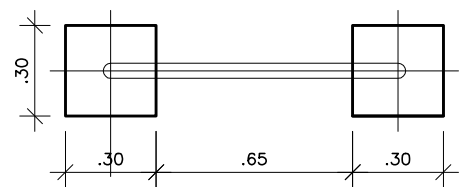


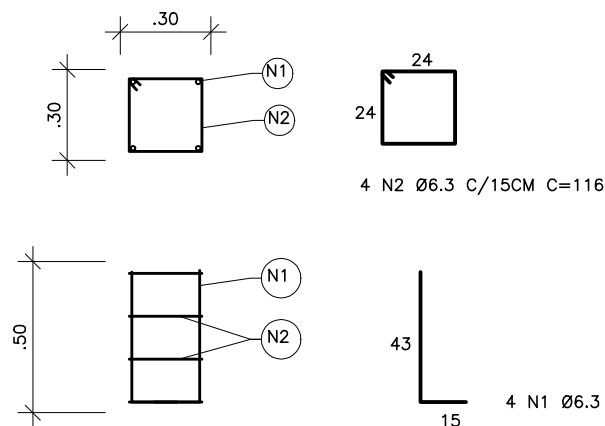
DETALHE BASE FIXAÇÃO BICICLETÁRIO

ESCALA 1:25

PLANTA BAIXA



ARMADURA



AÇO		POS.	BIT. (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO	
					UNIT. (cm)	TOTAL (cm)
BLOCO BASE DO BICICLETÁRIO (UNID)						
50A		1	6,3	8	73	584
50A		2	6,3	8	116	928

RESUMO AÇO CA 50			
AÇO	BIT. (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)
50A	6,3	15,12	3,7
Peso Total 50A =			3,7 Kg

VOLUME DE CONCRETO 25 MPa	ÁREA DE FORMAS
0.09 m3	1,2 m2

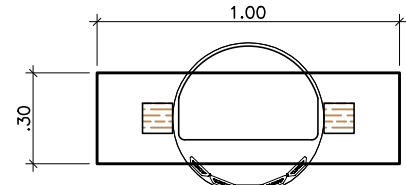
NOTAS:

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS (CM);
- 2- CONCRETO: FOK = 25 MPa;
- 3- Eca = 240000 KG/CM2;
- 4- AÇO: CA-50 A FyK = 500 MPa;
- 5- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
VIGAS: 3,00CM;
LAJES: 2,00CM;
PILARES: 3,00CM;
SAPATAS: 5,00CM;
- 6- FATOR ÁGUA CIMENTO ≤0,60;
- 7- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO POR M3: 280KG/M3;
- 8- TODA PEÇA EM CONTATO DIRETO COM O SOLO DEVERÁ TER BASE EM CONCRETO MAGRO COM A ESPESURA DE 5 CM;

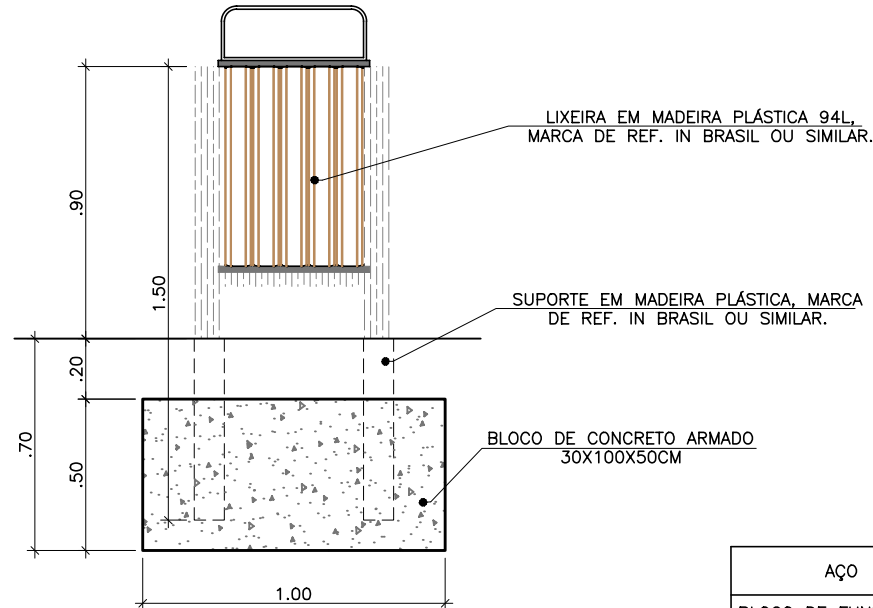
DETALHE BASE DE FIXAÇÃO LIXEIRA

ESCALA 1:25

PLANTA BAIXA



VISTA FRONTAL



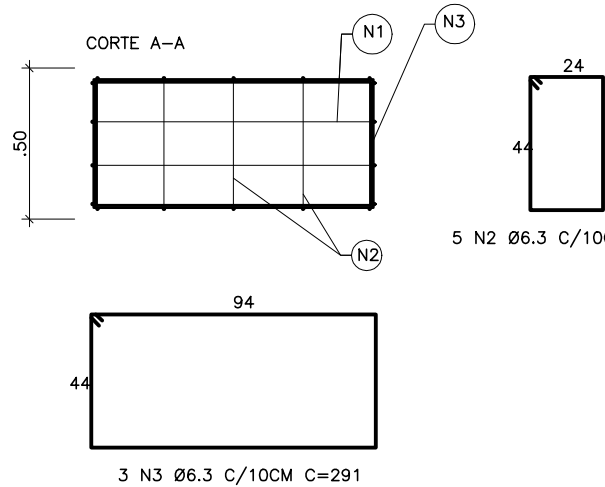
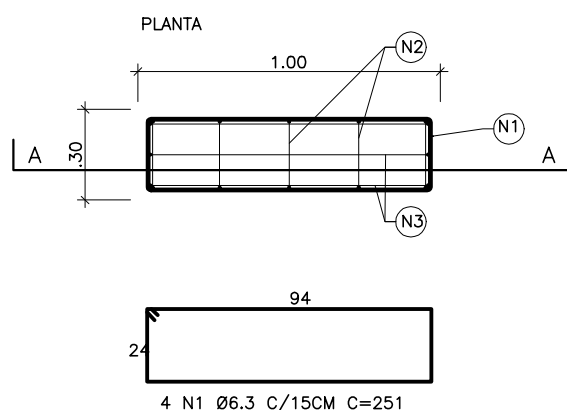
NOTAS :

- 1 - COTAS E DIMENSÕES EM CM;
- 2 - CONCRETO : Fok = 25MPa
- 3 - AÇOS : CA-50A FyK = 500 MPa
- 4 - USAR BRITA O PARA A FABRICAÇÃO DO CONCRETO;
- 5 - USAR FORMA EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA;
- 6 - COTA DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES (VER SEÇÕES);
- 7 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 3 CM

AÇO	POS.	BIT. (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO	
				UNIT. (cm)	TOTAL (cm)
BLOCO DE FUNDAÇÃO LIXEIRA (UNID)					
50A	1	6,3	4	251	1004
50A	2	6,3	5	151	755
50A	3	6,3	3	291	873
Peso Total 50A =				6,45	kg

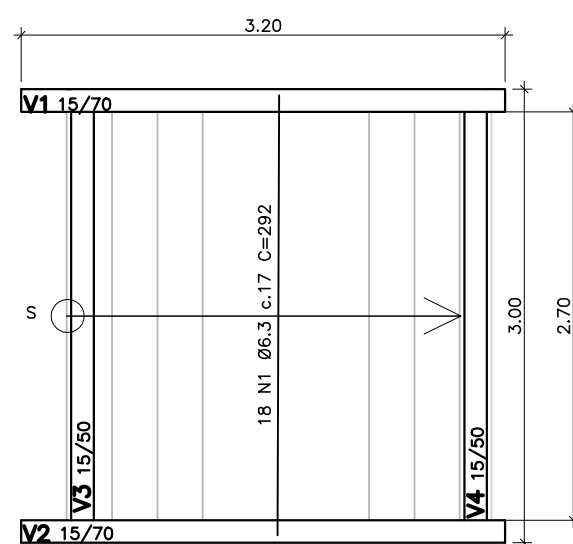
VOLUME DE CONCRETO 25MPa	ÁREA DE FORMAS
0,15 m3	1,30 m²

ARMADURA



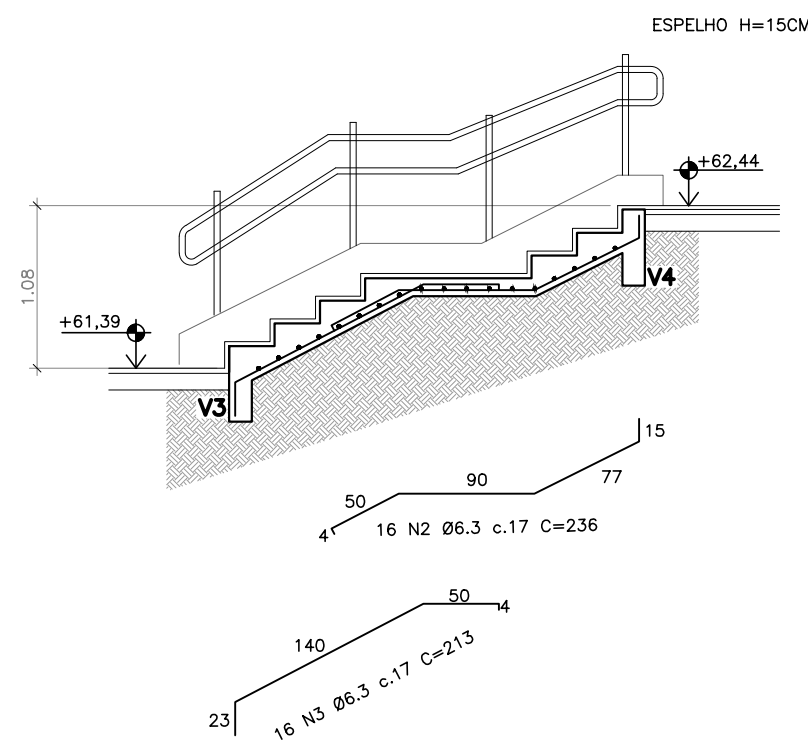
ESCADA 01

ESCALA 1:50

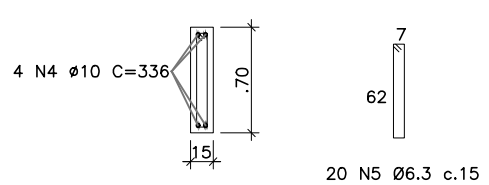


CORTE C-C

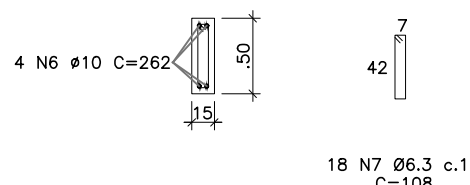
ESCALA: 1/50



ARMADURA VIGA V1 E V2



ARMADURA VIGA V3 E V4



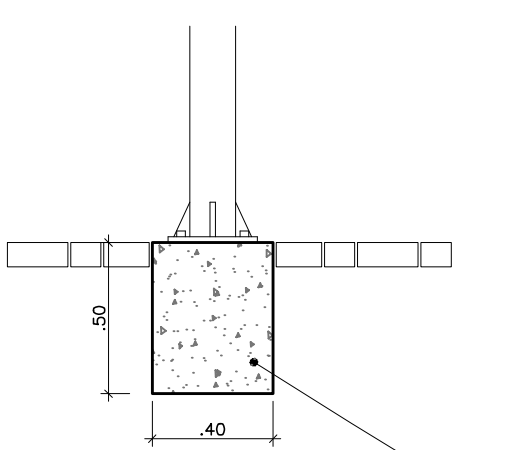
ESCADA 01					
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPR. UNIT. (cm)	COMP. TOTAL (m)	PESO TOTAL (kg)
1	6,3	18	292	52,56	12,67
2	6,3	16	236	37,76	9,25
3	6,3	16	213	34,08	8,34
4	10,0	8	336	26,88	16,58
5	6,3	40	148	59,20	14,50
6	10,0	8	262	20,96	12,93
7	6,3	36	108	38,88	9,52

RESUMO QUANTITATIVO TOTAL	
PESO TOTAL CASO (kg)	84,16
VOLUME DE CONCRETO (m³)	2,28
ÁREA DE FORMA (m²)	11,54

DETALHE BASE POSTES ILUMINAÇÃO

ESCALA 1:25

SEÇÃO TRANSVERSAL



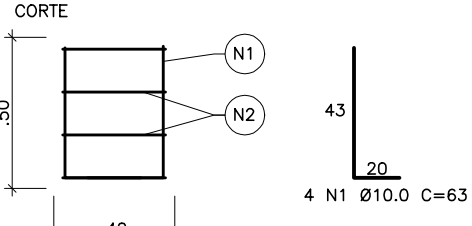
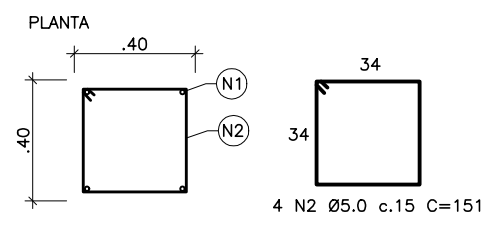
AÇO	POS.	BIT. (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO		
				UNIT. (cm)	TOTAL (cm)	
BLOCO DE FUNDAÇÃO POSTE ILUMINAÇÃO (UNID)						
	50A	1	10.0	4	63	252
	60B	2	5.0	4	151	604
Peso Total 60B =					0.93 kg	
Peso Total 50A =					1.55 kg	

VOLUME DE CONCRETO 25MPa	ÁREA DE FORMAS
0,08 m3	0,80 m²

NOTAS :

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS (CM);
- 2- CONCRETO: FOK = 25MPa;
- 3- Eca = 240000 KG/CM2;
- 4- AÇO: CA-50 A FyK = 500 MPa / CA-60 B FyK = 600 MPa;
- 5- COBRIMENTO DAS ARMADURAS 3CM
- 6- FATOR ÁGUA CIMENTO ≤0,55;
- 7- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO POR M3: 280KG/M3;
- 8- TODA PEÇA EM CONTATO DIRETO COM O SOLO DEVERÁ TER BASE EM CONCRETO MAGRO COM A ESPESURA DE 5 CM;

ARMADURA

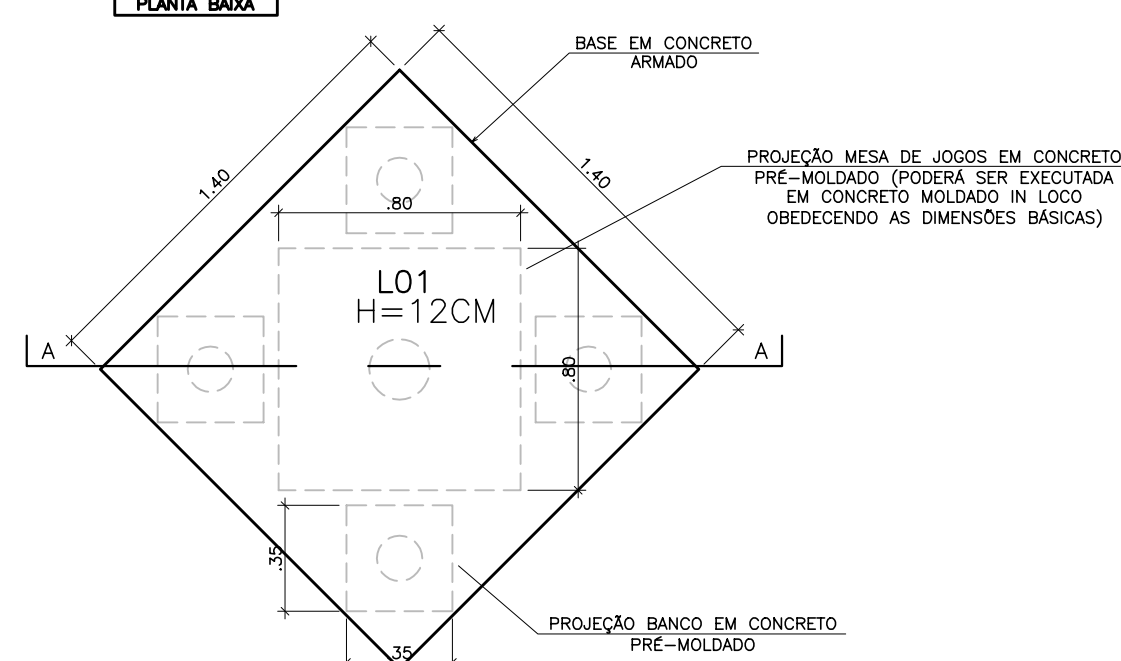


FORMA E CORTE MESA DE JOGOS

DETALHE DE FIXAÇÃO

ESCALA 1:25

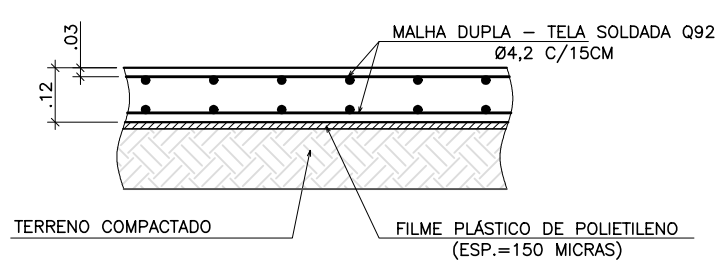
PLANTA BAIXA



DETALHE BASE DE FIXAÇÃO

ARMADURA BASE L01

ESCALA 1:25



CORTE A-A

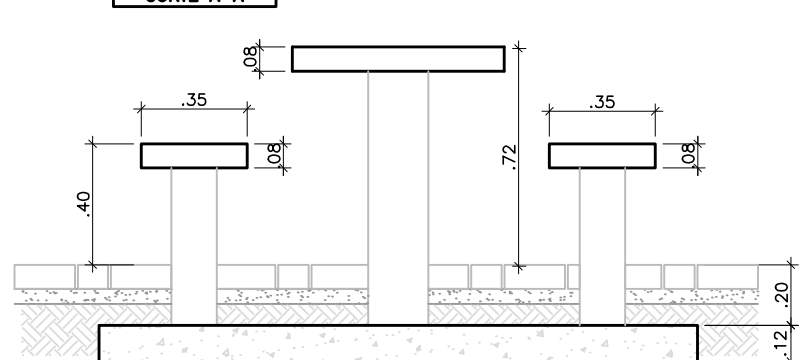


TABELA DE QUANTITATIVO (1 CONJUNTO MESA DE JOGOS)

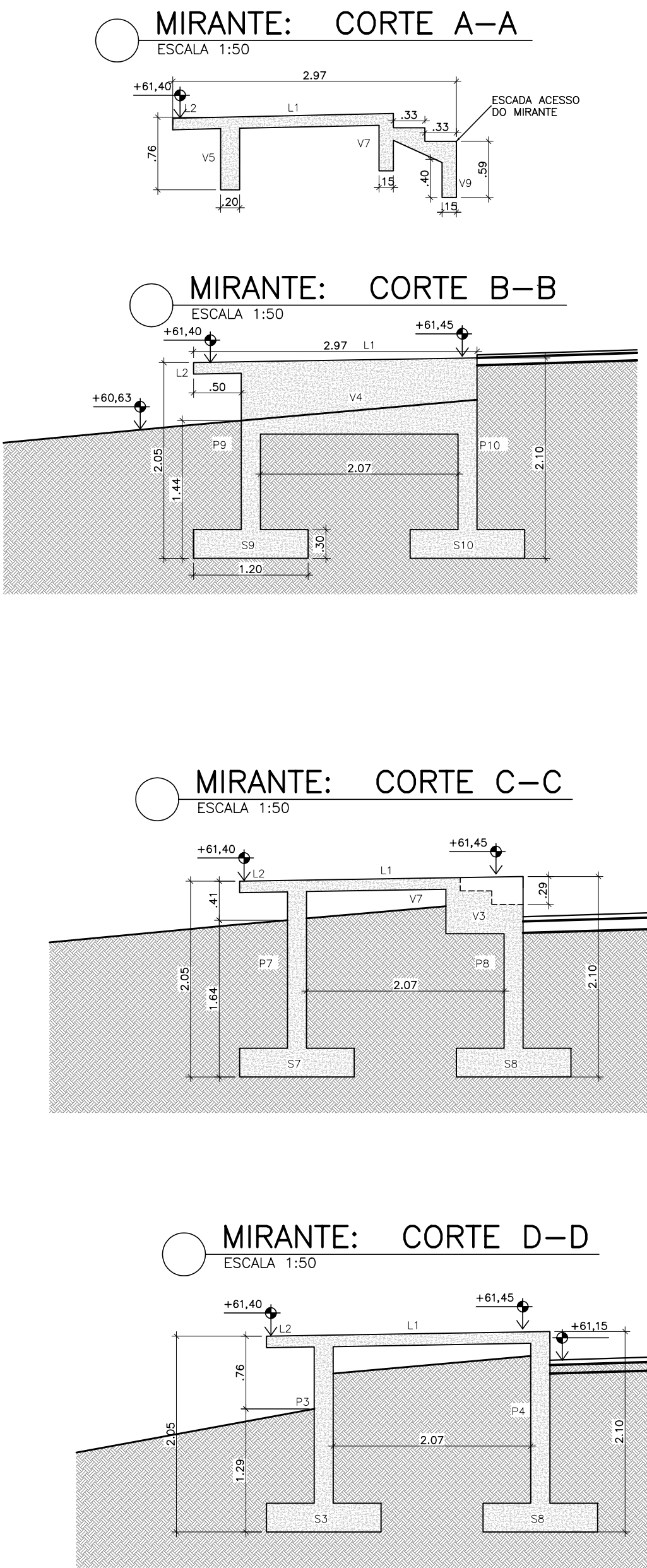
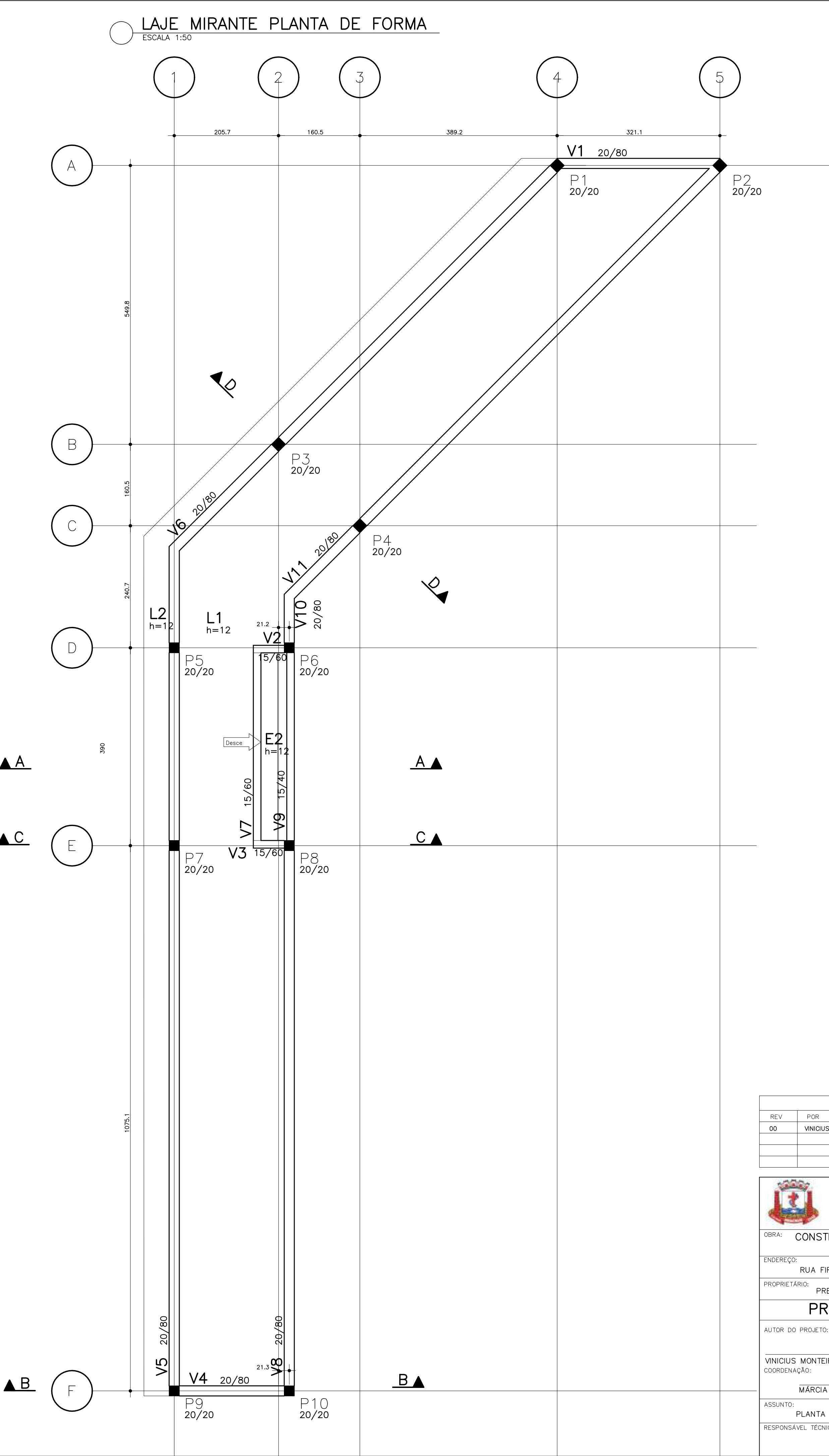
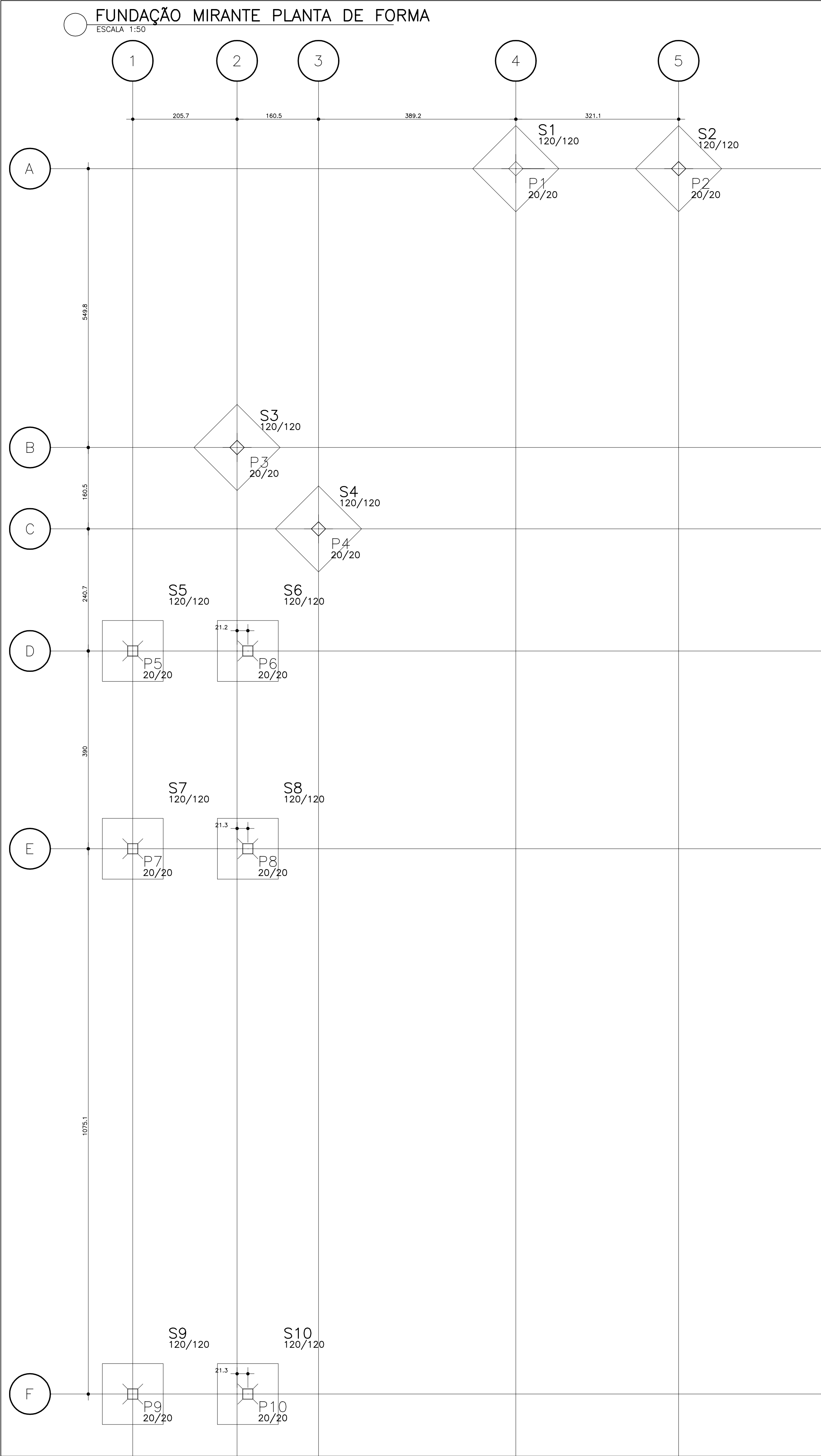
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
TELA SOLDADA Ø92 (CA-60) (1,48KG/M2)	5,80KG
CONCRETO 25MPa	0,24m3
FORMA	0,68m2

NOTAS :

- 1 - COTAS E DIMENSÕES EM CM;
- 2 - CONCRETO : Fok = 25MPa
- 3 - CONSUMO DE CIMENTO = 280 KG/M3;
- 4 - AÇOS : CA-50A FyK = 500 MPa
- 5 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS = 3 CM;
- 6 - COLOCAÇÃO DE LONA PLÁSTICA COBRINDO TODA A SUPERFÍCIE EXISTENTE;
- 7 - CHUMBAMENTO DA MESA DE JOGOS CONFORME FABRICANTE DO EQUIPAMENTO.

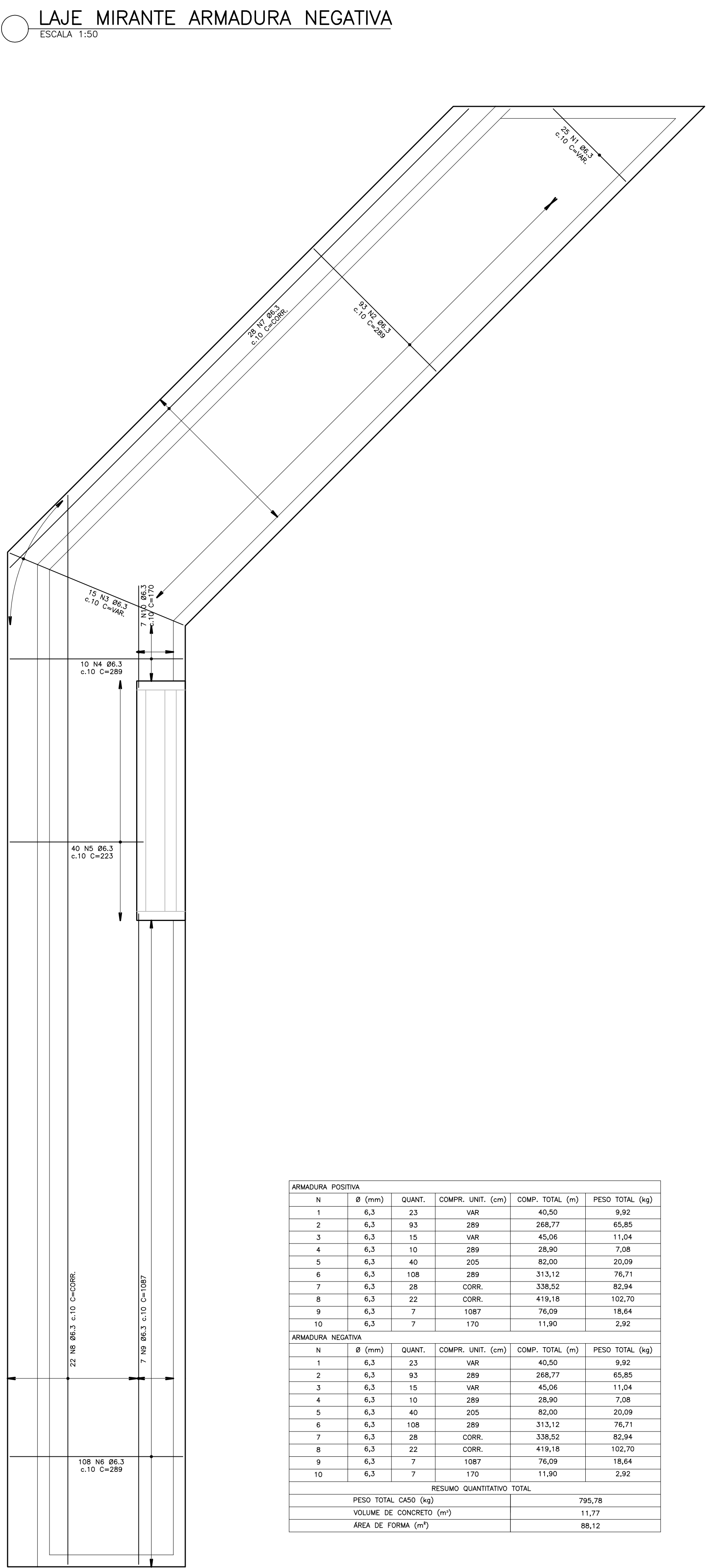
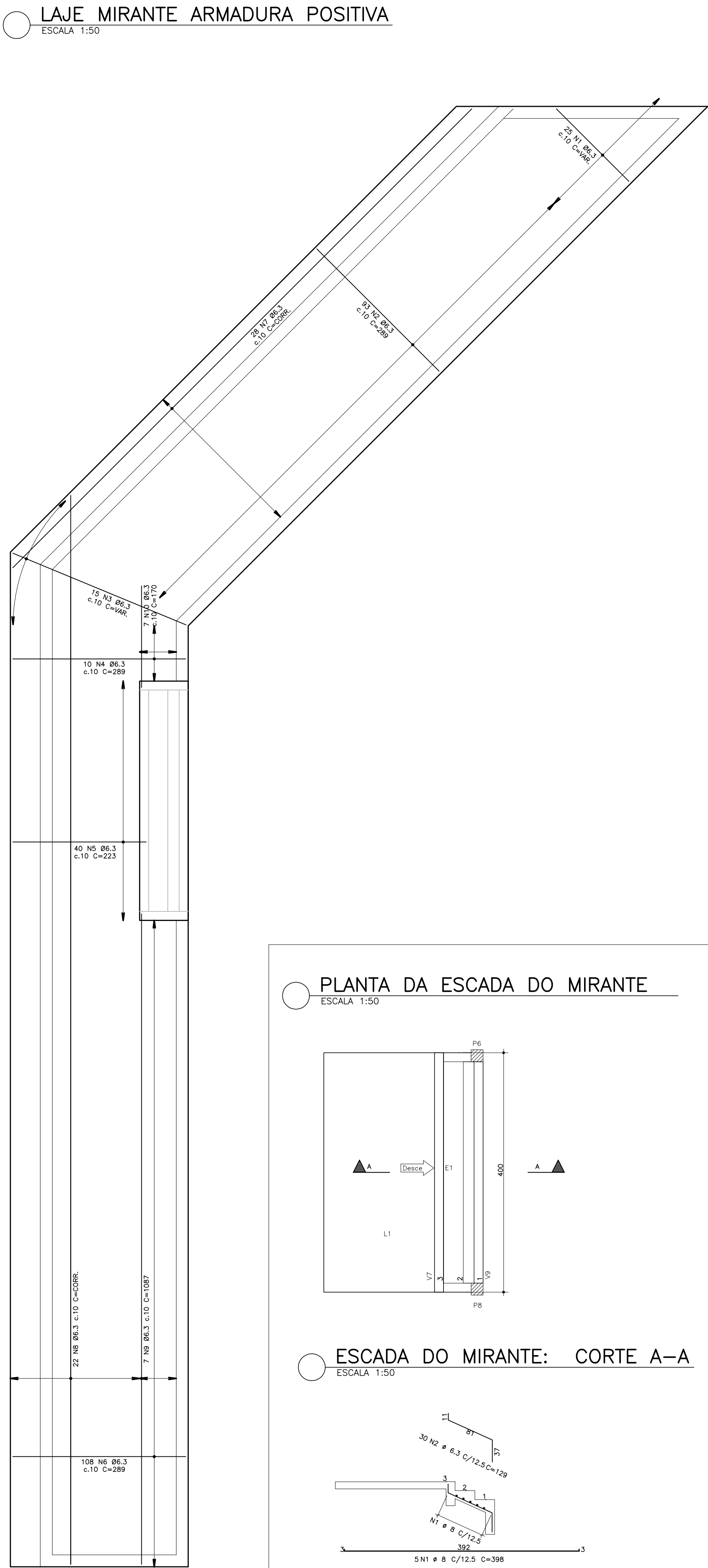
REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	VINICIUS	09/2025	PROJETO: ESTRUTURAL E FUNDAÇÃO

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	
PREFEITO:		LUIZ CARLOS COUTINHO	
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI			
ENDEREÇO: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO – SOLAR BITTI – ARACRUZ ES			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166			
PROJETO ESTRUTURAL		PRANCHA: 02/09	
AUTOR DO PROJETO:		ESCALA: INDICADA	
VINICIUS MONTEIRO UBALDINO – ENG. CIVIL CREA ES 15226/D		DESENHO: JOÃO VITOR	
COORDENAÇÃO:		REVISÃO: R00	
MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D		DATA: SET/2025	CONTRATO: 072/2022 A.S.: 016 E 037/2024
ASSUNTO: ESCADA E EQUIPAMENTOS		RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:	

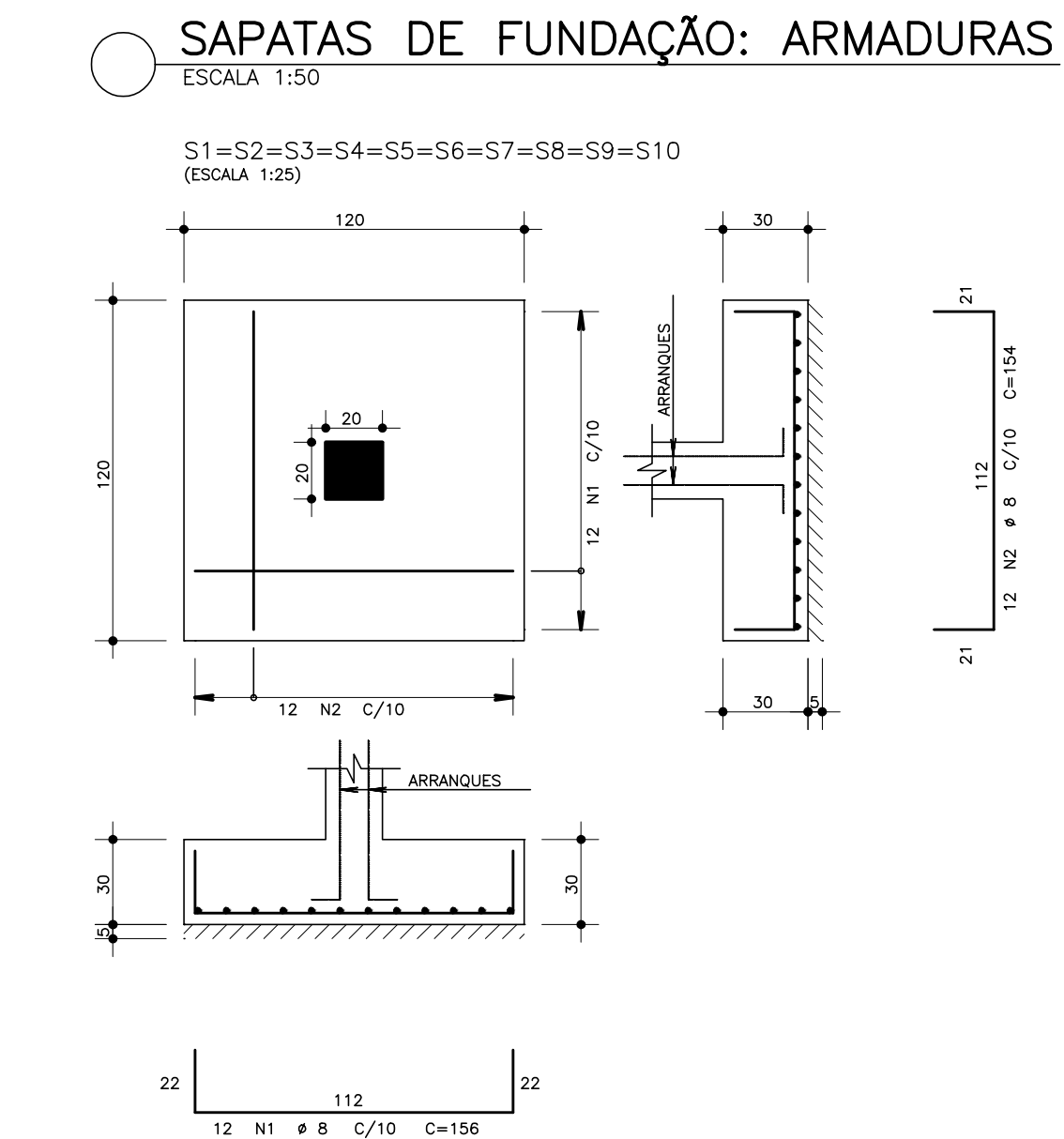


REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	VINICIUS	09/2025	PROJETO: ESTRUTURAL E FUNDAÇÃO

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ PREFEITO: _____	
OBRAS: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI	
ENDEREÇO: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO – SOLAR BITTI – ARACRUZ ES	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166	
PROJETO ESTRUTURAL	
AUTOR DO PROJETO: VINICIUS MONTEIRO UBALDINO – ENG. CIVIL CREA ES 15226/D	PRANCHAS: 05/09
COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D	ESCALA: INDICADA
DESENHO: JONAS	REVISÃO: R00
ASSUNTO: PLANTA DE FORMAS E CORTES DO MIRANTE	DATA: SET/2025
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:	CONTRATO: 072/2022 A.S.: 016 E 037/2024

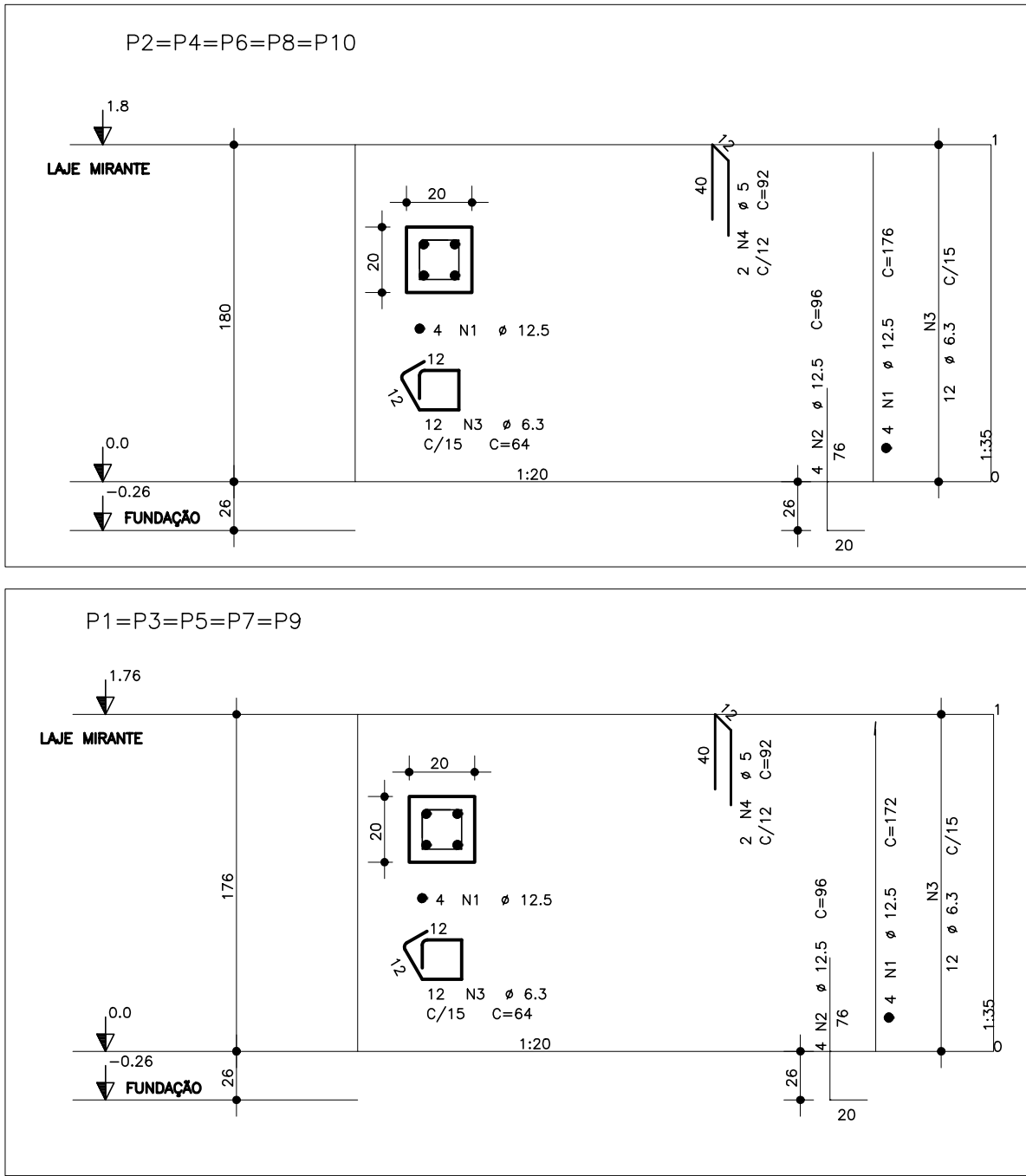


ARMADURA POSITIVA					
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPR. UNIT. (cm)	COMP. TOTAL (m)	PESO TOTAL (kg)
1	6,3	23	VAR	40,50	9,92
2	6,3	93	289	268,77	65,85
3	6,3	15	VAR	45,06	11,04
4	6,3	10	289	28,90	7,08
5	6,3	40	205	82,00	20,09
6	6,3	108	289	313,12	76,71
7	6,3	28	CORR.	338,52	82,94
8	6,3	22	CORR.	419,18	102,70
9	6,3	7	1087	76,09	18,64
10	6,3	7	170	11,90	2,92
ARMADURA NEGATIVA					
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPR. UNIT. (cm)	COMP. TOTAL (m)	PESO TOTAL (kg)
1	6,3	23	VAR	40,50	9,92
2	6,3	93	289	268,77	65,85
3	6,3	15	VAR	45,06	11,04
4	6,3	10	289	28,90	7,08
5	6,3	40	205	82,00	20,09
6	6,3	108	289	313,12	76,71
7	6,3	28	CORR.	338,52	82,94
8	6,3	22	CORR.	419,18	102,70
9	6,3	7	1087	76,09	18,64
10	6,3	7	170	11,90	2,92
RESUMO QUANTITATIVO TOTAL					
PESO TOTAL CASO (kg)				795,78	
VOLUME DE CONCRETO (m³)				11,77	
ÁREA DE FORMA (m²)				88,12	



PILARES: ARMADURAS

ESCALA 1:35



- NOTAS EXECUTIVAS
- COTAS E ELEVÇÕES EM METROS;
 - COBRIMENTO DAS PEÇAS ESTRUTURAIS:
 - FUNDAÇÕES = 5,0cm
 - PILARES = 4,0cm
 - VIGAS = 4,0cm
 - LAJES = 2,5cm
 - O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE;
 - TODO O SOLO QUE RECEBERÁ ESTRUTURA DEVERÁ SER APOIADO COM 95% DE ENERGIA PROCTOR NORMAL ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO.
 - TODA PEÇA EM CONTATO DIRETO COM O SOLO DEVERÁ TER BASE DE CONCRETO MAGRO COM 5cm DE ESPESURA.
 - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS (CONTEÇÃO, LAJES E RAMPAIS):
 - Fck DO CONCRETO ESTRUTURAL = 30 MPa
 - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO = 0,55
 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO POR m³ = 320kg
 - SLUMP 100±20mm
 - AÇO ESTRUTURAL CA50A/CA60B
 - FY = 500MPa
 - FY = 600MPa
 - TRANSAPASSE ENTRE BARRAS = 50cm
 - CONCRETO MAGRO fck=15MPa

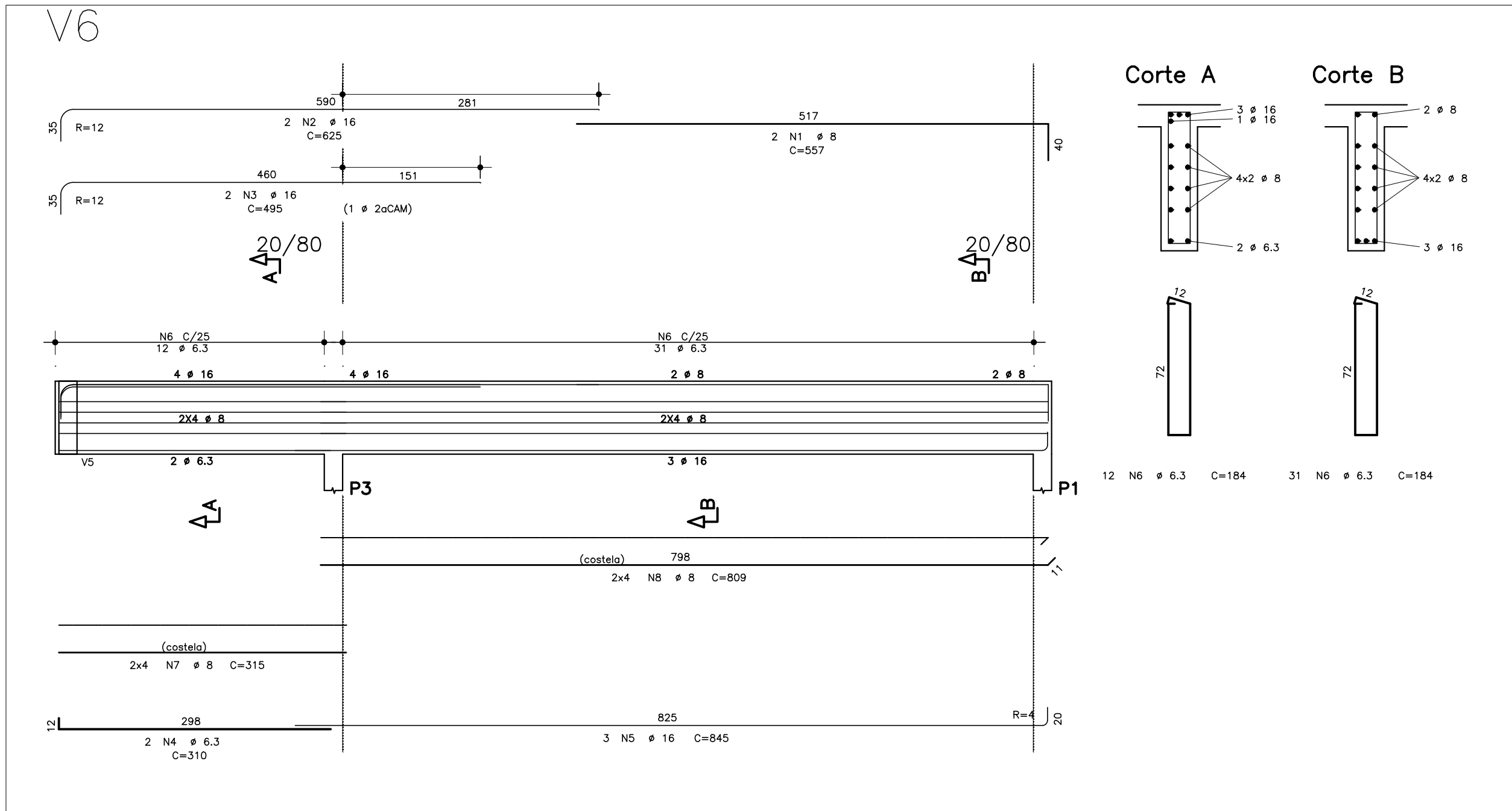
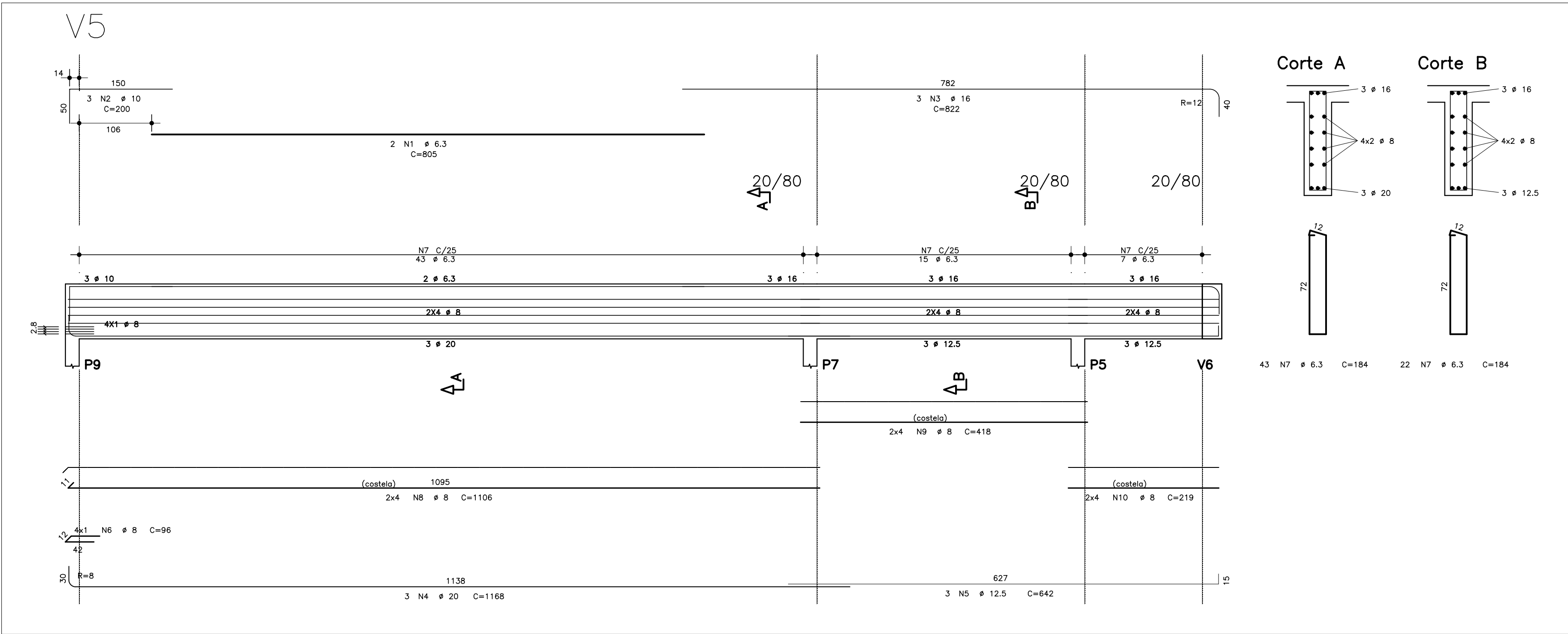
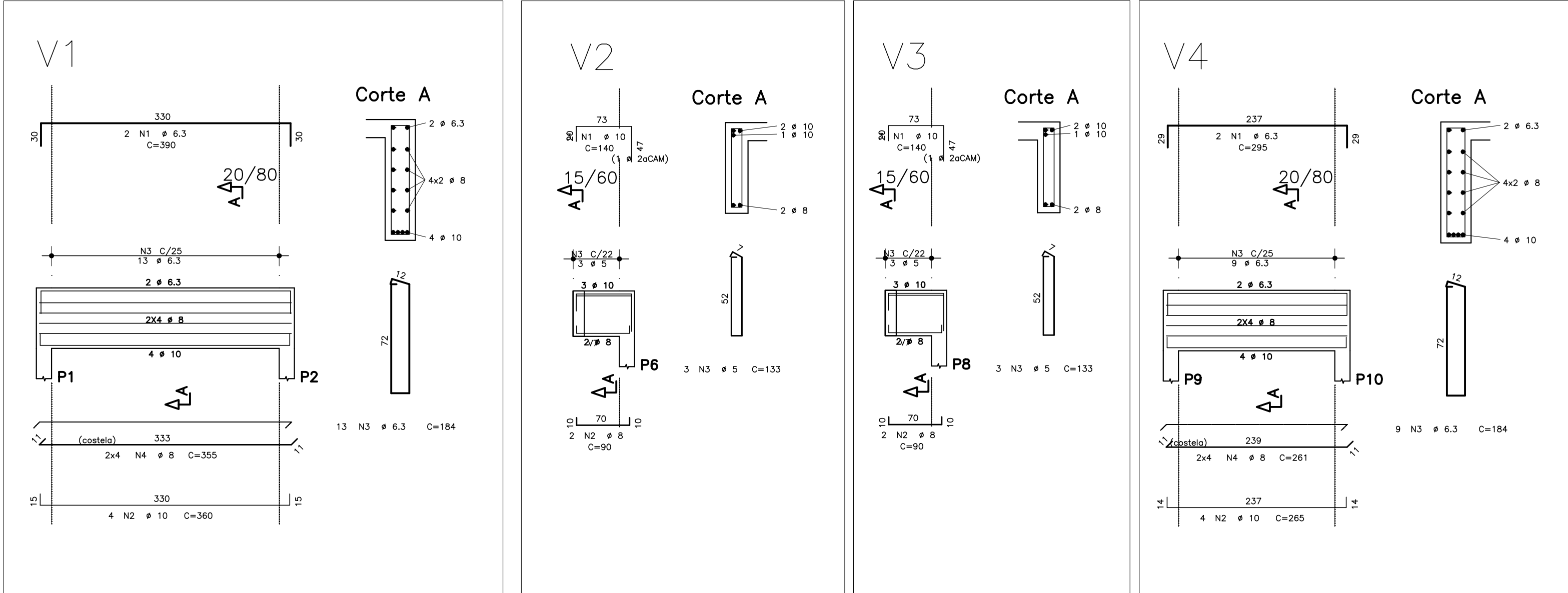
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT cm	TOTAL cm	
mm						
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10 (X10)						
	50A	1	8	120	156	18720
	50A	2	8	120	154	18480
P1=P3=P5=P7=P9 (x5)						
	50A	1	12,5	20	172	3440
	50A	2	12,5	20	96	1920
	50A	3	6,3	60	64	3840
	60A	4	5	10	92	920
P2=P4=P6=P8=P10 (X5)						
	50A	1	12,5	20	176	3520
	50A	2	12,5	20	96	1920
	50A	3	6,3	60	64	3840
	60A	4	5	10	92	920

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	18	3
50A	6,3	77	19
50A	8	372	147
50A	12,5	108	104
Peso Total 60A =			3 kgf
Peso Total 50A =			270 kgf

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
ESCALA DO MIRANTE					
50A	1	8	5	398	1990
50A	2	6.3	30	129	3870

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6,3	38,7	10
50A	8	19,9	8
Peso Total 50A =			18 kgf
RESUMO QUANTITATIVO DE CONCRETO E FORMAS			
VOLUME DE CONCRETO Fck 30 MPa (m³)			5,63
ÁREA DE FORMA (m²)			31,39

REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	VINICIUS	09/2025	PROJETO: ESTRUTURAL E FUNDAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ			
PREFEITO:			
LUIZ CARLOS COUTINHO			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI			
ENDEREÇO: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO – SOLAR BITTI – ARACRUZ ES			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166			
PRONCHIA: 06/09		ESCALA: INDICADA	
AUTOR DO PROJETO:		DESENHO: JONAS	
VINICIUS MONTEIRO UBALDINO – ENG. CIVIL CREA ES 15226/D		REVISÃO: R00	
COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D		ASSUNTO: ARMAÇÃO DAS SAPATAS, PILARES E LAJES DO MIRANTE	
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:		DATA: SET/2025	
CONTRATO: 072/2022		A.S.: 016 E 037/2024	
DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE,CABE AO AUTOR DO PROJETO QUALQUER ALTERAÇÃO, BEM COMO OS DIREITOS AUTORAIS SOBRE O MESMO.			



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
V1	50A	1	6.3	2	390
	50A	2	10	4	360
	50A	3	6.3	13	184
	50A	4	8	8	355
V2	50A	1	10	3	140
	50A	2	8	2	90
	50A	3	5	3	133
	60A	3	5	3	133
V3	50A	1	10	3	140
	50A	2	8	2	90
	50A	3	5	3	133
	60A	3	5	3	133
V4	50A	1	6.3	2	295
	50A	2	10	4	285
	50A	3	6.3	9	184
	50A	4	8	8	261
V5	50A	1	6.3	2	805
	50A	2	10	3	200
	50A	3	16	3	822
	50A	4	20	3	1168
	50A	5	12.5	3	642
	50A	6	8	4	96
	50A	7	6.3	65	184
	50A	8	8	8	1106
	50A	9	8	8	418
	50A	10	8	8	219
V6	50A	1	8	2	557
	50A	2	16	2	625
	50A	3	16	2	495
	50A	4	6.3	2	310
	50A	5	16	3	845
	50A	6	6.3	43	184
	50A	7	8	8	315
	50A	8	8	8	809

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	8	1
50A	6.3	275	67
50A	8	297	117
50A	10	39	24
50A	12.5	19	19
50A	16	72	114
50A	20	35	86
Peso Total	60A =		1 kgf
Peso Total	50A =		428 kgf

RESUMO QUANTITATIVO DE CONCRETO E FORMAS VIGAS (V1 A V11)	
VOLUME DE CONCRETO Fck 30 MPa (m³)	9,28
ÁREA DE FORMA (m²)	96,81

REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	VINICIUS	09/2025	PROJETO: ESTRUTURAL E FUNDAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
PREFEITO:

LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: **CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI**

ENDEREÇO: **RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO – SOLAR BITTI – ARACRUZ ES**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166**

PROJETO ESTRUTURAL

PRANCHIA: **07/09**

ESCALA: **INDICADA**

DESENHO: **JONAS**

REVISÃO: **R00**

ASSUNTO: **ARMAÇÃO DAS VIGAS DO MIRANTE 1/2**

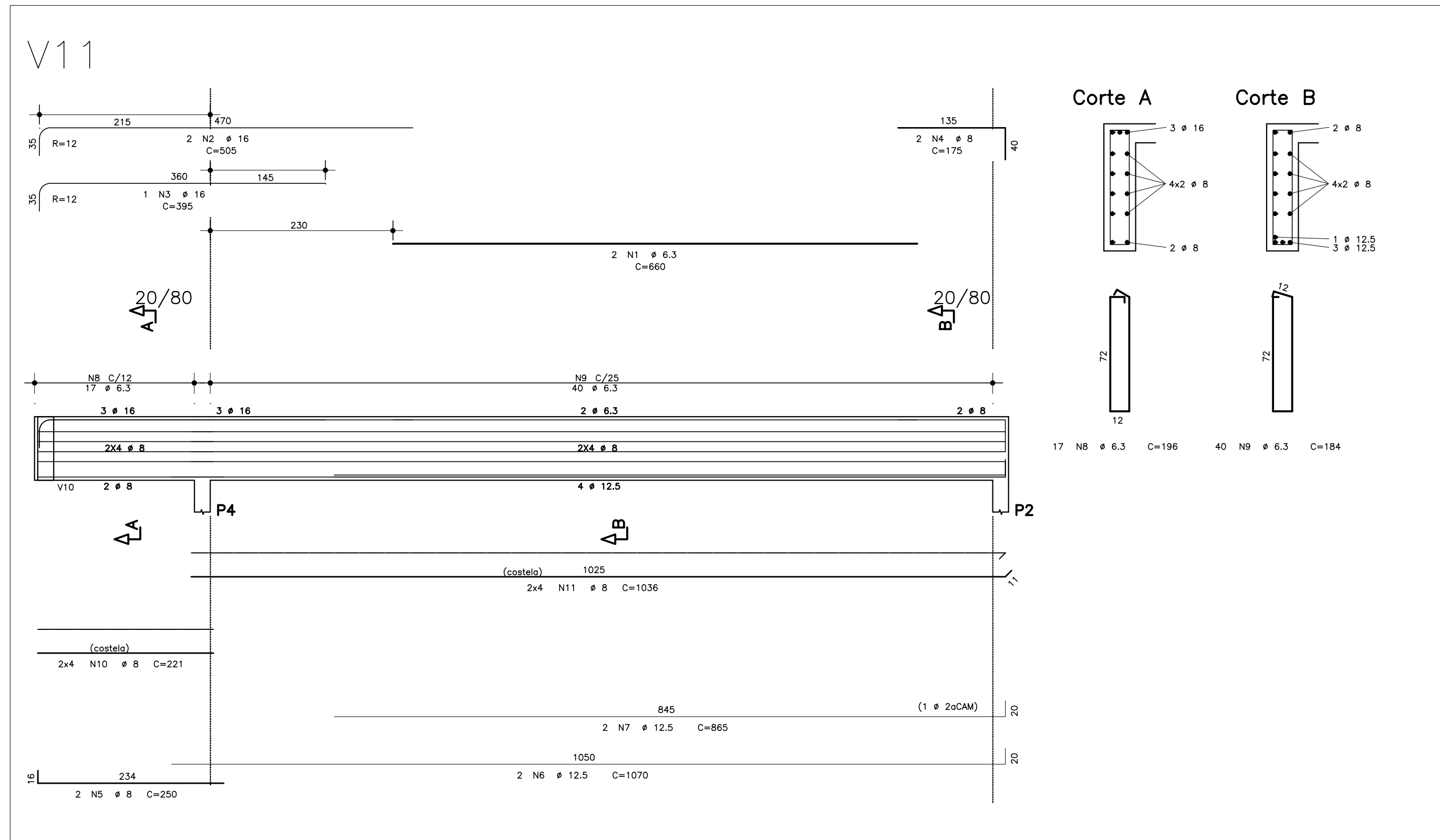
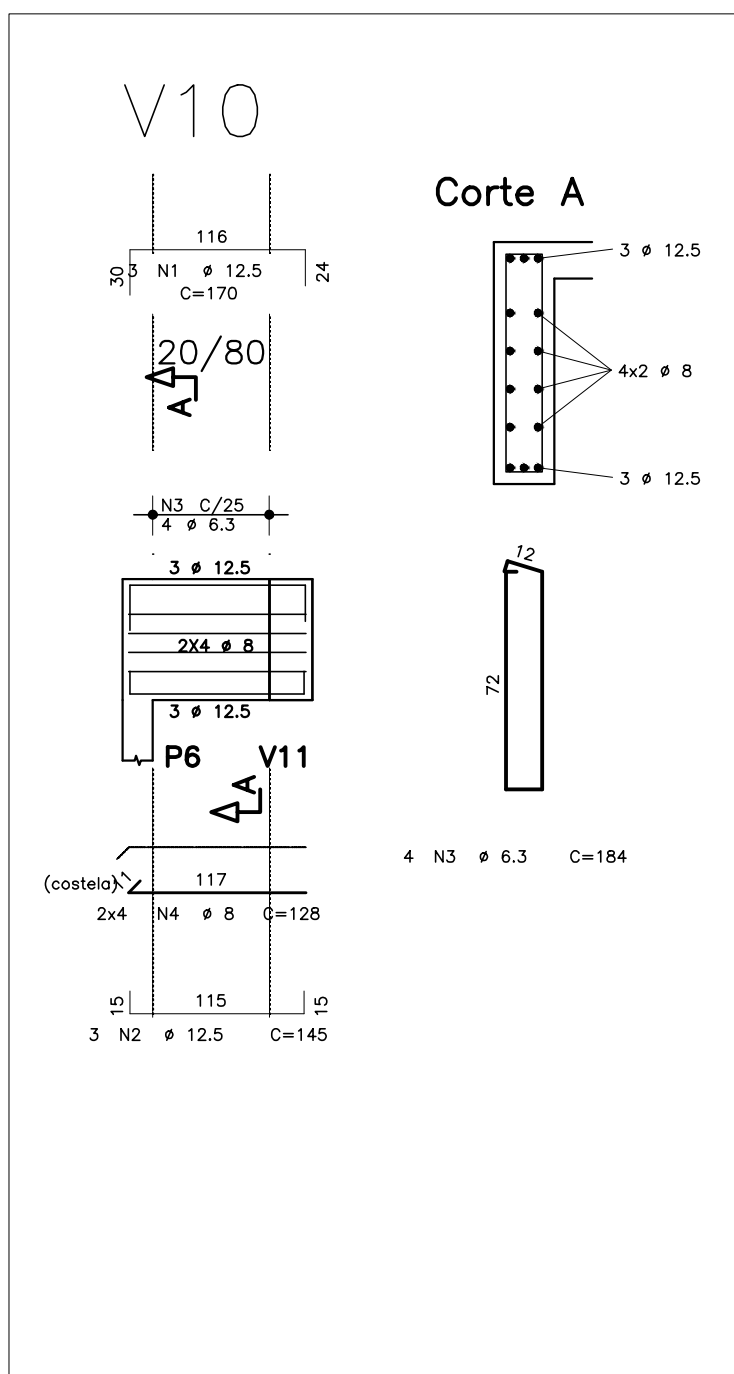
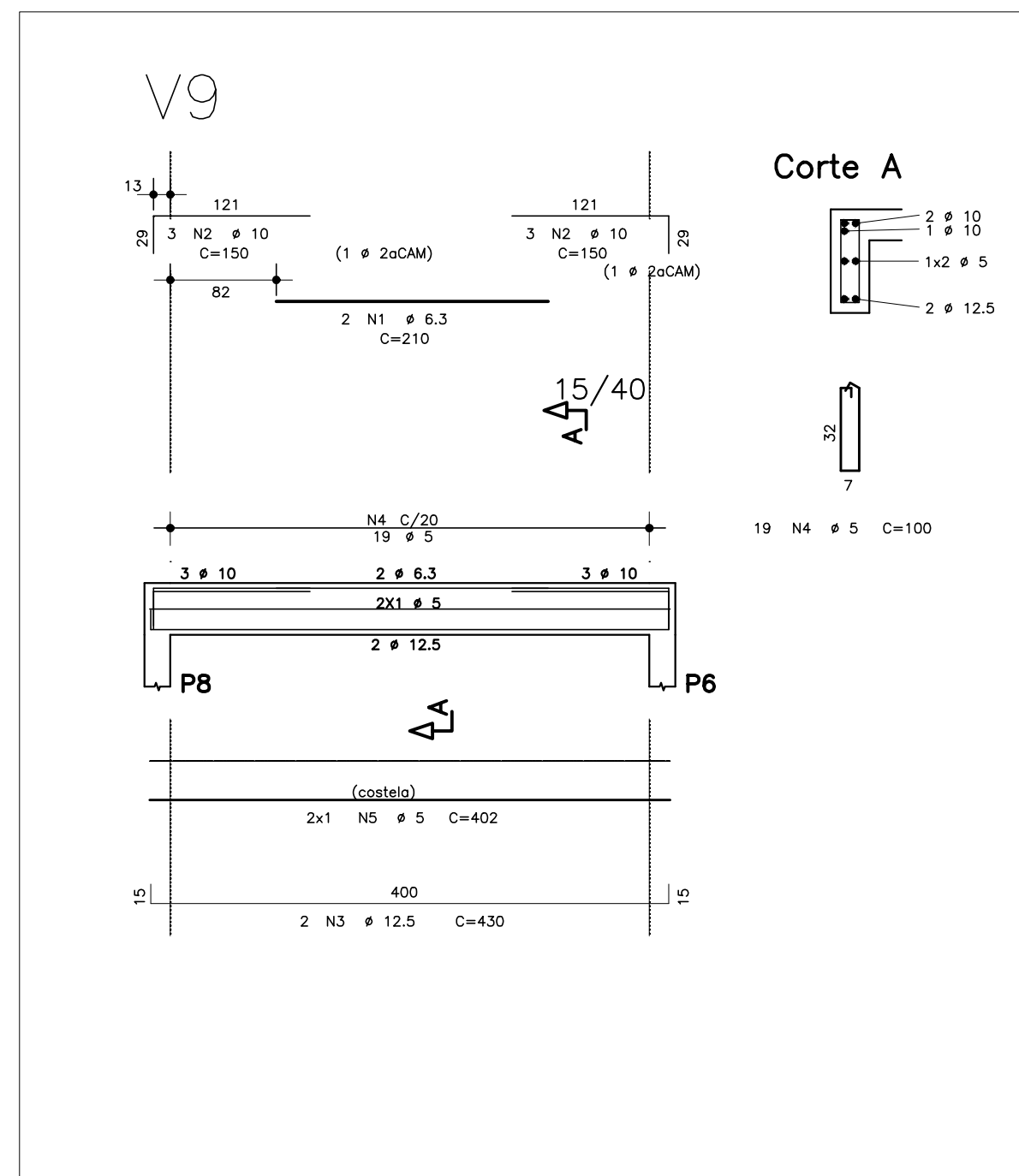
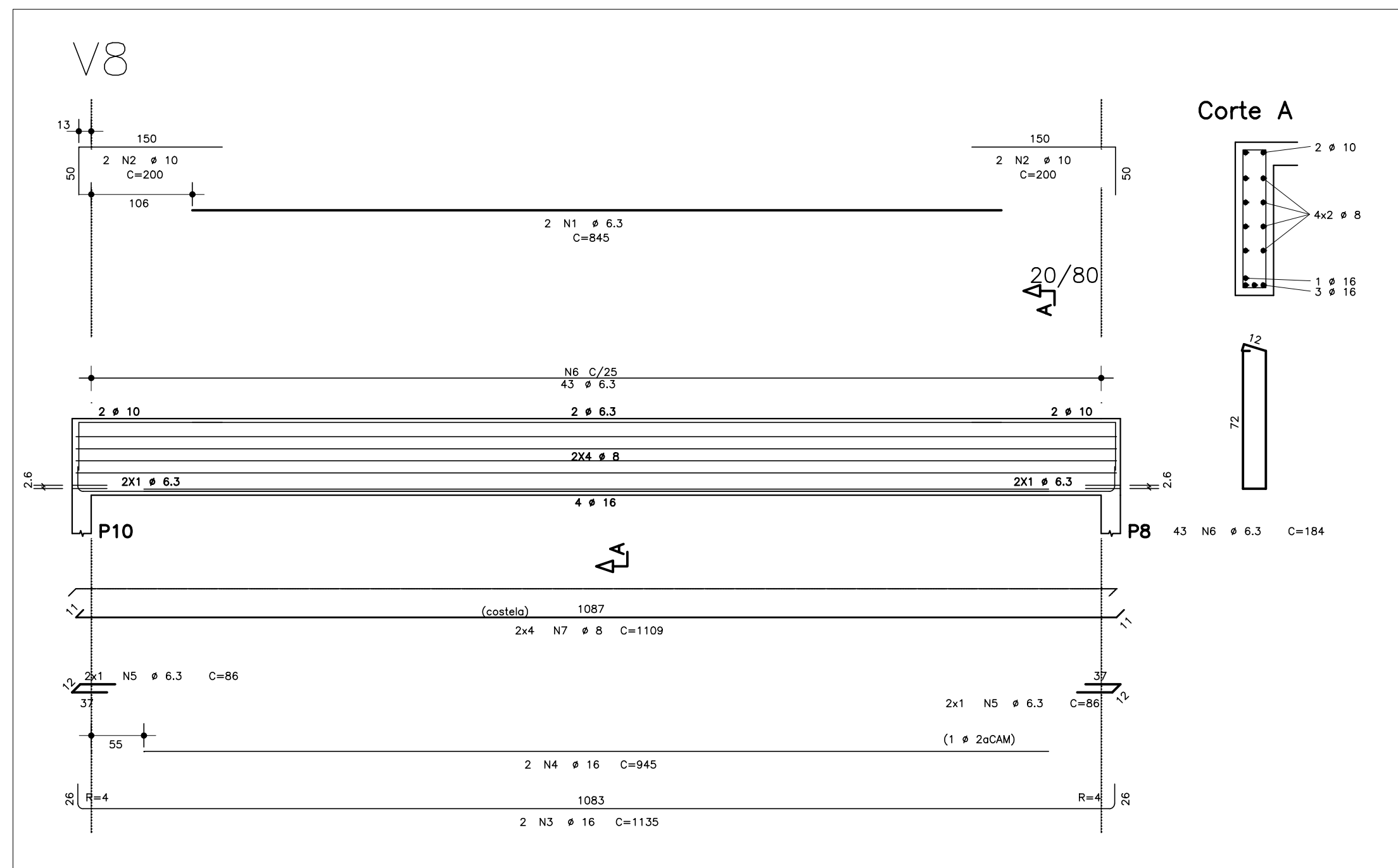
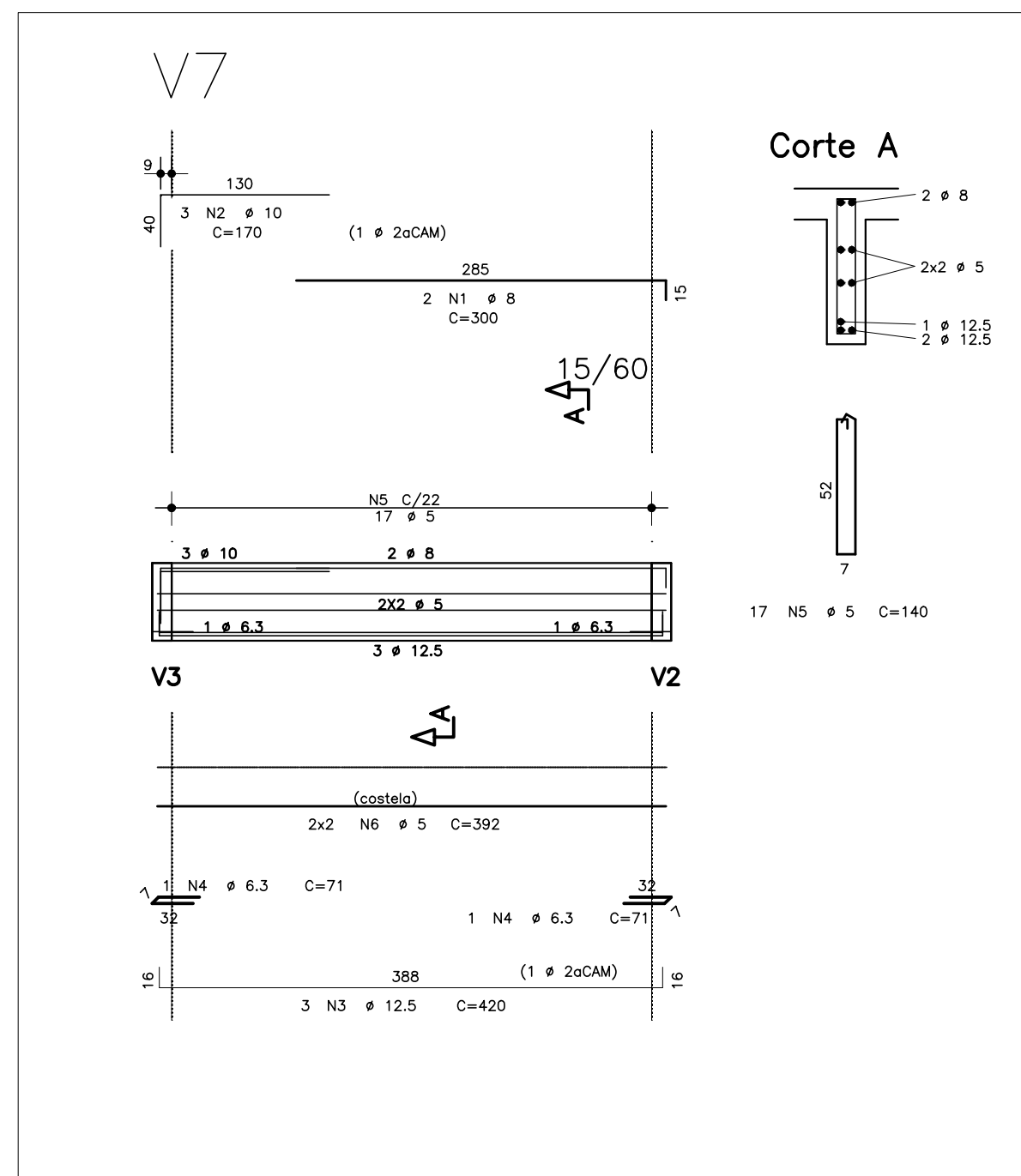
DATA: **SET/2025**

CONTRATO: **072/2022**

A.S.: **016 E 037/2024**

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

TEL: (27)3229-8777 / (27)3239-2477
E-MAIL: g9@danengenharia.com.br



	AQO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT	TOTAL
			mm		cm	cm
V7	50A	1	8	2	300	600
	50A	2	10	3	170	510
	50A	3	12,5	3	420	1260
	50A	4	6,3	2	71	142
	50A	5	5	5	17	140
V8	60A	6	5	4	392	1568
	50A	1	6,3	2	845	1690
	50A	2	10	4	200	800
	50A	3	16	2	1135	2270
	50A	4	16	2	945	1890
V9	50A	5	6,3	4	86	344
	50A	6	6,3	43	184	7912
	50A	7	8	8	1109	8872
	50A	1	6,3	2	210	420
	50A	2	10	6	150	900
V10	50A	3	12,5	2	430	860
	60A	4	5	19	100	1900
	60A	5	5	2	402	804
	50A	1	12,5	3	170	510
	50A	2	12,5	3	145	435
V11	50A	3	6,3	4	184	736
	50A	4	8	8	128	1024
	50A	1	6,3	2	660	1320
	50A	2	16	2	505	1010
	50A	3	16	1	395	395
V12	50A	4	8	2	175	350
	50A	5	8	8	250	500
	50A	6	12,5	2	1070	2140
	50A	7	12,5	2	865	1730
	50A	8	6,3	17	198	3332
	50A	9	6,3	40	184	7360
	50A	10	8	8	5	221
	50A	11	8	8	1036	8288

RESUMO DE AÇO				
AÇO	BIT	COMPR		PESO
	mm	m		kgf
60A	5	67		10
50A	6,3	233		57
50A	8	214		85
50A	10	22		14
50A	12,5	69		67
50A	16	56		88
Peso Total	60A =			10 kgf
Peso Total	50A =			310 kgf

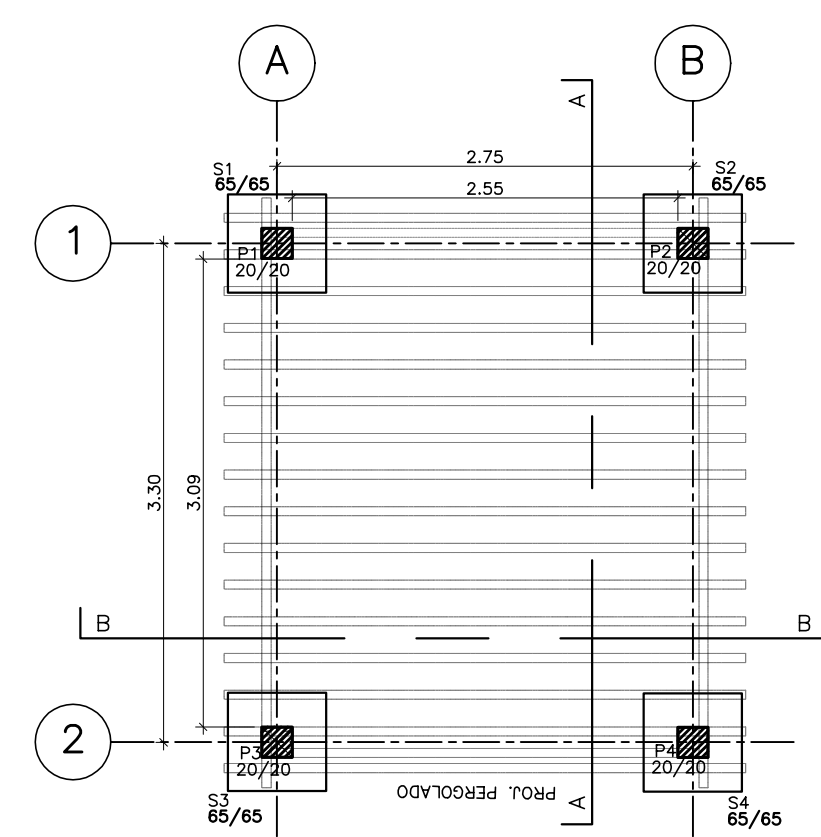
R E V I S Õ E S			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	VNIGUIS	09/2025	PROJETO: ESTRUTURAL E FUNDAÇÃO

	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ PREFEITO:
LUIZ CARLOS COUTINHO	
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI	
ENDEREÇO: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO – SOLAR BITTI – ARACRUZ ES	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166	
PROJETO ESTRUTURAL	PRANCHA: 08/09 ESCALA: INDICADA DESENHO: JONAS REVISÃO: R00
AUTOR DO PROJETO:	
VINICIUS MONTEIRO UBALDINO – ENG. CIVIL CREA ES 15226/D CODENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D	
ASSUNTO: ARMAÇÃO DAS VIGAS DO MIRANTE 2/2	
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:	

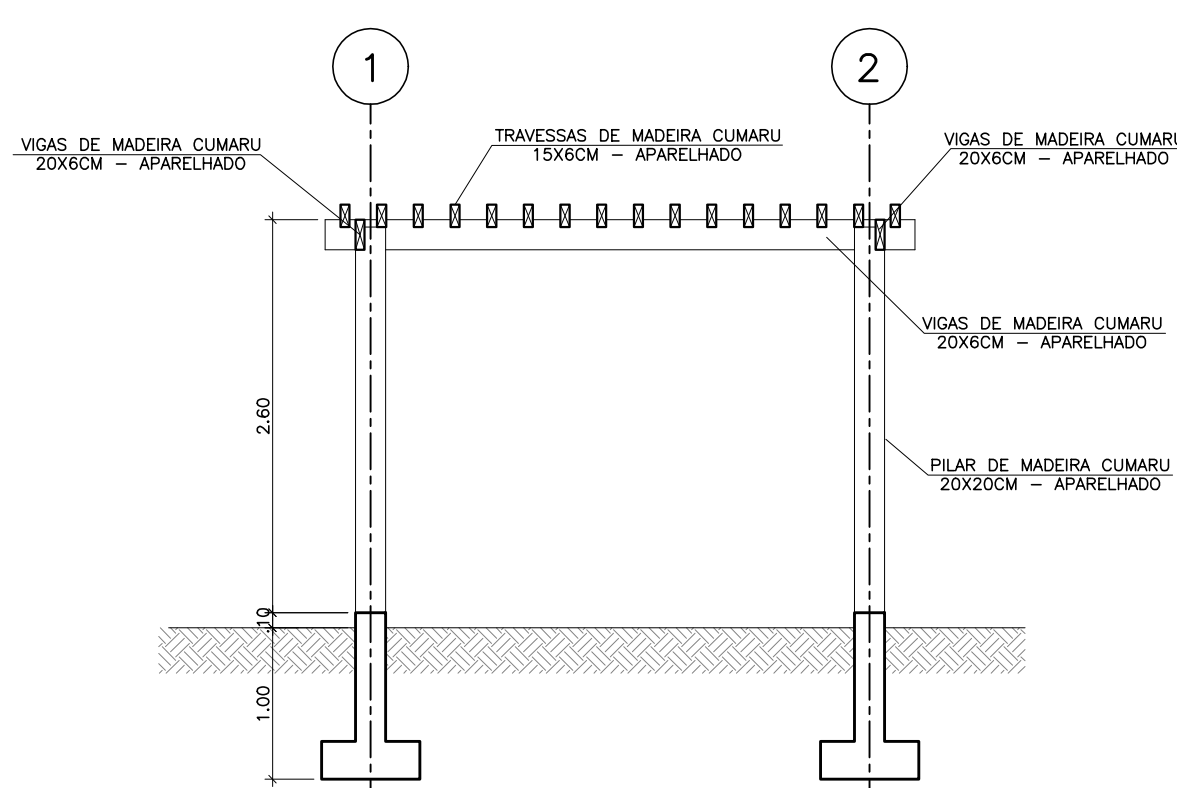
DETALHE PERGOLADO

ESCALA 1:50

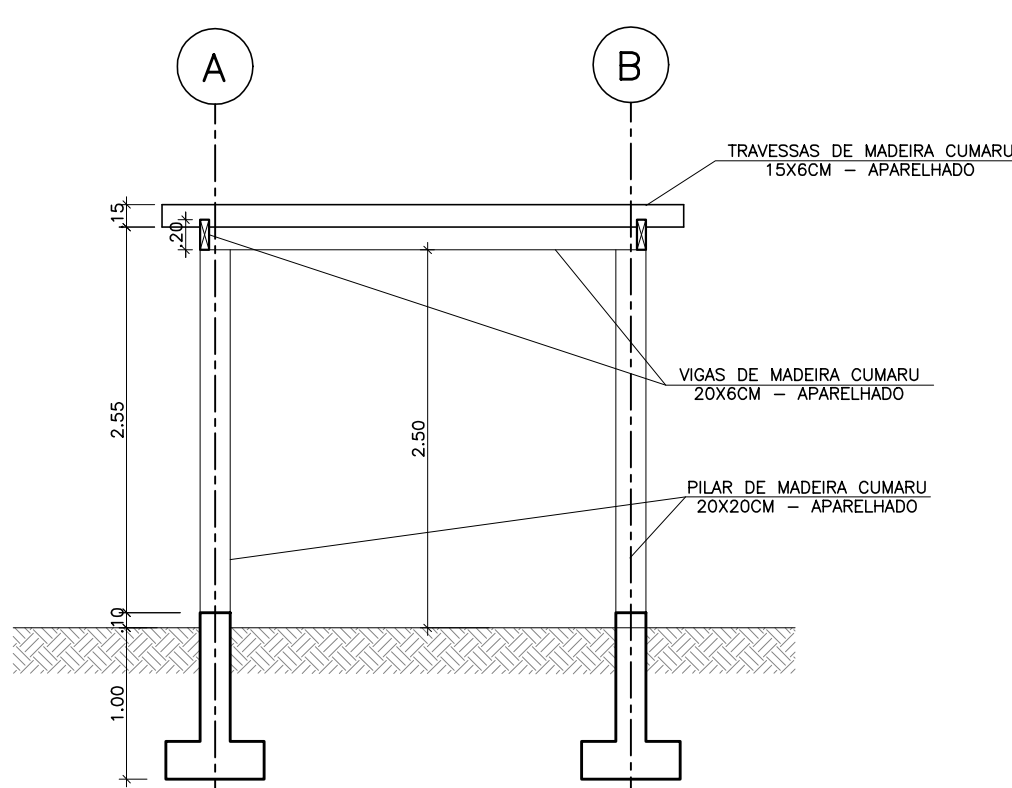
PLANTA BAIXA



CORTE A-A



CORTE B-B



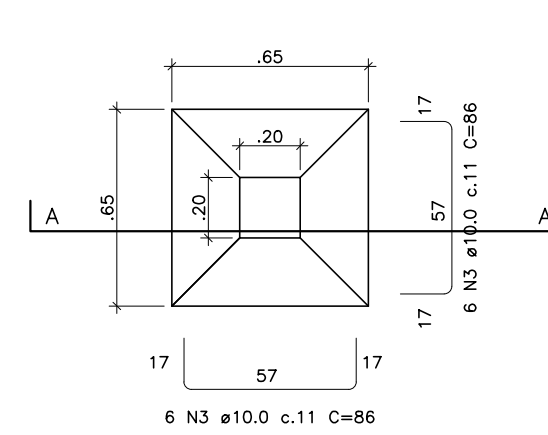
NOTAS:

- 1- COTAS EM CENTÍMETROS;
- 2- CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL;
- 3- PEÇAS DE MADEIRA ESTRUTURAIS EM MADEIRA DE LEI COM CLASSE DE RESISTÊNCIA C60 DO TIPO MASSARANDUBA;
- 4- AÇOS:
- 4) PERFIS LAMINADOS TIPO "V" AÇOMAS: ASTM A572 GR.50;
- 5) PERFIS LAMINADOS L, U E L: ASTM A36;
- 6) CHAPAS E BARRAS REDONDAS: ASTM A36;
- 7) PERFIS TUBULARES: VMB-350 (FY = 3,51T/
- 8) PARAFUSOS DE LIGAÇÕES PRINCIPAIS: ASTM A325N;
- 9) PARAFUSOS DE LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS: ASTM A307;
- 5- SOLDAS: ELETRODO AWS E7018;
- 6- AS PEÇAS METÁLICAS DEVERÃO TER TRATAMENTO COM FUNDO EM 1 DEMÃO DE PRIMER EPOXIDICO COM 120 MM DE ESPESURA POR DEMÃO E ACABAMENTO EM 1 DEMÃO DE ESMALTE EPOXIDICO COM 120 MM DE ESPESURA POR DEMÃO, TOTALIZANDO 240 MM DE ESPESURA;
- 7- AS PEÇAS DE MADEIRA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO IMUNIZANTE CONTRA CUPINS E PROTEÇÃO COM APLICAÇÃO COM PINTURA DO TIPO OSMOCOLOR STAIN, MARCA DE REFERENCIA MONTANA;
- 8- CONCRETO: FCK = 25MPa;
- 9- Ecs = 240000 KG/CM2;
- 10- AÇO: CA-50 A FyK = 500 MPa / CA-60 B FyK = 600 MPa;
- 11- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
- PILAR: 3,00CM;
- SAPATAS: 4,00CM;
- 12- FATOR AGUA CIMENTO <0,55;
- 13- CONSUMO MINIMO DE CIMENTO POR M3: 280KG/M3;
- 14- TODA PEÇA EM CONTATO DIRETO COM O SOLO DEVERA TER BASE EM CONCRETO MACRO COM A ESPESURA DE 5 cm;

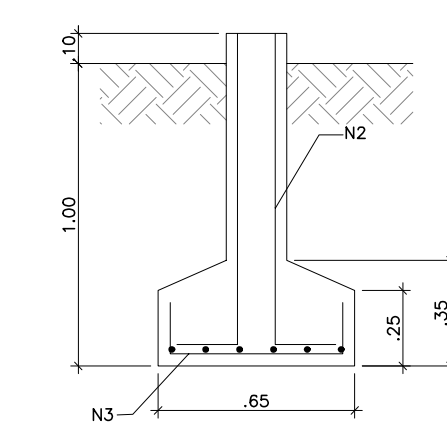
ARMAÇÃO SAPATA

S1=S2=S3=S4
ESCALA 1:25

PLANTA BAIXA



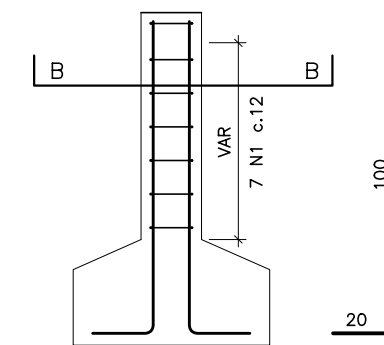
CORTE A-A



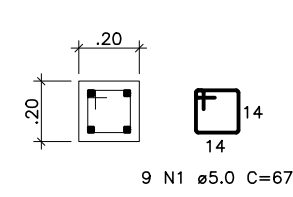
ARMAÇÃO PILAR

P1=P2=P3=P4
ESCALA 1:25

SEÇÃO TRANSVERSAL



CORTE B-B



AÇO	POS.	BIT. (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO	
				UNIT. (cm)	TOTAL (cm)
P1=P2=P3=P4					
60B	1	5.0	28	67	1876
50A	2	10.0	16	122	1952
S1=S2=S3=S4					
50A	3	10.0	48	86	4128

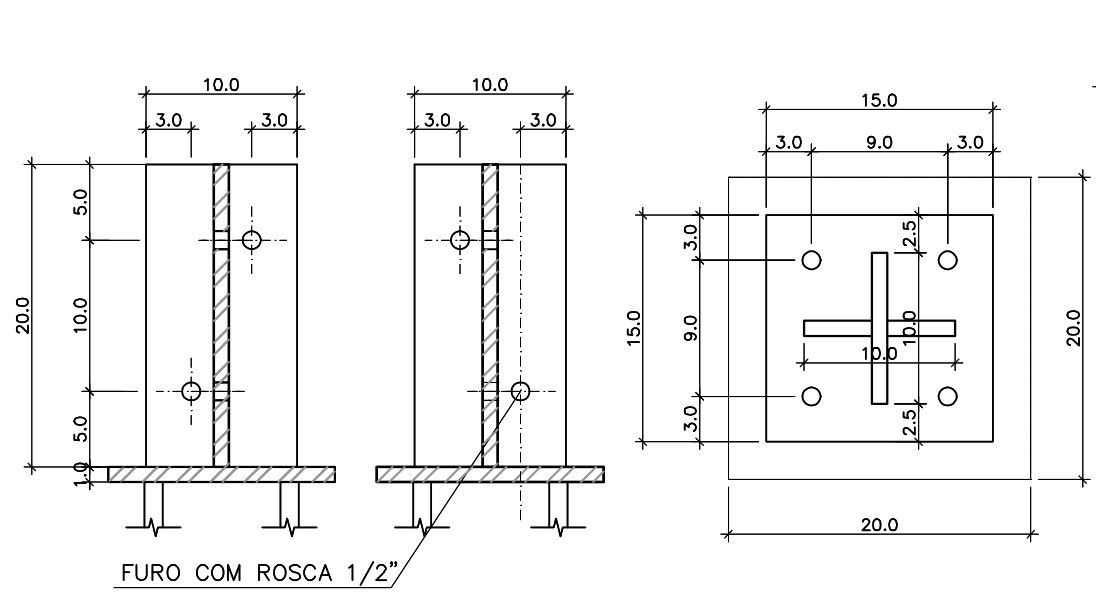
RESUMO AÇO CA 50			
AÇO	BIT. (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)
60B	5,0	18,76	2,89
50A	10,0	60,80	37,52
Peso Total	60B =		2,89 kg
	50A =		37,52 kg

VOLUME DE CONCRETO 25MPa	ÁREA DE FORMAS
0,60 m3	4,68 m²

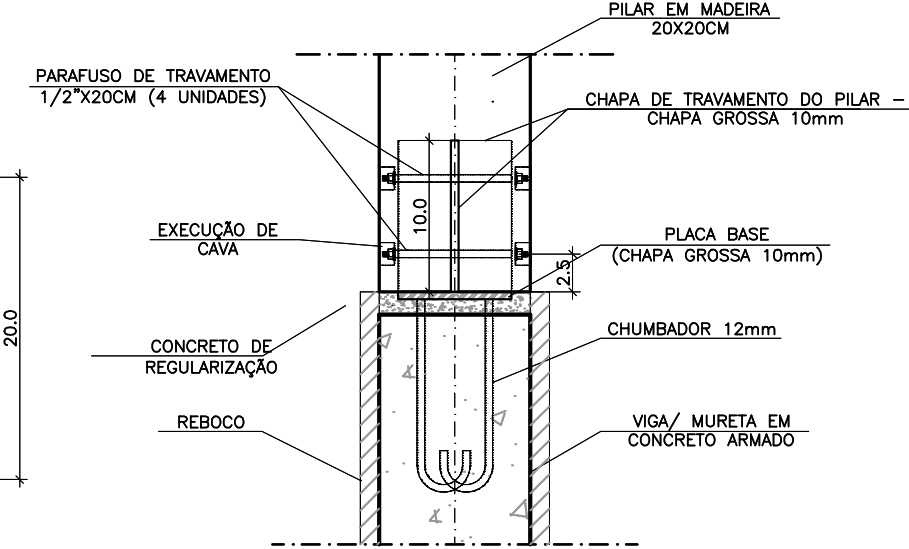
DET. FIXAÇÃO PILAR x MADEIRA

ESCALA 1:5

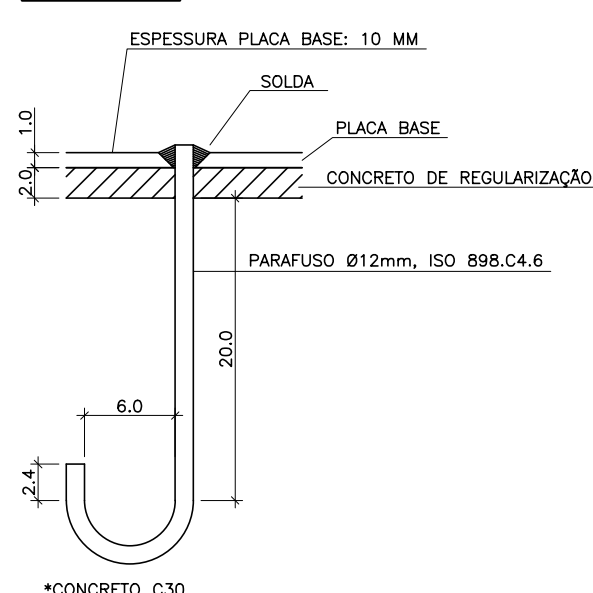
PLACA DE BASE



CORTE



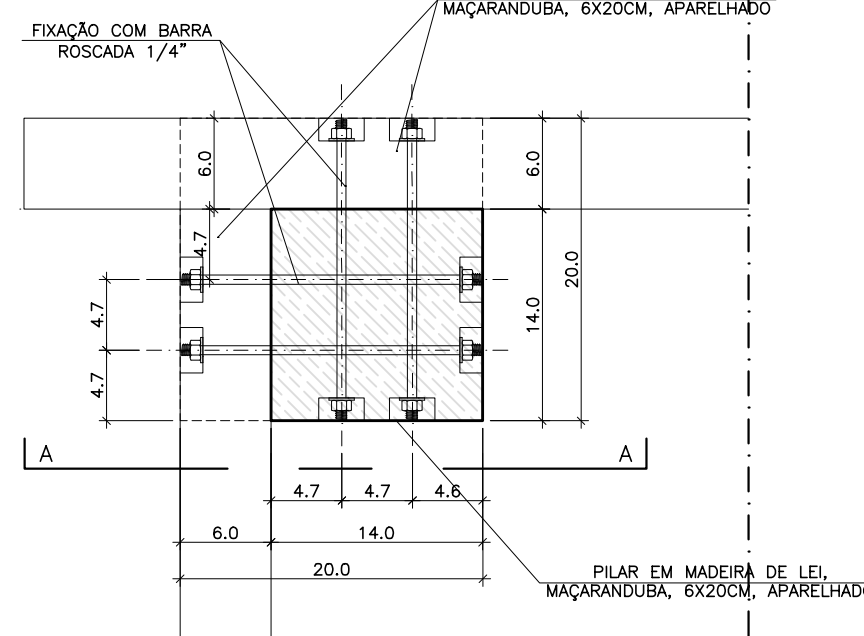
CHUMBADOR



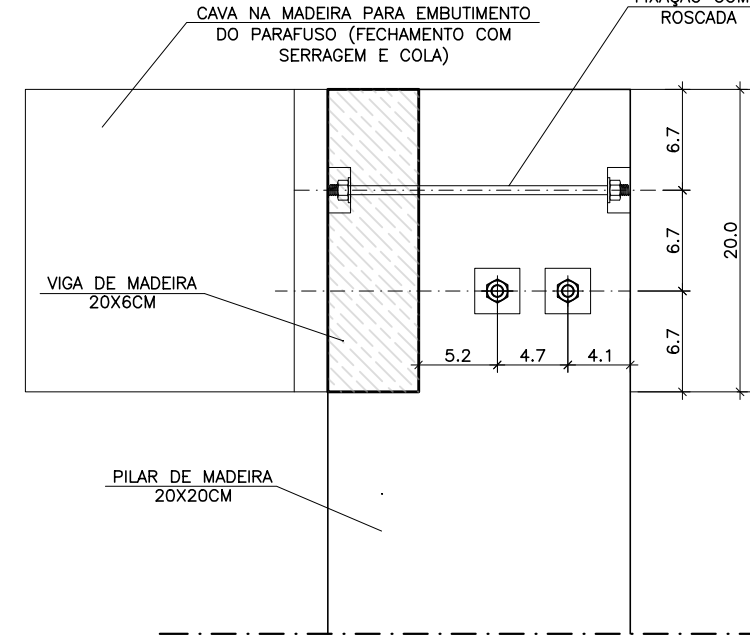
DET. LIGAÇÃO DAS VIGAS DE MADEIRA E PILAR

ESCALA 1:5

PLANTA BAIXA

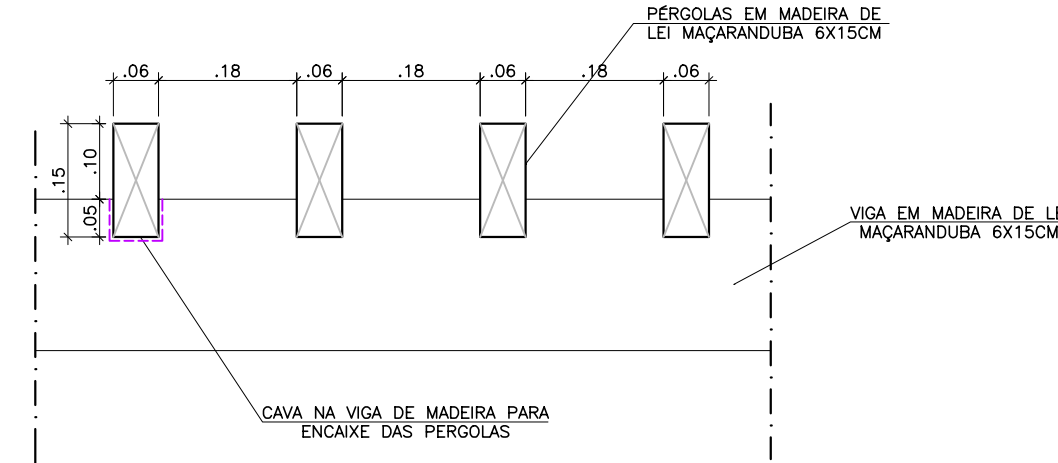


CORTE A-A



DET. LIGAÇÃO DAS PÉRGOLAS DE MADEIRA NA VIGAS

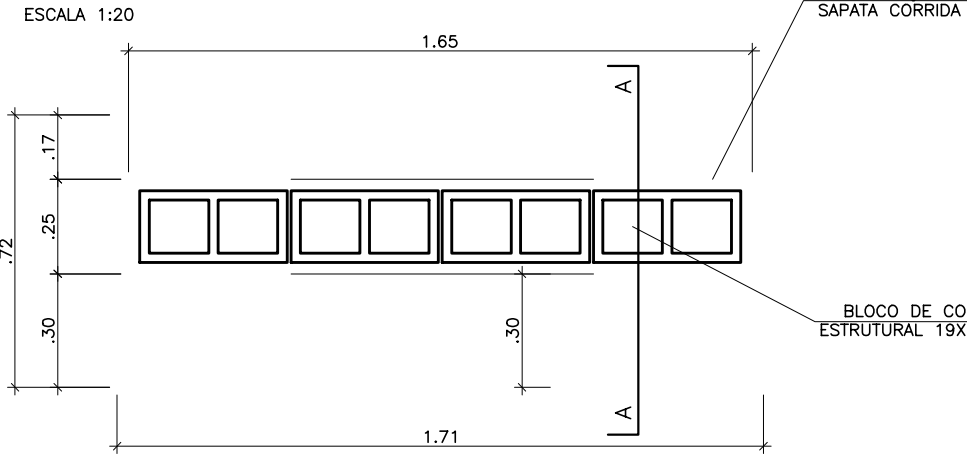
CORTE ESQUEMÁTICO
ESCALA 1:10



DETALHE MURETA QDL

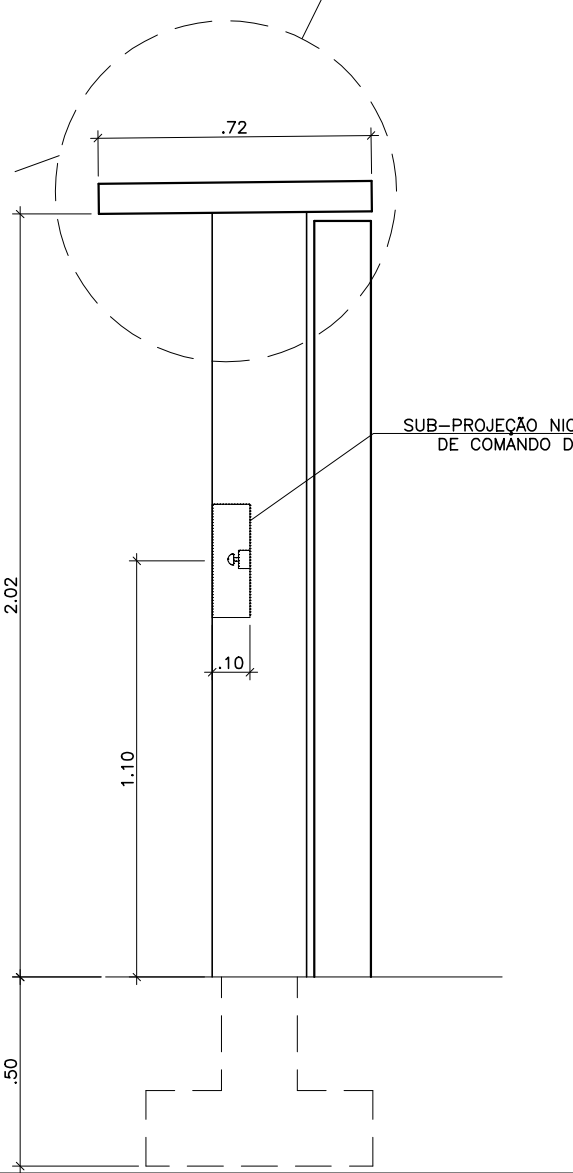
FORMA E ARMAÇÃO
ESCALA 1:20

PLANTA BAIXA



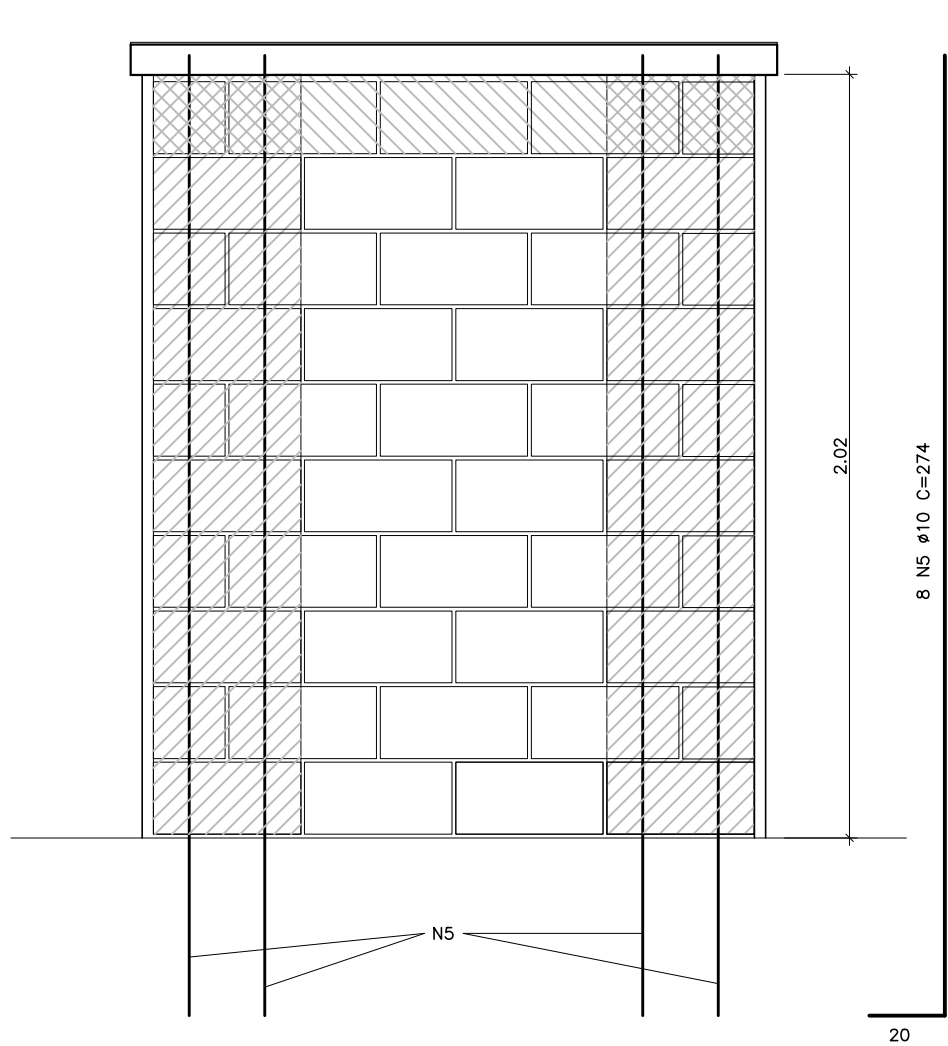
CORTE A-A

ESCALA 1:20



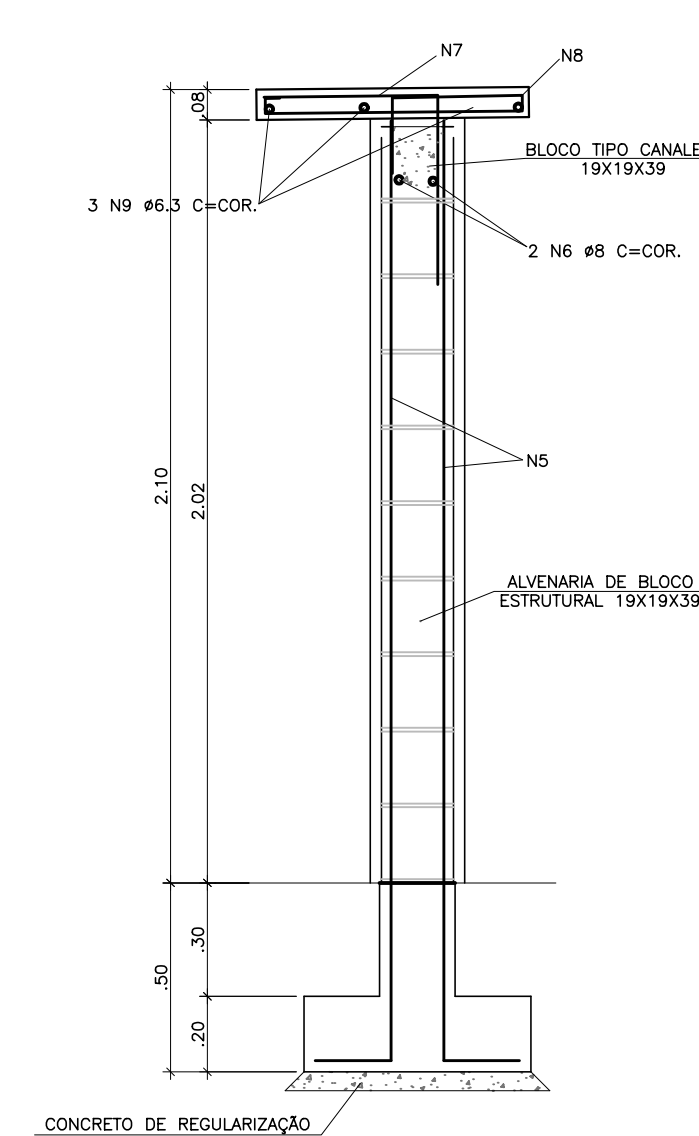
ARMAÇÃO MURETA

VISTA - ESCALA 1:20



ARMAÇÃO DA MURETA

CORTE - ESCALA 1:20



NOTAS :

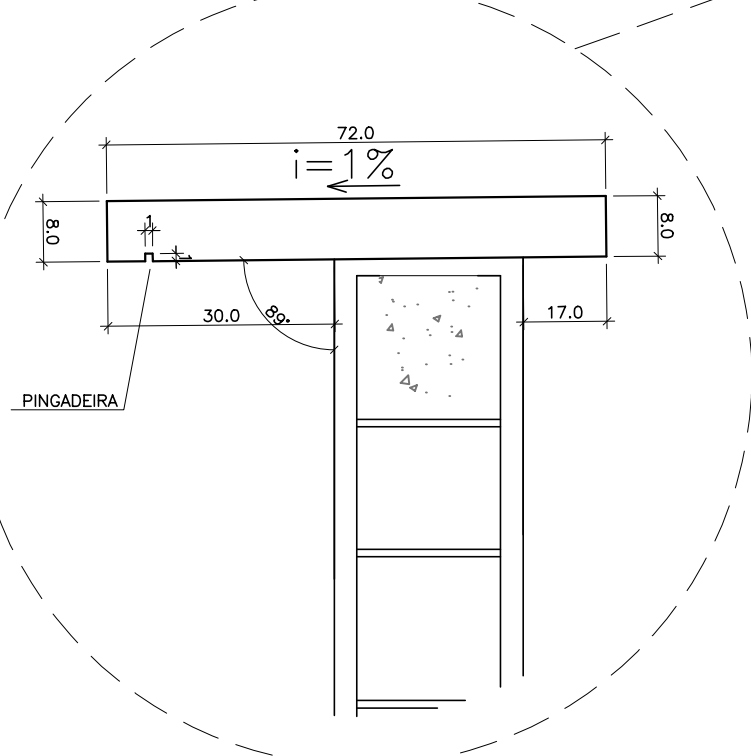
- 1 - COTAS E DIMENSÕES EM M
- 2 - CONCRETO : FCK = 25MPa
- 3 - AÇOS : CA-50 A FyK = 500 MPa
CA-60 B FyK = 600 MPa
- 4 - COTA DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES (VER SEÇÕES)
- 5 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 3,0CM
- 6 - ENCHIMENTO DE ALVENARIA ESTRUTURAL COM CONCRETO PARA GRAUTEAMENTO 25MPa COM ADIÇÃO DE PEDRISCO (50% EM PESO) UTILIZANDO SIKAGROUT OU SIMILAR.

QUADRO DE AÇO MURETA QDL				
N	Ø	QUANT.	COMP. UNIT. (cm)	COMP. TOTAL (m)
1	8,0	6	165	9,90
2	6,3	6	166	9,96
3	6,3	12	151	18,12
4	6,3	12	131	15,72
5	10,0	8	274	21,92
6	8,0	2	165	3,30
7	6,3	12	96	11,52
8	6,3	12	131	15,72
9	6,3	3	165	4,95

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (MM)	COMPR (M)	PESO (KGF)
50A	6,3	75,99	18,62
50A	8,0	13,20	5,22
50A	10,0	21,92	13,52
PESO TOTAL 50A			37,36
VOLUME CONCRETO (m³)			0,39
FORMA (m²)			3,22
VOLUME GROUT (m³)			0,21

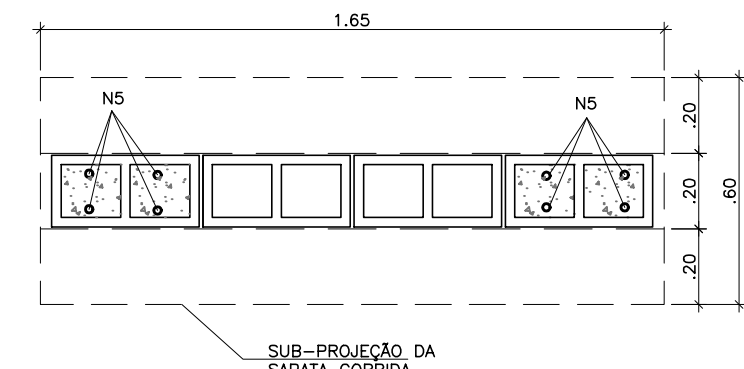
DET. CHAPIM/ PINGADEIRA

ESCALA 1:10



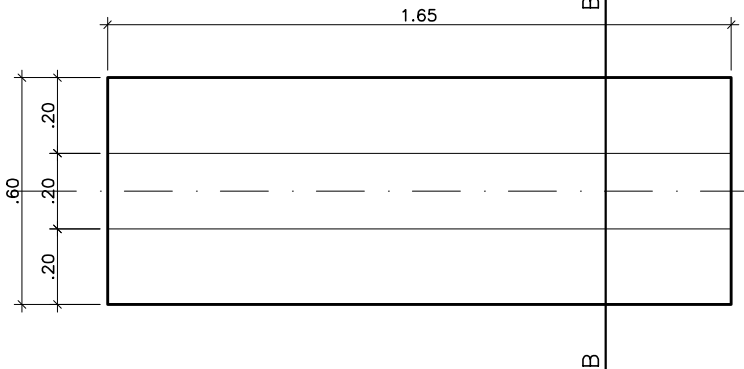
ARMAÇÃO MURETA

PLANTA BAIXA - ESCALA 1:20



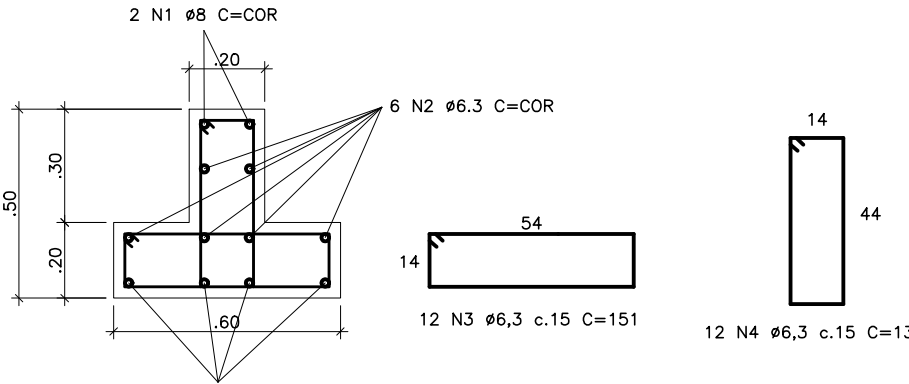
ARMAÇÃO SAPATA CORRIDA

FORMA - ESCALA 1:20



ARMAÇÃO SAPATA CORRIDA

CORTE B-B - ESCALA 1:20



REVISÕES

REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	VINICIUS	09/2025	PROJETO: ESTRUTURAL E FUNDAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PREFEITO:

LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

ENDEREÇO: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO - SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CNPJ 27142702000166

PROJETO ESTRUTURAL

AUTOR DO PROJETO:

VINICIUS MONTEIRO UBALDINO - ENG. CIVIL CREA ES 15226/D

COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN - ENG. CIVIL CREA ES 4876/D

ASSUNTO: PERGOLADO, MURETA QDL

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

PRANCHAS:
ESCALAS:
INDICADA

DESENHO:
JOÃO VITOR

REVISÃO:
R00

DATA:
SET/2025

CONTRATO:
072/2022

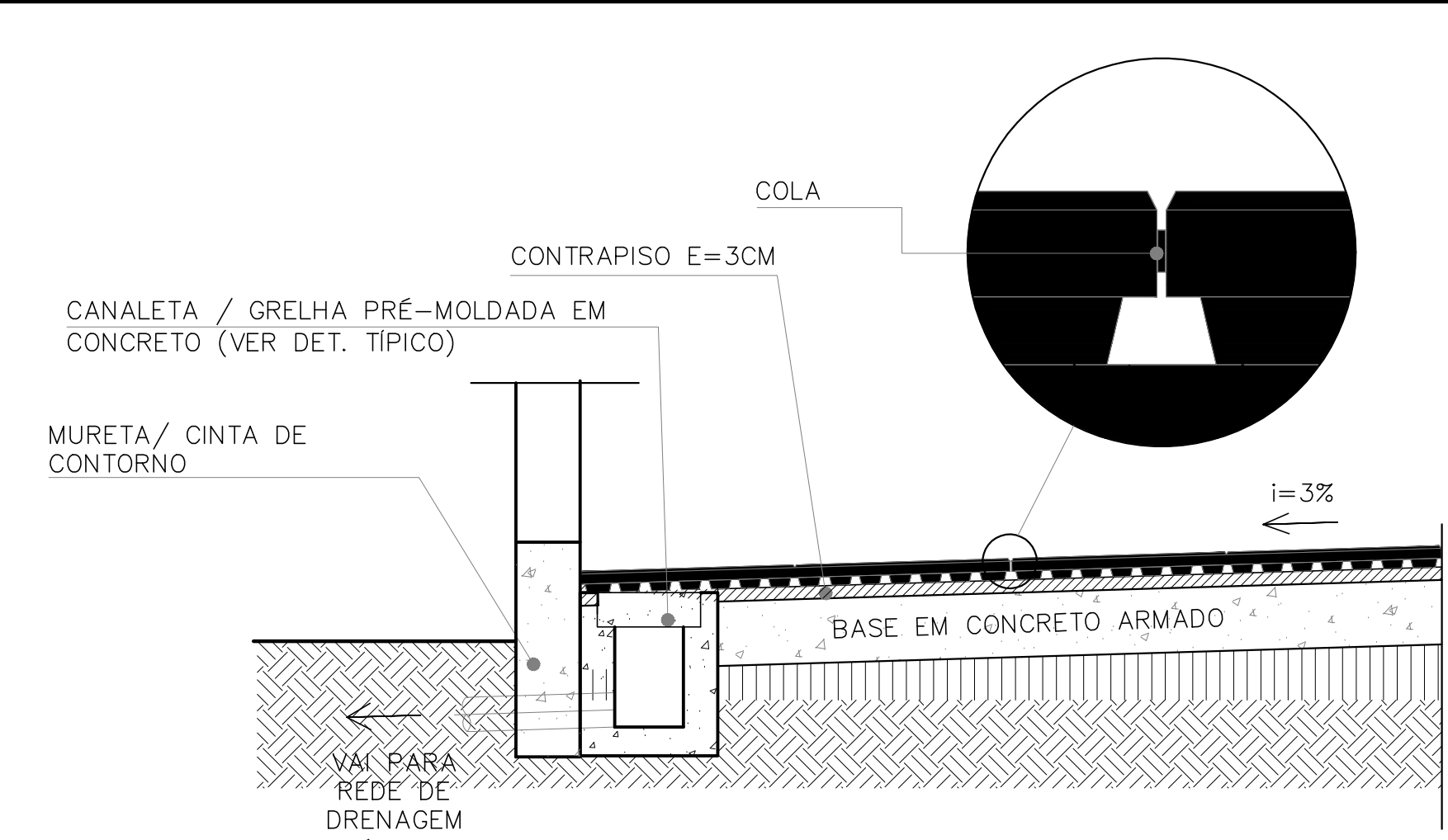
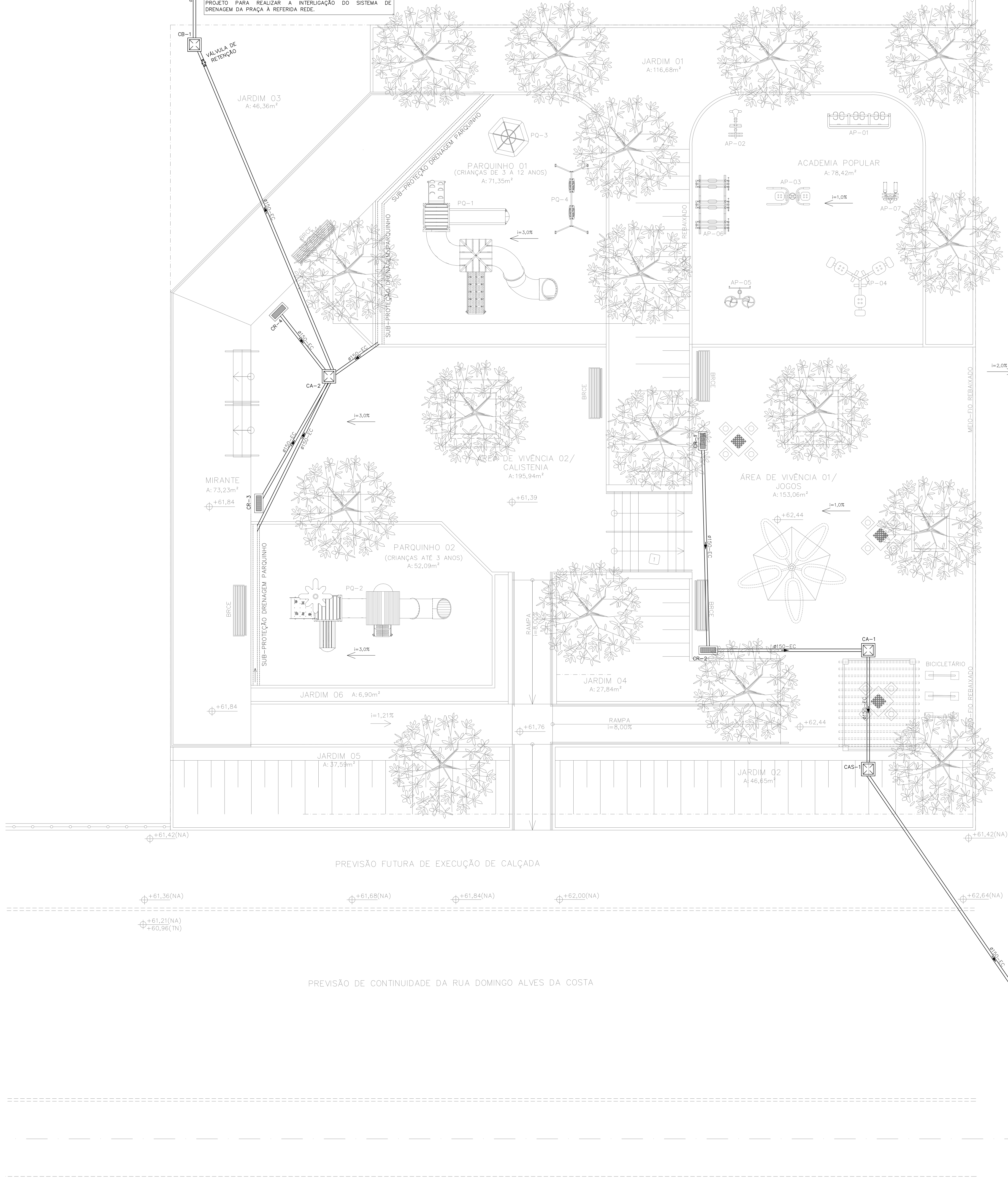
A.S.: 016 E 037/2024



RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1023 -
SALA 105 / 106 - CENTRO, VIA
VELHA ES
TEL: (27) 3220-8777 /
(27) 3220-2477
E-MAIL: 99-880@engenharia.com.br

CAIXAS DE DRENAGEM				
CAIXA	COTA DE TOPO	COTA DE FUNDO	COTA DE SAÍDA	ALTURA TOTAL (m)
CR-1	62,44	62,04	62,04	0,40
CR-2	62,44	61,92	61,82	0,62
CR-3	61,38	60,98	60,98	0,40
CR-4	61,38	60,98	60,98	0,40
CA-1	62,44	61,53	61,73	0,91
CA-2	61,38	60,61	60,61	0,78
CB-1	61,00	56,81	60,51	1,19
CAS-1	62,00	61,19	61,58	0,82

NOTA: CONSIDERANDO QUE A ÁREA DESTINADA À IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA NÃO DISPÕE ATUALMENTE DE REDE PÚBLICA DE DRENAGEM, FOI PREVISTA A EXECUÇÃO DE UMA SOLUÇÃO PROVISÓRIA, CONSISTINDO NO LANÇAMENTO DA DRENAGEM DA PRAÇA EM UMA CAIXA DE BRITA COM EXTRAVASOR, QUE DESACREPARA LIVREMENTE EM UMA ÁREA DE TERRENO PÚBLICO LOCALIZADA NOS FUNDOS DA PRAÇA, QUANDO A REDE PÚBLICA DE DRENAGEM FOR IMPLANTADA. A PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ DEVERÁ ELABORAR E EXECUTAR UM PROJETO PARA REALIZAR A INTERLIGAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM DA PRAÇA À REFERIDA REDE.



LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
CA	CAIXA DE ÁREA 60X60CM
CAS	CAIXA DE ÁREA 50X50CM
CR	CAIXA RALO TIPO BOCA DE LOBO COM GRELHA EM FERRO FUNDIDO 80 X 30
BRX-EC	DIÂMETRO DO TUBO EM MM ENTRE CAIXAS (ENTERRADO)

LEGENDA DAS TUBULAÇÕES SANITÁRIAS	
	TUBO DE PVC BRANCO PARA ESSOTO COM DIÂMETRO INDICADO - REDE PLUVIAL

OS DIMENSIONAMENTOS DESTES PROJETO FORAM BASEADOS NAS NORMAS:

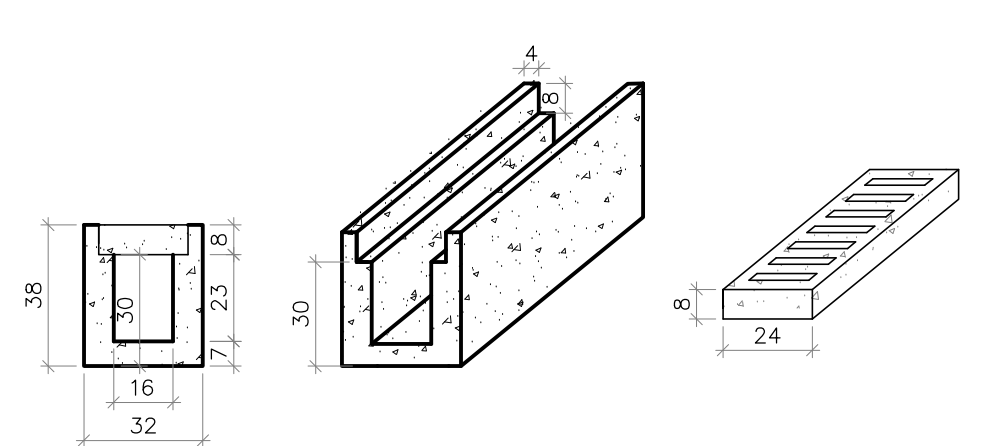
1) NBR 10841/1989 - INSTALAÇÕES PRÉMIAS DE ÁGUA PLUVIAL.

NOTAS PARA DRENAGEM PLUVIAL:

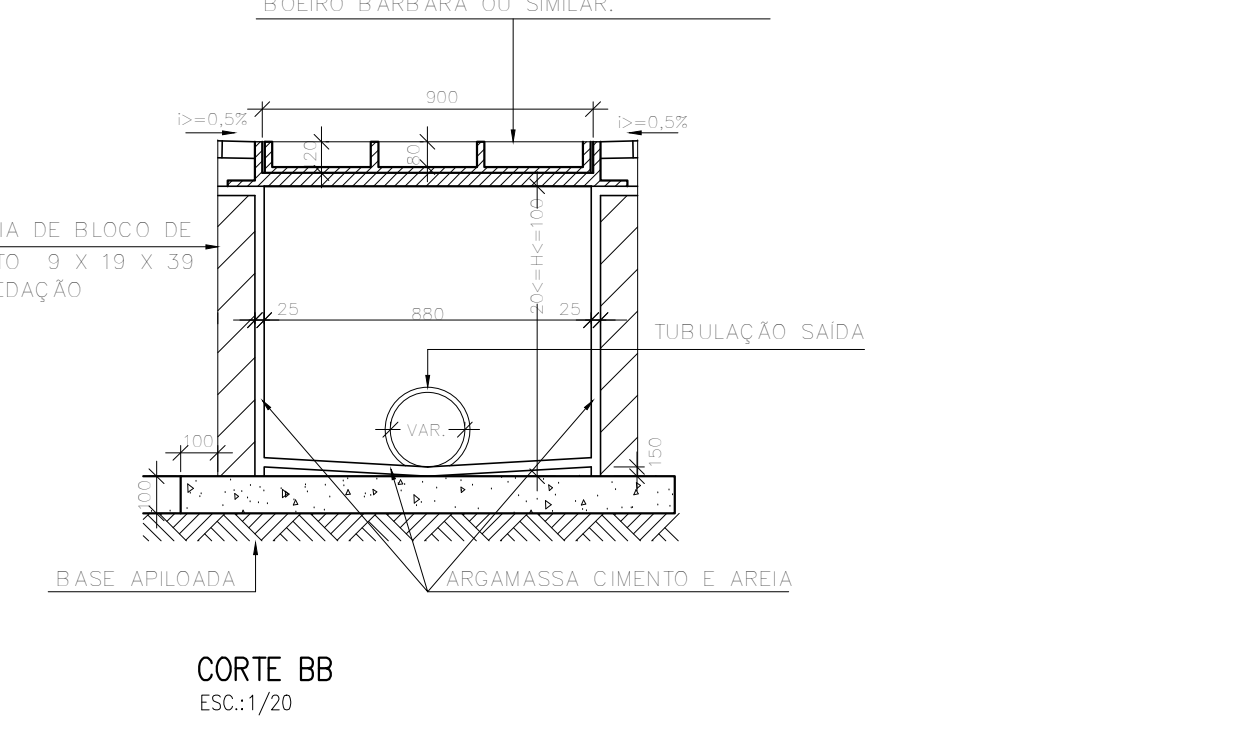
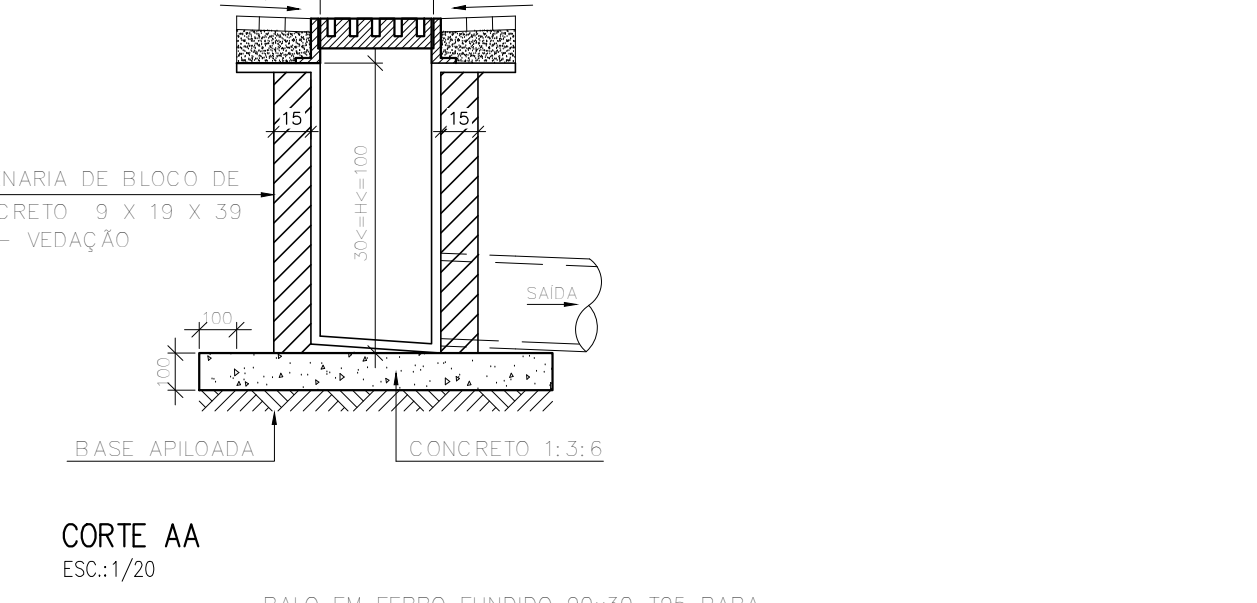
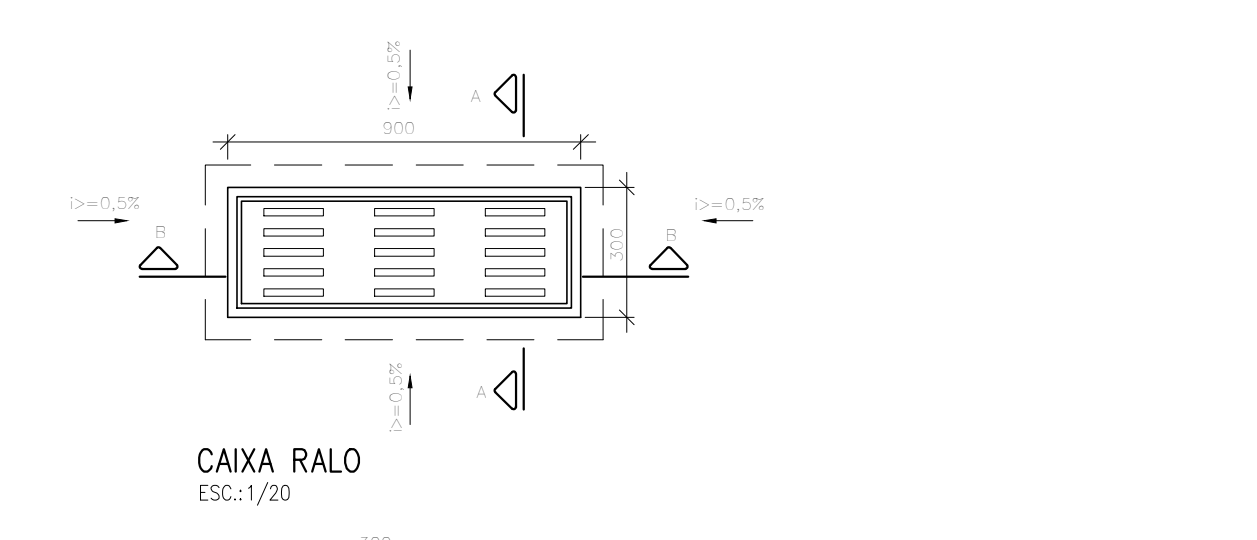
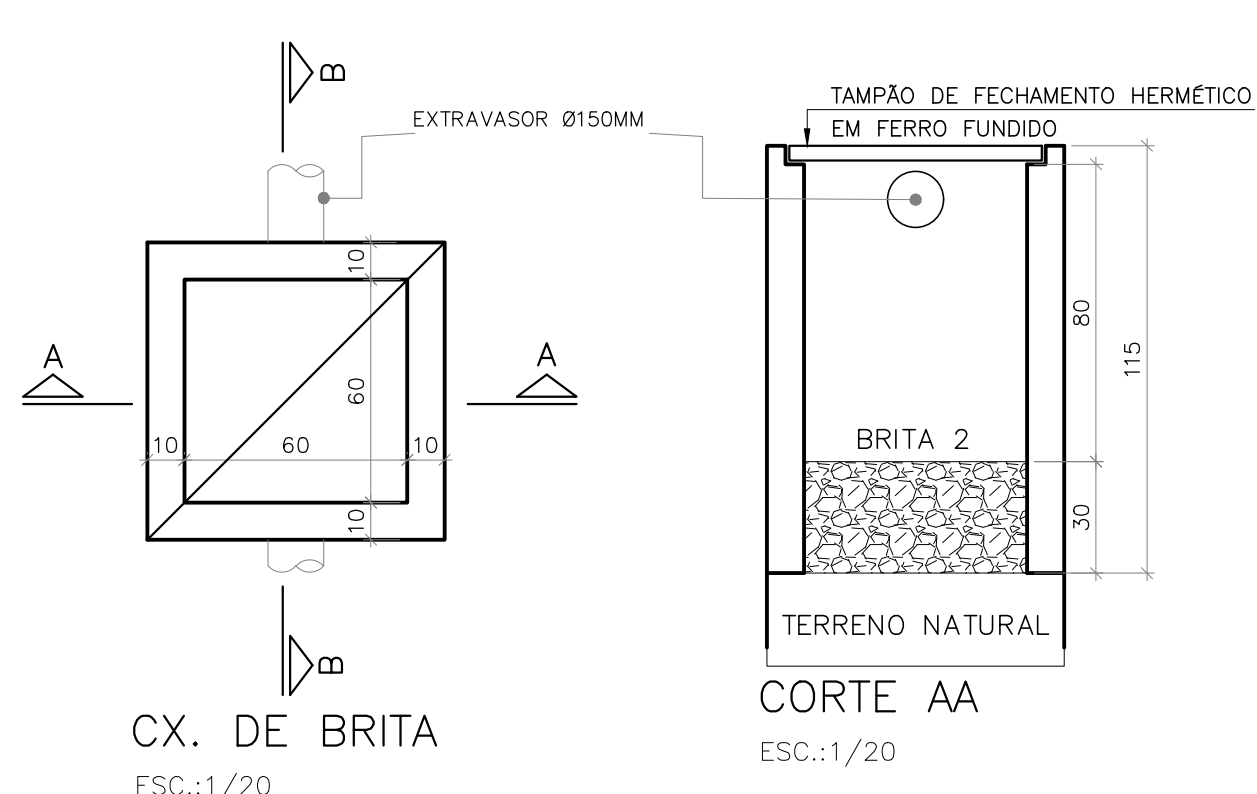
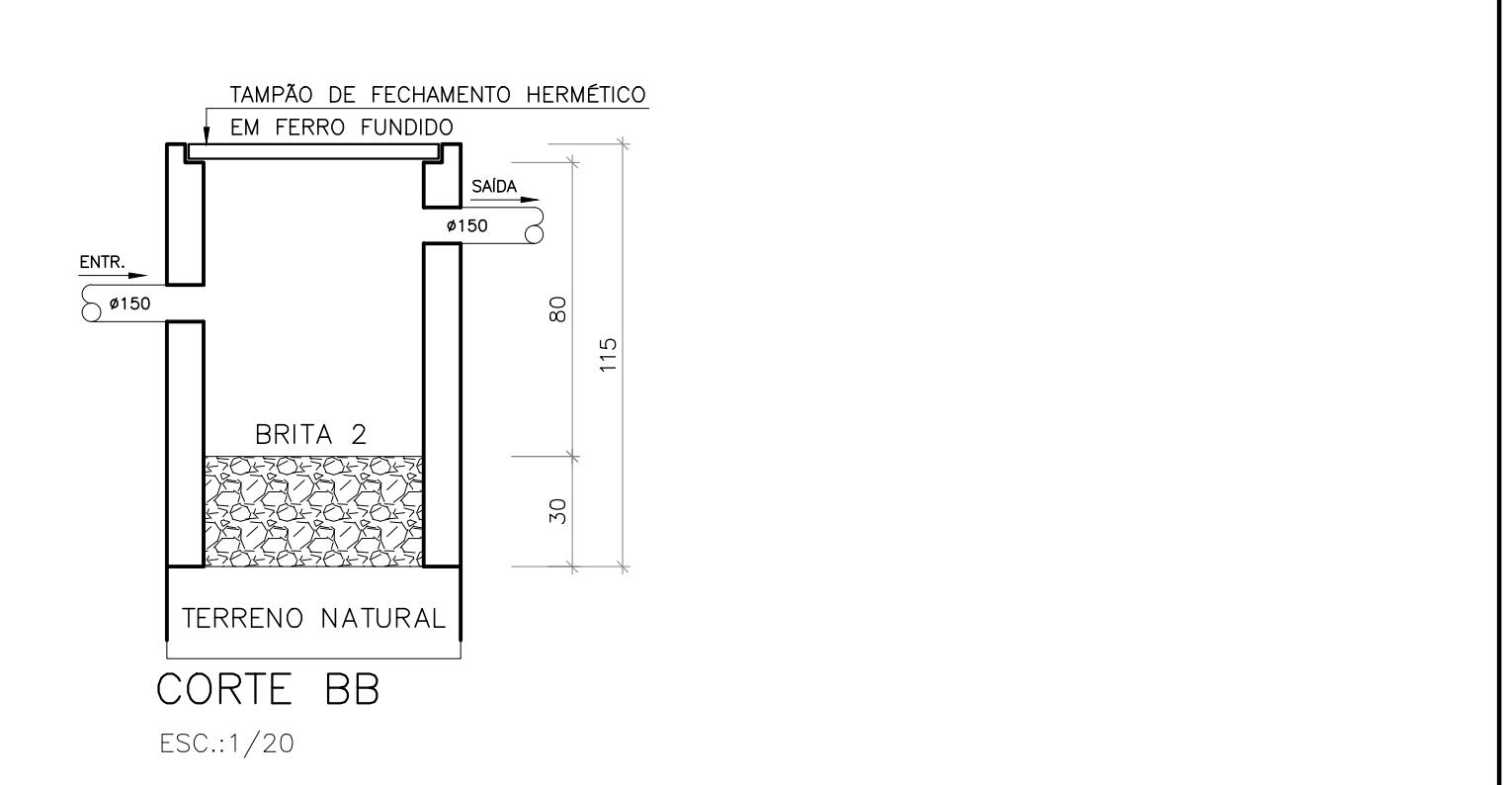
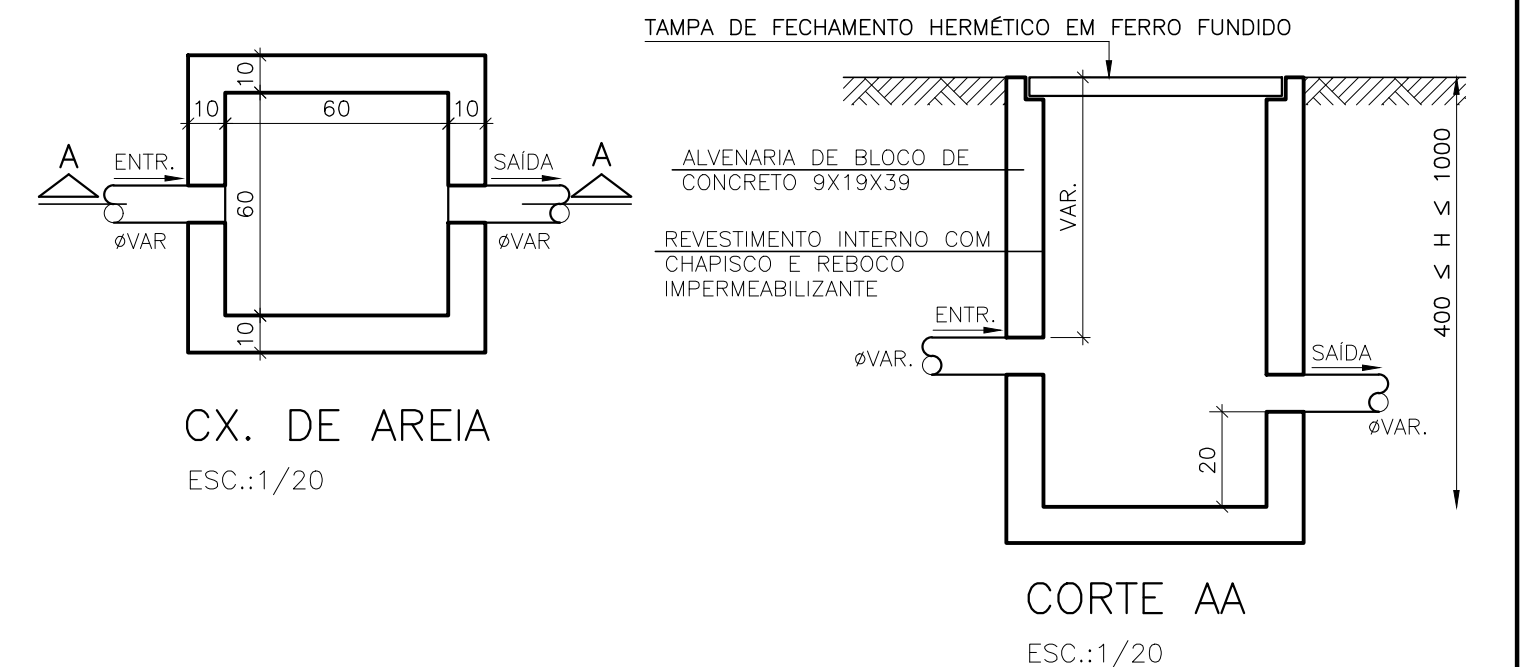
1) AS TUBULAÇÕES DEVERÃO APRESENTAR DECLIVAÇÕES CONSTANTES DE NO MÍNIMO 1% QUANDO NÃO FOREM INDICADAS;

2) AS CAIXAS, LAJES IMPERMEABILIZADAS E PAVIMENTAÇÃO DEVERÃO APRESENTAR DECLIVAÇÕES CONSTANTES DE NO MÍNIMO 1% QUANDO NÃO FOREM INDICADAS.

DETALHE INSTALAÇÃO PISO EMBORRACHADO COM CANALETA E GRELHA EMBUTIDA SEM ESCALA



DETALHE CANALETA COM GRELHA EM CONCRETO ESC:1/20



NOTAS (CAIXAS DE PASSAGEM):

01 - É IMPRESCINDÍVEL QUE TODAS AS CAIXAS TENHAM SUAS DIMENSÕES VERIFICADAS, BEM COMO OS DIÂMETROS REAIS DE ENTRADA E SAÍDAS DOS TUBOS, DE ACORDO COM AS PLANTAS BAIAS.

02 - TODAS AS CAIXAS DEVERÃO SER CONSTRUÍDAS COM BLOCOS DE CONCRETO DE VEDAÇÃO, REVESTIDAS INTERNO E EXTERNO COM REBOCO IMPERMEABILIZADO COM MANTA ASFÁLTICA E PINTURAS NA COR BRANCA.

03 - OS CANTOS INTERNOS DEVERÃO SER ABALAUSTRADOS PARA MELHOR FIXAÇÃO DA MANTA.

04 - A COE (CAIXA DE GORRURA ESPECIAL) ATENDE A NBR 13607/99. MANUTENÇÃO: ITEM 7. QUANTIDADE: ITEM 8.3.3 ALÍNEAS A E F, ITEM 8.3.4 ALÍNEA E E G, SENDO QUE O EXECUTOR DEVERÁ RESTRUIR O USUÁRIO NO FINAL DA EDIFICAÇÃO, CLARIFICANDO OS MANEJOS DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA CAIXA.

05 - AS TAMPAS (VISTAS) DEVERÃO SER EM FERRO FUNDIDO (FTF), DEVIDAMENTE IDENTIFICADAS DE ACORDO COM SUA UTILIZAÇÃO, E QUANDO NÃO FOREM CAIXAS RÁPIDAS, TER FICHAMENTO HERMÉTICO E, APÓS MANUTENÇÃO, DEVEM SER NOVAMENTE VEDADAS HERMETICAMENTE COMO FORMA DE PREVENÇÃO A DENGUE. OBS.: NA EXECUÇÃO DAS CAIXAS E MANUTENÇÃO DAS MESMAS DEVEM SER ADOTADAS FORMAS DE PREVENÇÃO CONTRA A DENGUE.

06 - NAS CAIXAS QUE CONTEM ÁGUA PLUVIAL/ÁGUA LIMPA, SERÃO ADOTADOS DISPOSITIVOS P/ PERFETA VEDAÇÃO DAS TAMPAS E UTILIZADAS TELAS METÁLICAS NAS GRELHAS DAS CAIXAS RALO E TOR (TUBO COM GRELHA), COMO PREVENÇÃO A DENGUE.

REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
01	DEVID	ASD/2025	EMISSÃO INICIAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	
PRÉFETO: LUIZ CARLOS COUTINHO	
GERENTE: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI	
ENDEREÇO: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO - SOLAR BITTI - ARACRUZ ES	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CNPJ 27142702000166	
PROJETO DE DRENAGEM	
AUTOR DO PROJETO: DEIVID MATHIAS DAS NEVES - ENG. CIVIL - CREA ES 058079/D	PRONCHIA: 01/01
COORDENADOR: MÁRCIA ELIANE DAN - ENG. CIVIL CREA ES 4876/D	ESCALA: INDICADA
ASSUNTO: PLANTA BAIXA - DRENAGEM	DESENHO: LUCAS
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:	REVISÃO: ROO
	DATA: 07/2022
	CONTRATO: 072/2022
	A.S.: 016 E 037/2024

PLANTA BAIXA - DRENAGEM ESC: 1/100



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE DRENAGEM

CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

ARACRUZ-ES

AGOSTO/2025

SUMÁRIO

1	DADOS BÁSICOS.....	3
2	CARACTERÍSTICAS	3
3	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	3
4	ÁGUA PLUVIAL.....	4
5	DIMENSIONAMENTO DA DRENAGEM PLUVIAL	4

1 DADOS BÁSICOS

- 1.1 Obra: Construção da Praça Solar Bitti.
- 1.2 Local: Rua Firmina Mercier Loureiro, Bairro Solar Bitti, Aracruz-ES.
- 1.3 Proprietário: Prefeitura Municipal de Aracruz.

2 CARACTERÍSTICAS

Trata-se de uma obra de Construção da Praça Solar Bitti, com área de 900,00 m², localizada no Bairro Solar Bitti, Aracruz-ES.

3 CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 3.1. Os dimensionamentos deste projeto foram baseados na norma NBR 10844/89 (Instalações prediais de águas pluviais).
- 3.2. Instalações das Tubulações Enterradas:
 - As tubulações devem ser assentadas em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos;
 - Fundo da vala dever ser uniforme;
 - Quando for preciso regularizá-lo, utilize areia ou material granular. Estando o tubo colocado no seu leito, preencha as laterais com o material indicado, compactando-o manualmente em camadas de 10 cm a 15 cm até atingir a altura da parte superior do tubo;
 - Complete a colocação do material até 30 cm acima da parte superior do tubo;
 - Recomenda-se que a largura da vala a ser aberta para realizar o assentamento da tubulação seja de diâmetro nominal do tubo mais 30 cm (DN+30).

A seguir, tabela de profundidade mínima de assentamento de acordo com as cargas e imagem ilustrativa da tubulação enterrada:

Cargas	Profundidade "h" (m)
Interior dos lotes	0,30
Passeio	0,60
Tráfego de veículos leves	0,80
Tráfego pesado e intenso	1,20
Ferrovia	1,50

Tabela 1 – Profundidade de assentamento de tubos enterrados.

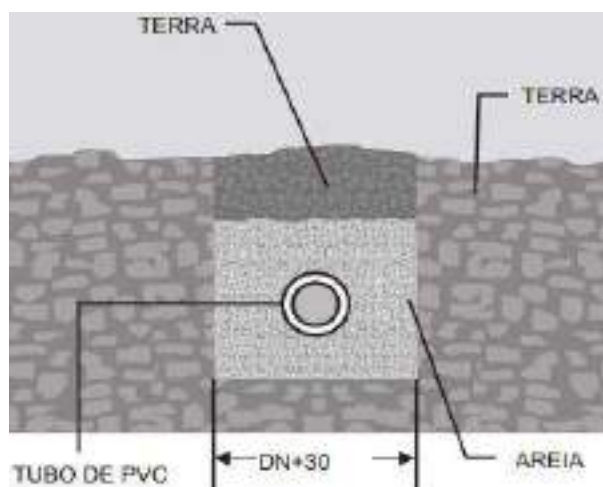


Figura 1 - ilustrativa da tubulação enterrada.

4 ÁGUA PLUVIAL

- 4.1 As tubulações de água pluvial em trechos horizontais devem apresentar declividades constantes de no mínimo 1%, de acordo com as indicadas contidas em projeto.
- 4.2 A drenagem da praça que é do tipo superficial, deverá respeitar as inclinações de piso com mínimo de 0,5% e cotas de níveis indicados no projeto de arquitetura/urbanismo;
- 4.3 A drenagem do parquinho será através de uma canaleta de drenagem que será interligada em caixa de areia.
- 4.4 Todos os elementos devem ser executados estritamente conforme indicado em projeto.

5 DIMENSIONAMENTO DA DRENAGEM PLUVIAL

Para o cálculo do dimensionamento da drenagem pluvial deste projeto, foi utilizada a fórmula para vazão de projeto conforme a NBR 10844/1989:

$$Q = \frac{I \cdot A}{60}$$

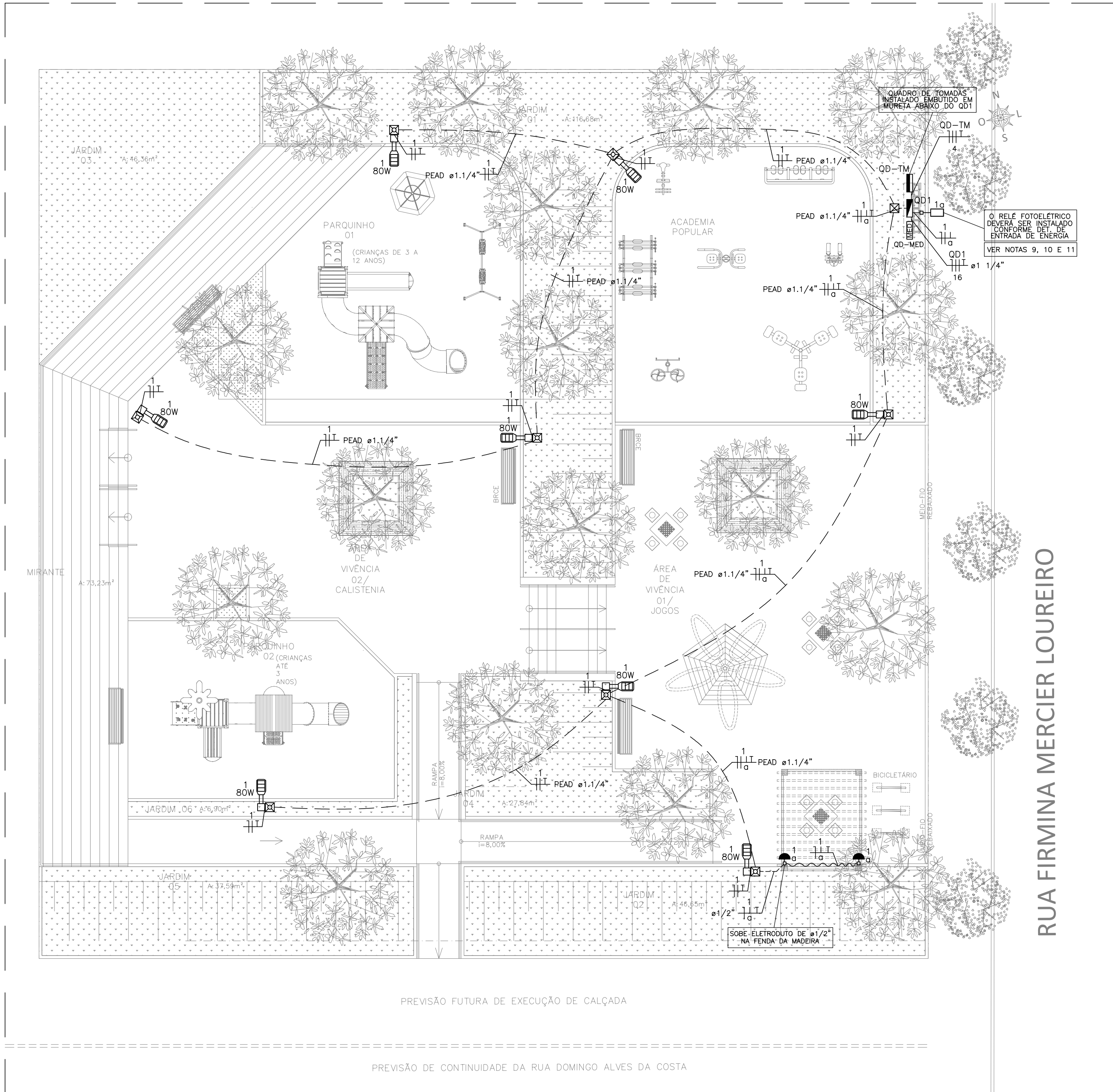
Onde,

- Q = Vazão de projeto (L/min);
- I = Intensidade da Chuva (mm/h);
- A = Área de contribuição (m²).

A execução da obra deverá ser conforme o projeto executivo, sempre prezando pelas boas práticas construtivas e normas técnicas vigentes, garantindo assim que a obra tenha a eficiência e qualidade desejada.

Autor do Projeto:

Deivid Mathias das Neves
Engenheiro Civil
CREA ES 058079/D
DAN ENGENHARIA
PROJETOS & CONSULTORIA LTDA

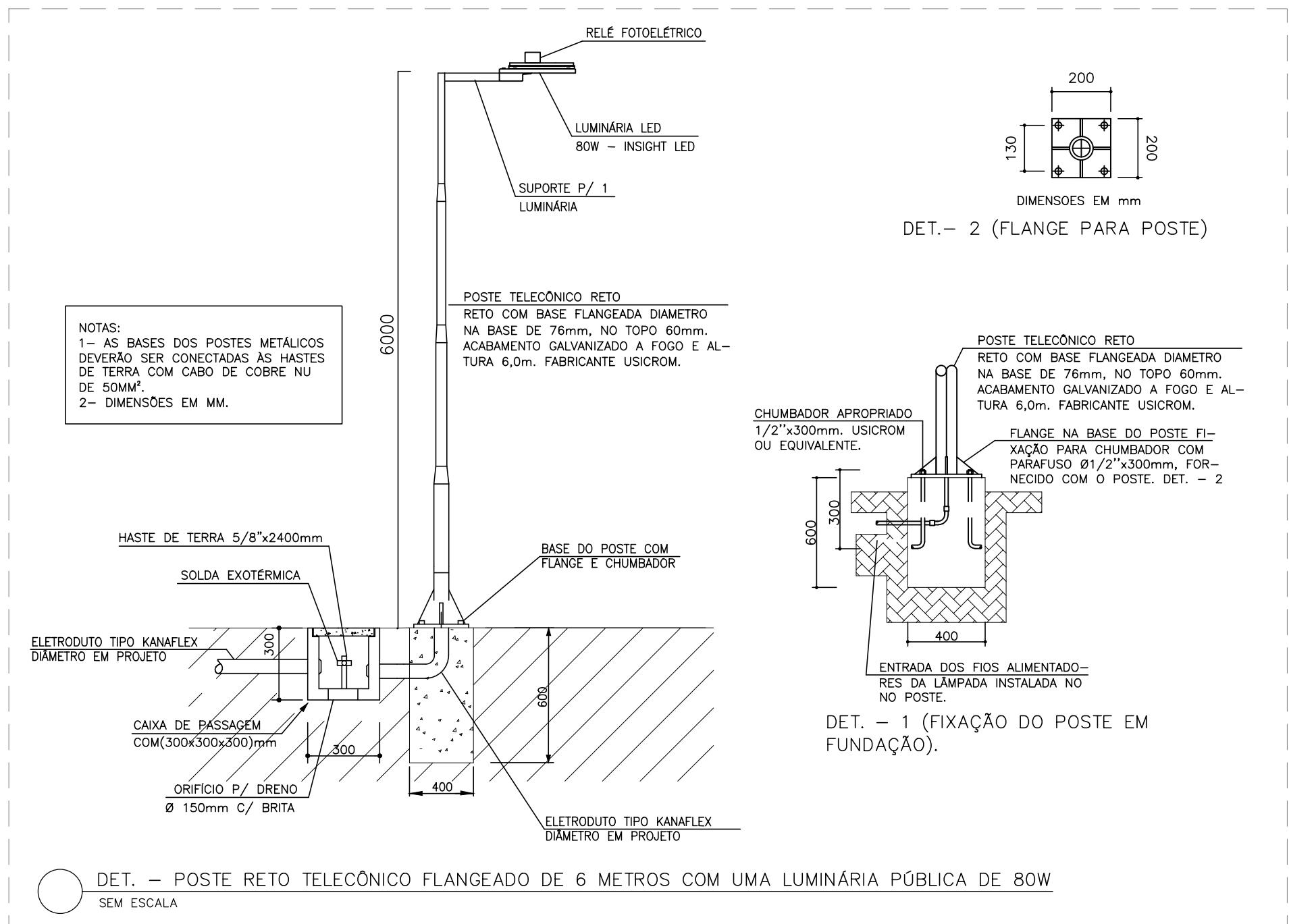
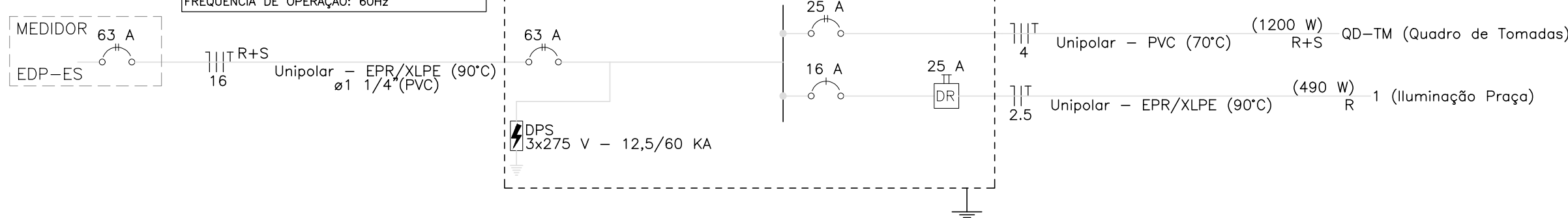


SIMBOLOGIA	
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE.
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO INSTALADO SOBRE PAREDE.
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, OU ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO DE PEAD QUANDO INDICADO EM PROJETO, INSTALADO EMBUTIDO NO PISO.
	CABO PP DE 3x2,5MM² COM ISOLAÇÃO DE 1000V, INSTALADO NAS VIGAS DE MADEIRA PARA ALIMENTAÇÃO DAS ARANDELAS.
	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO, DE DIMENSÕES 30x30x30cm, INSTALADA EMBUTIDA NO PISO, COM HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD DE DIMENSÕES DE 5/8"x2400mm.
	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO, DE DIMENSÕES 30x30x30cm QUANDO NÃO INDICADO, INSTALADA EMBUTIDA NO PISO.
	POSTE DE AÇO GALVANIZADO TELECÔNICO FLANGEADO DE 6,00M DE ALTURA, COM CHUMBADORES (REF.: USI-PRIT 6 C/60 DO FABRICANTE USICROM OU EQUIVALENTE), COM SUPORTE SIMPLES (REF.: USI-SPL-01-7660 DO FABRICANTE USICROM OU EQUIVALENTE) EM SEU TOPO, PARA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED INTEGRADO DE FIXAÇÃO LATERAL DE ATÉ 80W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 11.840lm (REF.: VDR II 5K, FABRICANTE INSIGHTLED OU EQUIVALENTE) COM RELE FOTOELÉTRICO INSTALADO EM SEU TOPO.
	ARANDELA DECORATIVA COM DOIS FACHOS PARA INSTALAÇÃO EM ÁREA EXTERNA, SOQUETE G9 COM LÂMPADA LED DE 5W.
	RELE FOTOELÉTRICO INSTALADO EM PONTALETE, CONFORME DETALHE
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM 3 TOMADAS, IP66, CONFORME DETALHE NA PRANCHA 02.
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO EMBUTIDO A PAREDE A 1,50m DO SEU CENTRO AO PISO
	PADRÃO DE ENTRADA EDP BIFÁSICO DA CATEGORIA D INSTALADO EM MURO. VER DETALHE NA PRANCHA 02.
NOTAS: 1. CONDUTORES NÃO COTADOS TERÃO BITOLAS DE 2,5mm². 2. ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO DIÂMETROS DE 3/4". 3. INFORMAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES ADICIONAIS ESTÃO CONTIDAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO. 4. VER BITOLA DOS CONDUTORES JUNTO AO DETALHE DO RESPECTIVO QUADRO. 5. O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ SER NA COR AZUL CLARO PARA TODA A INSTALAÇÃO, COM A MESMA SEÇÃO E ISOLAMENTO DA(S) RESPECTIVA(S) FASE(S). 6. TODOS OS CONDUTORES PARA ALIMENTAÇÃO DOS POSTES E QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO TER ISOLAÇÃO DE 0,6/1kV, DE HEPR (BORRACHA ETELENO-PROPILENO DE ALTO GRAU), PARA AS FASES E NEUTRO E DE 450/750V, DE PVC (CLORETO DE POLIVINILA), NA COR VERDE PARA O CONDUTOR TERRA. 7. O ISOLANTE DOS CONDUTORES DOS DEMAIS CIRCUITOS DEVE SER DE PVC (CLORETO DE POLIVINILA), QUANDO NÃO INDICADO. 8. TODAS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS. 9. O RELE FOTOELÉTRICO DEVERÁ SER INSTALADO NO PONTALETE, ACIMA DA MURETA DE FORMA QUE NÃO OCORRA INCIDÊNCIA DIRETA DE FOCOS DE LUZ (LUMINÁRIAS PÚBLICAS OU SIMILARES) QUE POSSAM ATRAPALHAR SEU FUNCIONAMENTO. 10. O RELE FOTOELÉTRICO SERÁ UTILIZADO PARA ACIONAMENTO DAS ARANDELAS DE 5W NOS PERGOLADOS. 11. DEVERÁ SER INSTALADA GRADE METÁLICA COM CADEADO PARA PROTEÇÃO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO. 12. A LUMINÁRIA PÚBLICA ADOTADA PARA ILUMINAÇÃO DA PRAÇA FOI DEFINIDA PELA SEMOB (PMA), DE FORMA A SE MANTER O PADRÃO DE LUMINÁRIAS DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, FACILITANDO ASSIM MANUTENÇÕES E/OU SUBSTITUIÇÕES FUTURAS.	

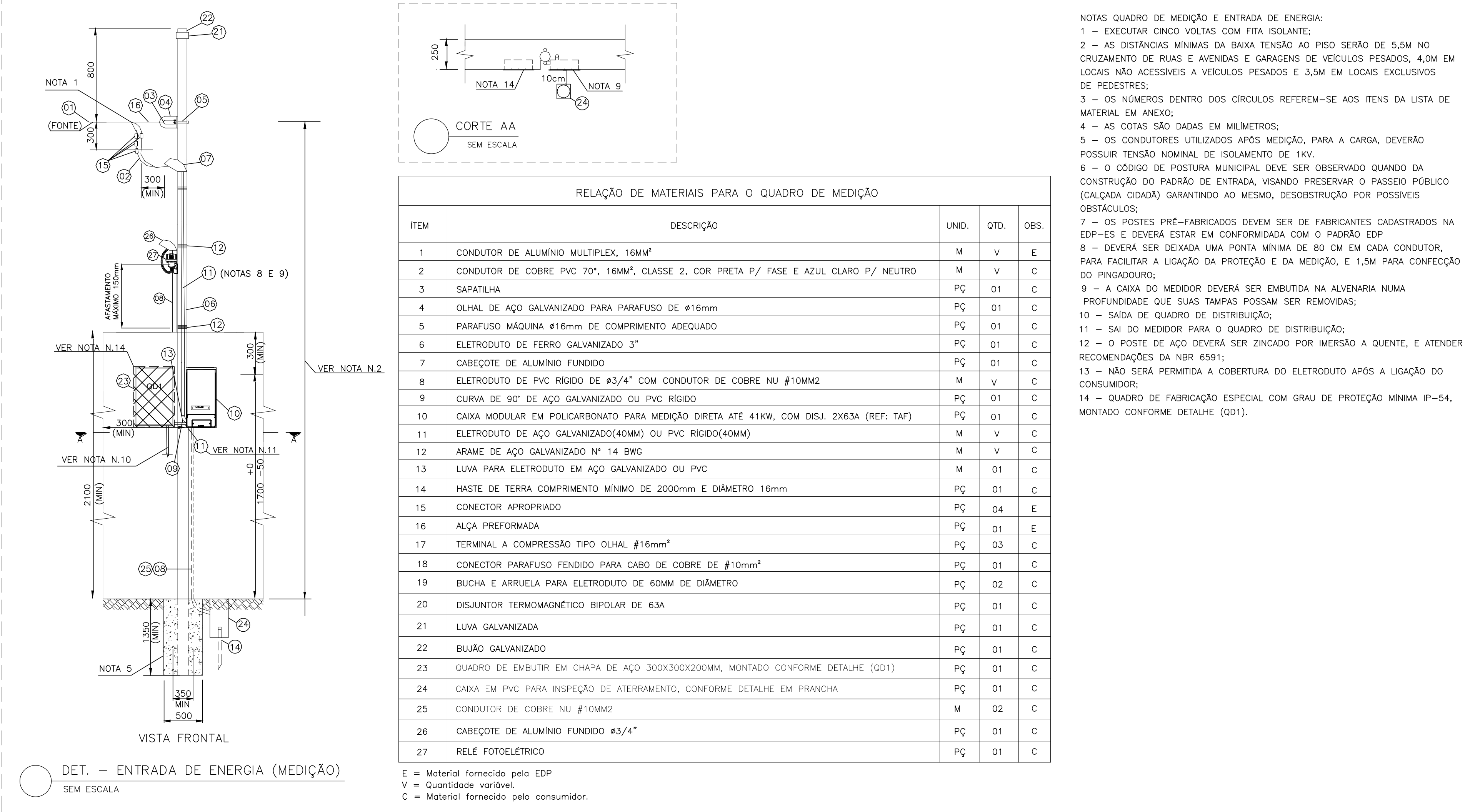
PLANTA BAIXA – PROJETO ELÉTRICO
ESCALA: 1/100

Quadro de Cargas (QD1) – Pavimento											
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)	Pot. total. (VA)		Fases	Pot. – R	
				5	80	200	1200	1200		Pot. – S	FCA
1	Iluminação Praça	F+N+T	127 V	2	8			707	650	R	650
QD-TM	Quadro de Tomadas	2F+N+T	220/127 V			1	1304	1200	R+S	600	600
TOTAL				2	8	12	1	2011	1850	R+S	1250

QUADRO DE FABRICAÇÃO ESPECIAL COM GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMA IP-54.
O QUADRO DEVERÁ SER DE EMBUTIR, POSSUIR DIMENSÕES MÍNIMAS DE 300x300x200mm (ALTURA, LARGURA E PROFUNDIDADE, RESPECTIVAMENTE) E BORRACHA DE SILICONE INJETADA EM TODO O CONTO DO DA PORTA.
DPS CLASSE I/II 175V 12,5/60KA
OS DISJUNTORES DESTES QUADROS DEVERÃO SER NORMA DIN, CURVA C, E POSSUIR CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA "Icc" DE 6KA
TENSÃO DE OPERAÇÃO: 127/220V
FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO: 60Hz

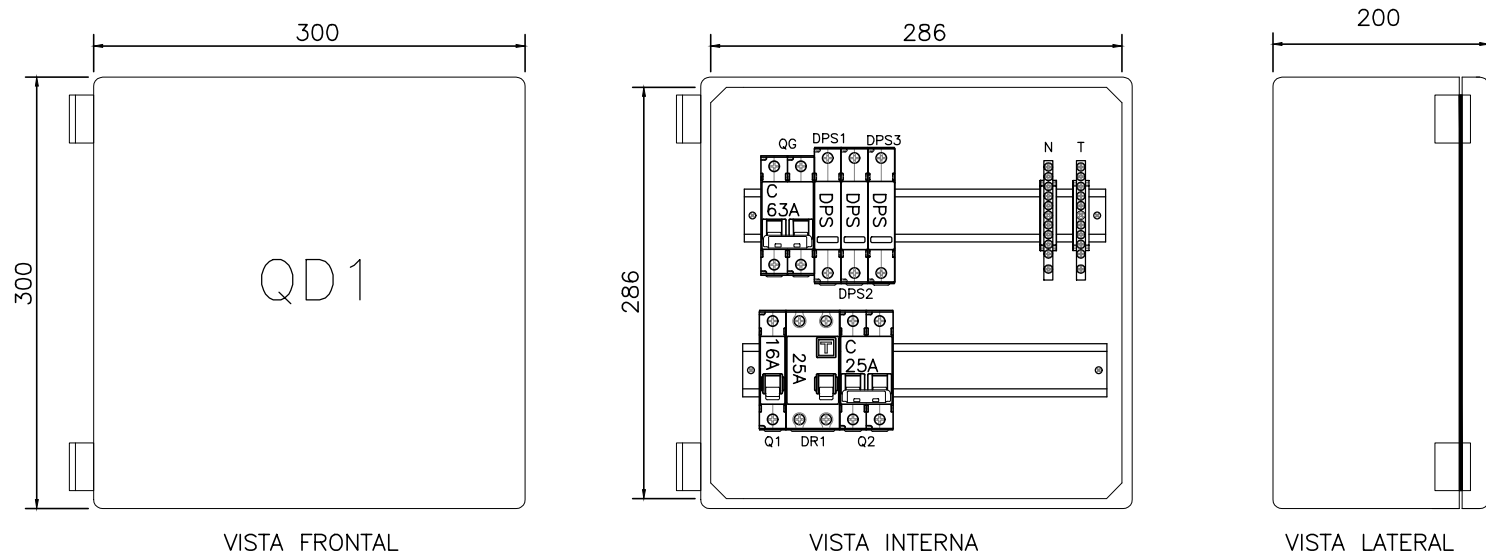


REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	ARTHUR	08/2025	EMISSIONAL INICIAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ			
PREFEITO:			
LUIZ CARLOS COUTINHO			
OBRA:			
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI			
ENDEREÇO:			
RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO – SOLAR BITTI – ARACRUZ ES			
PROPRIETÁRIO:			
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166			
AUTOR DO PROJETO:		PRANCHA:	
ARTHUR D. FERREIRA – ENG. ELETRICISTA CREA ES 052884/D COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D ASSUNTO: PLANTA BAIXA, SIMBOLOGIA, NOTAS, QUADRO DE CARGA E DIAGRAMA UNIFILAR RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:		01/02	
		ESCALA:	
		INDICADA	
		DESENHO:	
		EDWARD	
		REVISÃO:	
		R00	
		DATA:	
		AGO/2025	
		CONTRATO: 072/2022	
		A.S.: 016 E 037/2024	
DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE,CABE AO AUTOR DO PROJETO QUALQUER ALTERAÇÃO, BEM COMO OS DIREITOS AUTORAIS SOBRE O MESMO.			



NOTAS QUADRO DE MEDIÇÃO E ENTRADA DE ENERGIA:

- 1 - EXECUTAR CINCO VOLTAS COM FITA ISOLANTE;
- 2 - AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS DA BAIXA TENSÃO AO PISO SERÃO DE 5,5M NO CRUZAMENTO DE RUAS E AVENIDAS E GARAGENS DE VEÍCULOS PESADOS, 4,0M EM LOCAIS NÃO ACESSÍVEIS A VEÍCULOS PESADOS E 3,5M EM LOCAIS EXCLUSIVOS DE PEDESTRES;
- 3 - OS NÚMEROS DENTRO DOS CÍRCULOS REFEREM-SE AOS ITENS DA LISTA DE MATERIAL EM ANEXO;
- 4 - AS COTAS SÃO DADAS EM MILÍMETROS;
- 5 - OS CONDUTORES UTILIZADOS APÓS MEDIÇÃO, PARA A CARGA, DEVERÃO POSSUIR TENSÃO NOMINAL DE ISOLAMENTO DE 1kV.
- 6 - O CÓDIGO DE POSTURA MUNICIPAL DEVE SER OBSERVADO QUANDO DA CONSTRUÇÃO DO PADRÃO DE ENTRADA, VISANDO PRESERVAR O PASSEIO PÚBLICO (CALÇADA CIDADÃ) GARANTINDO AO MESMO, DESOBSTRUÇÃO POR POSSÍVEIS OBSTÁCULOS;
- 7 - OS POSTES PRÉ-FABRICADOS DEVEM SER DE FABRICANTES CADASTRADOS NA EDP-ES E DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM O PADRÃO EDP
- 8 - DEVERÁ SER DEIXADA UMA PONTA MÍNIMA DE 80 CM EM CADA CONDUTOR, PARA FACILITAR A LIGAÇÃO DA PROTEÇÃO E DA MEDIÇÃO, E 1,5M PARA CONFEÇÃO DO PINGADOURO;
- 9 - A CAIXA DO MEDIDOR DEVERÁ SER EMBUTIDA NA ALVENARIA NUMA PROFUNDIDADE QUE SUAS TAMPAS POSSAM SER REMOVIDAS;
- 10 - SAÍDA DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO;
- 11 - SAI DO MEDIDOR PARA O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO;
- 12 - O POSTE DE AÇO DEVERÁ SER ZINCADO POR IMERSÃO A QUENTE, E ATENDER RECOMENDAÇÕES DA NBR 6591;
- 13 - NÃO SERÁ PERMITIDA A COBERTURA DO ELETRODUTO APÓS A LIGAÇÃO DO CONSUMIDOR;
- 14 - QUADRO DE FABRICAÇÃO ESPECIAL COM GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMA IP-54, MONTADO CONFORME DETALHE (QD1).



LISTA DE MATERIAIS

ITEM	NOMENC.	QTD.	DESCRIÇÃO	REFERENCIA	FABRICANTE
1	-	1und	QUADRO DE COMANDO, DIMENSÕES DE 300x300x200mm, EM CHAPA DE AÇO TRATADO COM PLACA DE MONTAGEM	CE 3035-20	CEMAR
2	-	50cm	TRILHO EM ALUMÍNIO PARA BLOCO TERMINAL, TIPO DIN, DIMENSÕES DE 35x7,5mm	TS-35	CONEXEL
3	DPS1~DPS3	3und	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, CLASSE I/II, 12,5/60kA, FASE - TERRA.	VCL SLIM	CLAMPER
4	Q0	1und	MINI DISJUNTOR BIPOLAR DE 63A, CURVA C, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 5kA, 220V	SD062C63	STECK
5	Q1	1und	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR DE 16A, CURVA C, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 5kA, 220V	SD061C16	STECK
6	Q2	1und	MINI DISJUNTOR BIPOLAR DE 25A, CURVA C, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 5kA, 220V	SD062C25	STECK
7	DR1	1und	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL DE 2 POLOS, CORRENTE RESIDUAL DE 30mA E NOMINAL DE 25A	SDR22530	STECK
8	T	1und	BARRAMENTO TERRA FIXADO POR PARAFUSOS COM ATÉ 11 TERMINAIS E CORRENTE NOMINAL DE 80A	SBT11	STECK
9	N	1und	BARRAMENTO NEUTRO FIXADO POR PARAFUSOS COM ATÉ 11 TERMINAIS E CORRENTE NOMINAL DE 80A	SBN11	STECK

LISTA DE MATERIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 3 TOMADAS, IP66, REF.: SCAME	PÇ	01
02	DISJUNTOR MONOPOLAR DE 16A	PÇ	02
03	DISJUNTOR BIPOLAR DE 16A	PÇ	01
04	TOMADA DE EMBUTIR COM TAMPA, TIPO PADRÃO BRASILEIRO 2P+T 20A, MODELO S8641 - STECK QUASAR	PÇ	03

REVISÕES

REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	ARTHUR	08/2025	EMIÇÃO INICIAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PREFEITO: LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

ENDEREÇO: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO - SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CNPJ 27142702000166

PROJETO ELÉTRICO

AUTOR DO PROJETO: ARTHUR D. FERREIRA - ENG. ELETRICISTA CREA ES 052884/D

COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN - ENG. CIVIL CREA ES 4876/D

ASSUNTO: DETALHES

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

PRANCHA: 02/02

ESCALA: INDICADA

DESENHO: EDWARD

REVISÃO: R00

DATA: AGO/2025

CONTRATO: 072/2022

A.S.: 016 E 037/2024

DAN ENGENHARIA

RUA HENRIQUE MOSCOSO, 102A - SALA 105 / 106 - CENTRO, VILA VELHA ES

TEL: (27)3228-8777 / (27)3228-2477

E-MAIL: dan@danengenharia.com.br

DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE, CABE AO AUTOR DO PROJETO QUALQUER ALTERAÇÃO, BEM COMO OS DIREITOS AUTORAIS SOBRE O MESMO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO ELÉTRICO
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
ARACRUZ-ES

AGOSTO/2025

SUMÁRIO

1	Objetivo	4
2	Definições.....	4
3	Garantia e Responsabilidade	4
4	Equipamentos de Segurança.....	5
5	Materiais	5
6	Alterações de Serviços	6
7	Instalações Elétricas	6
7.1	Referências Normativas.....	6
7.2	Características do Sistema Elétrico	7
7.2.1	Suprimento de Energia	7
7.2.2	Distribuição Secundária	7
7.3	Aterramento.....	7
7.4	Especificação dos Materiais	8
7.4.1	Quadro e dispositivos de Comando de Iluminação	8
7.4.2	Disjuntores Termomagnéticos	8
7.4.3	Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS).....	9
7.4.4	Interruptor Diferencial Residual (IDR).....	9
7.4.5	Eletrodutos	10
7.4.6	Caixas de passagem.....	10
7.4.7	Condutores	10
7.4.8	Luminárias	11
7.4.9	Tomadas.....	11
7.4.10	Relés Fotoelétricos	12
7.4.11	Postes e Suportes	12
7.5	Notas e Recomendações.....	12

7.6	Inspeção e Documentação	12

1 OBJETIVO

Este documento tem por objetivo estabelecer condições, a partir dos projetos apresentados, para **execução das instalações elétricas de iluminação da praça Solar Bitti**, situada na Rua Firmina Mercier Loureiro – Bairro Primavera, Aracruz/ES, bem como orientar e disciplinar o relacionamento técnico entre CONTRATADA e CONTRATANTE.

2 DEFINIÇÕES

CONTRATADA: Empresa responsável pela execução das instalações elétricas;

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Aracruz;

FISCALIZAÇÃO: Órgão, empresa ou empregado designado pela CONTRATANTE como responsável pela FISCALIZAÇÃO dos serviços a serem executados pela CONTRATADA.

3 GARANTIA E RESPONSABILIDADE

A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE, uma cópia da via original autenticada da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), relativa à execução dos serviços aqui propostos, recolhida pelo engenheiro responsável, com base no valor global do contrato, devidamente assinada.

Para execução das instalações deverão ser atendidas todas as exigências do presente memorial e das normas referenciadas.

A CONTRATADA deverá garantir que a mão-de-obra empregada será de primeira qualidade, conduzindo a um ótimo acabamento e aparência, sendo as tolerâncias, ajustes e métodos de execução compatíveis com as melhores práticas disponíveis.

As exigências aqui formuladas são as mínimas que devem reger cada caso, devendo prevalecer as Normas da ABNT e dos fabricantes dos equipamentos aplicáveis.

Os desenhos, as especificações e os memoriais, constantes do projeto executivo, deverão ser examinados com o máximo cuidado pela CONTRATADA e em todos os casos omissos ou suscetíveis à dúvida, deverá a CONTRATADA recorrer à FISCALIZAÇÃO para melhores esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais comunicadas sempre por escrito.

Compete à empresa CONTRATADA garantir e responsabilizar-se pela perfeita execução dos serviços contratados nos termos da legislação em vigor, obrigando-se a substituir ou refazer, sem ônus para a CONTRATANTE, qualquer material ou serviço que não esteja de acordo com as condições estabelecidas no presente memorial e projeto executivo, bem como não executados a contento e no prazo determinado pela CONTRATANTE.

As eventuais modificações no projeto, ou substituições dos materiais especificados, poderão ser aceitas desde que solicitadas por escrito, com explicações muito bem embasadas pela CONTRATADA e sua aprovação dependerá de análise por parte da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Após o término dos serviços em questão, a contratada deverá fornecer cópia, em papel e em mídia eletrônica, de todo o projeto executivo revisado conforme construído (“as built”) à CONTRATANTE. Este projeto deverá ser executado em software CAD, nos mesmos formatos

de pranchas e escalas de cada desenho do projeto original. As adequações deverão ser efetuadas apenas nos desenhos que durante as instalações sofrerem mudanças, sempre autorizadas pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Todos os serviços contratados só serão recebidos, após devidamente testados por técnicos e/ou engenheiros da contratada na presença da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparadas e substituídas, à sua própria custa, todas as partes que acusarem defeito ou quaisquer anormalidades do durante o período de garantia.

Os serviços, materiais e transportes necessários à correção de anormalidades, apresentados pelos materiais e instalações fornecidas, dentro do prazo de garantia, correrão por conta da CONTRATADA.

A garantia mínima deverá ser de 01 (um) ano, a partir do recebimento formal das instalações.

A CONTRATADA deverá responder, ressalvadas as hipóteses legais de caso fortuito ou de força maior, por todo e qualquer prejuízo que, em decorrência da execução deste objeto, for causado aos imóveis, mobiliários, equipamentos e demais pertences da CONTRATANTE, ficando certo de que os prejuízos eventualmente causados serão ressarcidos à CONTRATANTE.

4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

É de inteira responsabilidade da empresa CONTRATADA a observação e adoção dos equipamentos de segurança que se fizerem necessários, conforme normas vigentes, visando não permitir a ocorrência de danos físicos e materiais, não só com relação aos seus funcionários, como também, com relação aos usuários em geral das edificações.

A CONTRATADA será responsável pela manutenção e pela preservação das condições de segurança da obra, estando obrigada a cumprir as exigências legais determinadas pela administração pública e, em particular, pelas normas de segurança do trabalho nas atividades da construção civil e elétrica.

A CONTRATADA deverá fornecer, entre outros, os seguintes elementos de proteção individual, de uso obrigatório pelos empregados: capacetes, botas, óculos de segurança, luvas para solda, cintos de segurança, etc.

5 MATERIAIS

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser novos, de primeira qualidade, resistentes e adequados à finalidade que se destinam. Deverão obedecer às especificações do presente memorial e projeto executivo, às normas da ABNT, no que couber, e na falta destas, ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos idôneos.

A empresa CONTRATADA deverá, antes da efetiva compra e instalação, apresentar para a fiscalização da CONTRATANTE, os catálogos técnicos de todos os materiais que serão utilizados na obra.

NOTA: Caso a CONTRATADA utilize materiais cuja qualidade seja duvidosa (marcas desconhecidas no mercado para o tipo de material especificado), caberá à mesma comprovar,

através de testes, estarem os mesmos de acordo com as normas técnicas, inclusive no que se refere à qualidade, ficando as respectivas despesas por conta da CONTRATADA, se solicitado pela fiscalização da CONTRATANTE.

6 ALTERAÇÕES DE SERVIÇOS

Se, por algum motivo, houver necessidade de alteração das obras, serviços e/ou especificações do projeto executivo, a CONTRATADA deverá justificar tal alteração, cabendo a aprovação e/ou decisão final à FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

NOTA: Se a CONTRATADA deixar de comunicar previamente as ocorrências que, eventualmente, venham a comprometer, em todo ou em parte, a qualidade da obra ou serviço, considerar-se-á que os mesmos foram executados de forma irregular e, portanto, será exigida a correção, reconstrução e/ou substituição desses serviços, sem qualquer ônus à CONTRATANTE.

7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1 Referências Normativas

O presente projeto foi elaborado conforme prescrições, principalmente, das normas técnicas das seguintes instituições:

- ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- Normas da EDP.

A fim de complementar as normas das instituições acima relacionadas, deverão ser utilizadas as seguintes publicações.

- ANSI - American National Standard Institute
- ASTM - American Society For Testing and Material
- DIN - Deutsche Industrie Normen
- IEC - International Electrotechnical Commission
- IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- NEMA - National Electrical Manufacture's Association
- NEC – National Electrical Code
- ICEA – Insulated Cable Engineers Association

Dentre as normas utilizadas, tanto para elaboração do projeto quanto para a execução das instalações, destacamos:

- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento

- NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de Ambientes de Trabalho
- ABNT – NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Os casos não abordados em nenhuma norma serão definidos pela fiscalização, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra.

7.2 Características do Sistema Elétrico

7.2.1 Suprimento de Energia

Em função das características da instalação, a praça é classificada como categoria D de atendimento, sendo alimentada por ramal de entrada aéreo. A entrada de energia é efetuada a partir da rede elétrica de baixa tensão (127/220V, 2 fases + neutro, 60Hz) da concessionária a qual é conectada a cabos de cobre com seção de 16mm², classe 2, isolamento de 750V.

A energia elétrica consumida será medida na tensão de fornecimento (baixa tensão), estando o medidor de energia instalado em mureta, conforme indicação do projeto elétrico.

7.2.2 Distribuição Secundária

A partir do disjuntor bipolar de 63A, instalado no medidor, partem cabos de cobre com isolamento de HEPR 90°/1 kV, classe 5, seção de 16mm² para cada fase e para o neutro, juntamente com cabo de cobre, com isolamento de PVC 70°/750V, classe 5, seção de 16mm² para o terra, em eletroduto tipo PVC rígido de 1.1/4" até o disjuntor geral bipolar de 63A do QD1 (Quadro de Comando de Iluminação). O quadro de comando se encontra instalado na própria mureta do padrão.

Do QD1 partem, saindo dos disjuntores de proteção e IDRs (Interruptor Diferencial Residual) bipolares, as fases para os circuitos parciais da praça, sendo esses a iluminação dos postes e pergolado, acionados por relé fotoelétrico. Os cabos de cobre das fases deverão possuir isolamento de HEPR 90°/1kV, classe 5. Do barramento terra seguirá cabo de cobre, com isolamento de PVC 70°/750V para aterramento dos equipamentos e partes metálicas.

Desta forma, o sistema de distribuição secundária é em baixa tensão – 127/220V, bifásico, 60Hz, com neutro solidamente aterrado, para alimentação dos circuitos de iluminação.

O sistema de distribuição elétrica foi projetado, adotando-se como premissas a garantia do bom funcionamento e confiabilidade, a preservação da segurança das pessoas e equipamentos e o melhor conforto permitido aos usuários.

7.3 Aterramento

Os sistemas de baixa tensão em 127/220 V são solidamente aterrados.

Deverá ser realizado aterramento no padrão de entrada de energia através de cabo de cobre nu de 10mm² conectado a haste de aterramento de comprimento mínimo de 2,4 metros e diâmetro de 16mm, inserida em caixa para inspeção de aterramento com tampa de ferro, conforme detalhes em projeto.

Todos os invólucros metálicos dos postes e luminárias e quaisquer equipamentos que possam acumular cargas de eletricidade estática deverão ser efetivamente aterrados.

Os postes metálicos deverão ser aterrados em hastes de aterramento de cobre tipo *Copperweld* 5/8" x 2,40 metros que deverão ser conectadas a base ou estrutura dos postes metálicos através de cabo de cobre nu de 50mm² com conectores apropriados, conforme detalhes em projeto.

A seção do condutor de aterramento para retorno da corrente de falta foi dimensionada em função da seção dos condutores fases e em função do nível de curto-circuito.

Quando uma tubulação metálica subterrânea passar nas imediações da malha de terra, deverá ser a ela eletricamente interligada ou afastada de pelo menos 3 m.

7.4 Especificação dos Materiais

7.4.1 Quadro e dispositivos de Comando de Iluminação

O quadro de distribuição será em aço galvanizado, chapa 18, devidamente tratada contra corrosão. Terão espelho interno com fecho, e dobradiças para acesso ao interior do quadro sem remoção do espelho. O mesmo deverá ser embutido em alvenaria, próprio para instalação ao tempo, ter grau de proteção mecânica mínima de IP-54.

Os barramentos de neutro e terra deverão possuir 11 furos para instalação de cabos de cobre, sendo 10 furos para cabos de até 10 mm² e 1 furo para cabo de até 16 mm².

A fiação deve ser executada de maneira a evitar o entrelaçamento dos condutores dentro do quadro.

A altura de instalação do quadro deverá ser regulada por suas dimensões e pela comodidade de operação com os disjuntores, suas bordas deverão facear com o revestimento, quando sem tampa.

A dimensão do quadro de 30x30x20cm, foi projetado considerando o número de disjuntores que estão indicados no detalhe respectivo e com a folga para circuitos reservas já calculados, baseando-se nas premissas da tabela 59 da NBR 5410:2004.

Além do quadro de distribuição/comando, foi previsto quadro de distribuição com tomadas, IP66, de embutir, com disjuntores e tomadas padrão brasileiro 2P+T com tampa, para alimentação de cargas gerais na praça. Marca de referência: Scame, modelo 672.4316 ou similar.

7.4.2 Disjuntores Termomagnéticos

Para proteção e seccionamento dos circuitos parciais foram previstos mini disjuntores com proteção termomagnética independentes; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálicas (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); fixação em trilho DIN, possuindo as seguintes características principais:

- Classe de Isolação:.....230/400 V;
- Tensão nominal de operação:.....conforme diagramas
- Tensão máxima de operação:.....250 V;

- Frequência nominal: 50/60 Hz
- Número de polos: conforme diagramas
- Capacidade de interrupção simétrica (Icu):.....conforme quadros
- Corrente nominal de operação (In): conforme diagramas
- Curvas de atuação:.....C

Fabricantes de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS, GE ou similar com equivalência técnica

7.4.3 Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS)

Para proteção contra surtos de tensão causados por descargas atmosféricas, manobras, etc, foram previstos dispositivos protetores no quadro de comando da iluminação.

Os dispositivos de proteção contra surtos serão ligados entre as fases – terra e neutro – terra, de forma a escoar toda corrente advinda de surtos conduzidos pela rede elétrica ou induzidas pela incidência de raios.

Os protetores contra surto de tensão deverão ser dispositivos de proteção contra sobretensões transitórias (DPST) monopolares, os quais, deverão ser compostos por varistores de óxido de zinco associado a um dispositivo térmico de segurança, que atua tanto por sobrecorrente como por sobretemperatura, devendo possuir ainda sinalização visual bicolor, “verde” quando em serviço e “vermelha” quando fora de serviço. Possuindo as seguintes características principais mínimas:

- Tensão Nominal.....175 V (fases) e Neutro
- Grau de proteção..... IP 20
- Máxima corrente de impulso I_{imp} (10/350 μ s) 12,5 kA
- Máxima corrente de descarga I_{max} (8/20 μ s) 60 kA
- Corrente nominal de descarga I_n (8/20 μ s) 30 kA
- Classe I/II

7.4.4 Interruptor Diferencial Residual (IDR)

Conforme preconiza a NBR-5410, para proteção contra choques elétricos de contatos indiretos, foram previstos interruptores do tipo DR (diferencial residual), para os circuitos de iluminação dos postes metálicos. Os DRs serão de alta sensibilidade, 30 mA com interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento, construção interna das partes integrantes totalmente metálica (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas), possuindo as seguintes características principais:

- Tensão nominal de operação:..... 220 / 127 V
- Frequência nominal: 50/60 Hz

- Número de pólos: 2
- Tipo: AC
- Corrente nominal de operação (In): conforme diagramas
- Corrente residual de proteção (Ir):.....30mA
- Tempo de atuação:.....15 a 30ms

Marcas de referência: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS, GE ou similar com equivalência técnica.

7.4.5 Eletrodutos

Todos os condutores deverão ser instalados em eletrodutos, exceto quando cabos nus forem requeridos, tais como para aterramento.

Nos eletrodutos só devem ser instalados condutores isolados, cabos unipolares ou cabos multipolares, não se admitindo a instalação de condutor nu.

Será obrigatório o uso de eletrodutos em toda instalação, não se permitindo colocação de fios embutidos no revestimento, mesmo que estes sejam para instalações especiais.

As dimensões internas dos eletrodutos e respectivos acessórios de ligação devem permitir instalar e retirar facilmente os condutores ou cabos nele instalados.

Em todos os lances de tubulação deverão ser introduzidos arames F.G nº 14 AWG, que permanecerão dentro dos mesmos até sua utilização, presos nas buchas de vedação.

Para interligação entre as caixas de passagem subterrâneas e alimentação de todos os postes, foi previsto a utilização de dutos de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, de seção circular, com corrugação helicoidal, com excelente raio de curvatura, impermeável, destinado à proteção de cabos subterrâneos de energia. Foi especificado o diâmetro de 1.1/4", marca de referência Kanaflex ou similar com equivalência técnica.

7.4.6 Caixas de passagem

Foram previstas caixas de passagem/aterramento de concreto simples, com revestimento interno em chapisco e reboco, fundo com brita, nas dimensões de 30x30x30cm com haste de aterramento para passagem de eletroduto e cabos e aterramento dos postes.

7.4.7 Condutores

Adotou-se o uso de cabos flexíveis para alimentação dos circuitos de iluminação.

Os cabos de fase utilizados para distribuição geral de iluminação (127V), deverão ser constituídos de condutor formado de fios de cobre, têmpera mole e classe de encordoamento nº 5. O isolamento em HEPR (0,6/1kV-90°C), anti-chama, com cobertura em PVC. Já o cabo do terra deverá possuir isolação PVC 750V-70°C.

Os condutores devem formar trechos contínuos entre as caixas de derivação; as emendas e derivações devem ficar colocadas dentro das caixas. Condutores emendados ou cuja isolação

tenha sido danificada e recomposta com fita isolante ou outro material não devem ser introduzidos em eletrodutos.

Os condutores somente devem ser introduzidos depois de estar completamente terminada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A introdução só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa. Atenção especial deve ser tomada na introdução dos condutores de pequenas bitolas a fim de que não sejam expostos a trações excessivas, vindo a distender seus isolamentos nas curvas ou mudanças bruscas de direção das caixas.

A menor bitola de condutores apresentada para os circuito do Quadro de Comando é de 2,5mm², não se admitindo, em hipótese alguma a sua substituição por múltiplos de bitola inferior ou mesmo utilização de condutores com bitolas inferiores aos dimensionados.

Não serão aceitas emendas na fiação ou avarias do material isolante. Todos os condutores isolados ou não, deverão ser identificados por cores, conforme descrito a seguir:

Condutor Neutro: cor azul claro;

Condutor Fase: preto;

Condutor Proteção ("terra"): verde;

Condutor retorno: vermelho.

O alimentador geral, o alimentador do quadro de comando e dos circuitos que passam pelo piso ou solo terão tensão de isolamento 0,6/1kV 90° (HEPR) com cobertura em PVC. Exceção se fará para o condutor terra, isolamento de PVC 70°/750 V, na cor verde.

Marca de referência para os condutores adotou-se Prysmian/Pirelli/Ficap, podendo essas serem substituídas por similar de equivalência técnica.

7.4.8 Luminárias

A luminárias abaixo listada, cujo locais de instalação estão apresentados no projeto básico, foram adotadas e deverão ter classe II de proteção contra choque elétrico:

- Luminária pública de elevada eficiência, com tecnologia LED. Corpo e base confeccionados em alumínio injetado, grau de proteção IP66, resistência ao choque IK08, fluxo nominal mínimo de 11840 lm, potência máxima de 80W, temperatura de cor de 5.000K, distribuição/ótica de iluminação pública (TIPO II), montagem vertical em tubo diâmetro 48,5 até 60,3 mm, fornecida com dispositivo de proteção anti-surto 10kV/10kA, instaladas em postes de 6m de altura. Ref.: VDR II 5K – Marca: InsightLed.
- Arandela quadrada decorativa com 2 fachos brancos, corpo em alumínio e fechamento em vidro, lâmpada LED 5W e soquete G9;

7.4.9 Tomadas

Foram especificadas para o quadro de tomada, tomadas de embutir, tipo padrão brasileiro 2P+T 20A 250V, modelo S8641, marca de referência Steck – Quasar

7.4.10 Relés Fotoelétricos

Deverá ser instalado um relé fotoelétrico no alojamento da luminária de cada poste, responsável pelo controle do acionamento individual de cada poste na praça.

Para acionamento das arandelas decorativas nos pergolados, deve ser instalado um relé fotoelétrico em pontalete junto à mureta de medição, conforme detalhe em projeto.

O relé fotoelétrico deverá ser instalado de forma que não ocorra incidência direta de focos de luz (luminárias públicas ou similares) que possam atrapalhar seu funcionamento.

7.4.11 Postes e Suportes

- Poste telecônico reto, fabricado em tubo de aço SAE 1010/1020, flangeado, para fixação através de 4 chumbadores, galvanizado a fogo, com altura útil de 6 metros, diâmetro no topo de 60mm e na base de 76mm, ou conforme luminária adquirida. Ref.: USICROM USI-PRTF-6.0;
- Suporte de aço para 1 luminária pública, com encaixe para topo de poste de 60mm e encaixe de luminária de 48mm;

7.5 Notas e Recomendações

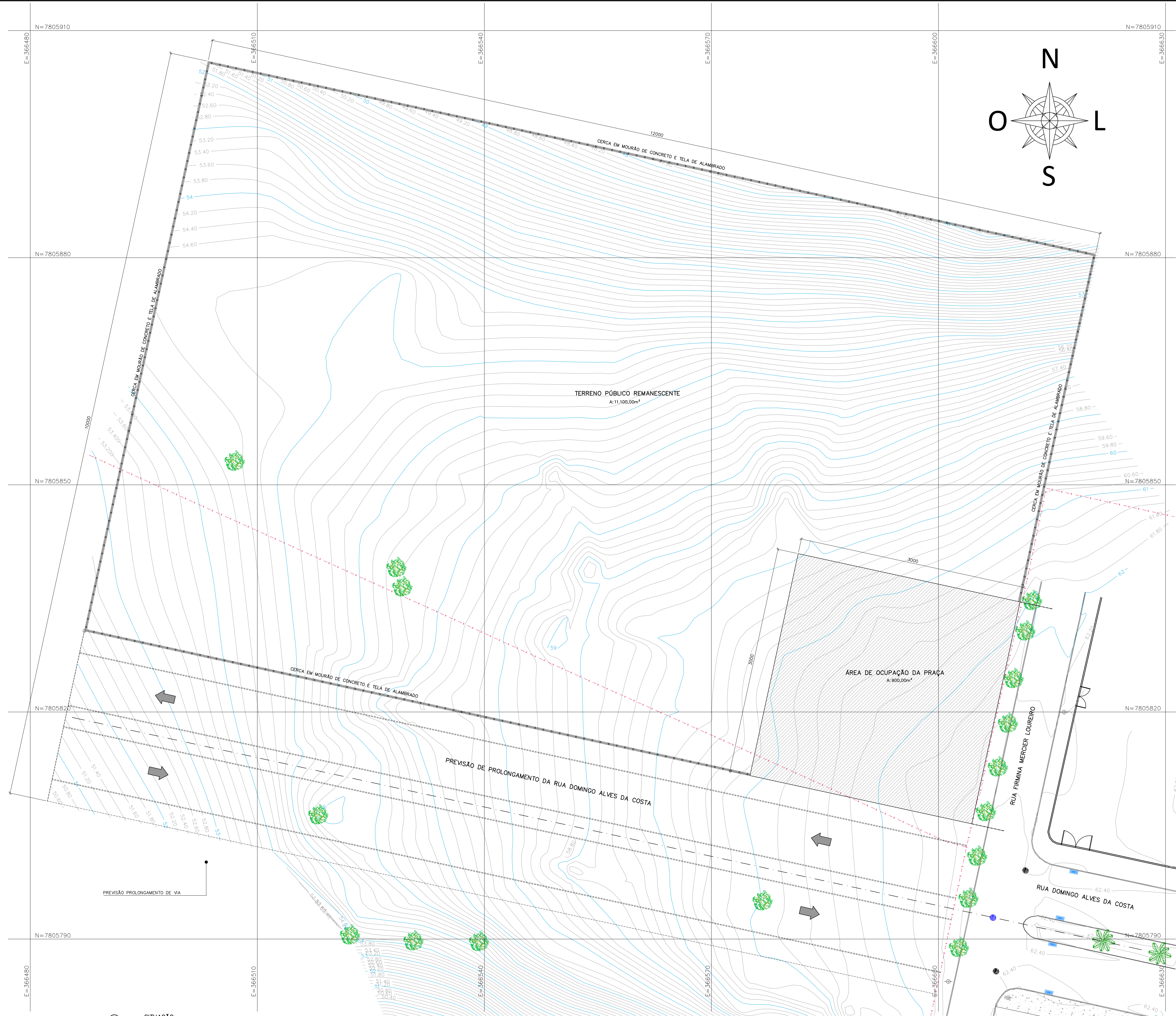
Antes de iniciar a execução é importante verificar o prazo de validade do projeto aprovado e, se necessário, consultar as normas vigentes da concessionária.

7.6 Inspeção e Documentação

A conclusão das instalações dar-se-á através da entrega dos seguintes documentos:

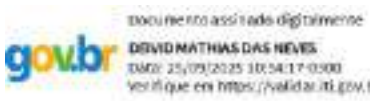
- As Built das instalações;
- Certificado de Garantia;
- Descrição e Especificação Técnica de todos os materiais empregados na instalação;
- ART do engenheiro responsável pela execução da obra.

Arthur Depollo Ferreira
Engenheiro Eletricista
CREA ES 052884/D



LEGENDA	
REPR.	DESCRIÇÃO.
	ELEMENTO A DEMOLIR
	ÁRVORE EXISTENTE
	ÁRVORE A RETIRAR
	ÁRVORE A PLANTAR

QUADRO DE ÁREAS	
TERRENO	
DESCRIÇÃO	ÁREA (M2)
ÁREA PÚBLICA TOTAL	12.000,00
ÁREA DE OCUPAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA	900,00
ÁREA PÚBLICA REMANESCENTE	11.100,00
ÁREA DE URBANIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	ÁREA DE PROJEÇÃO (M2)
ÁREA EFETIVA DA PRAÇA	900,00
ÁREA EFETIVA DA MINIPRAÇA + CALÇADAS	638,94
ÁREA TOTAL DE URBANIZAÇÃO	638,94
TAXA DE PERMEABILIDADE	
DESCRIÇÃO	ÁREA
JARDIM 01	116,68
JARDIM 02	48,65
JARDIM 03	46,36
JARDIM 04	27,84
JARDIM 05	37,59
JARDIM 06	6,90
TOTAL	282,02
RESUMO QUADRO DE ÁREAS / ÍNDICES URBANÍSTICOS	
ÁREA TOTAL DO TERRENO (m²)	900,00
ÁREA CONSTRUÍDA (m²)	0,00
ÁREA DE PROJEÇÃO (m²)	900,00
ÁREA COMPUTÁVEL (m²)	900,00
TAXA DE OCUPAÇÃO (%)	100,00%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	1,00
ÁREA PERMEÁVEL	282,02
TAXA DE PERMEABILIDADE (m²)	31,34%
ÁREA DE URBANIZAÇÃO	967,15
ÁREA DE PASSAGISMO	282,02



REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	DAVID	08/2025	EMIÇÃO INICIAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
PREFEITO:
LUIZ CARLOS COUTINHO

CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

ENDEREÇO: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO – SOLAR BITTI – ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

PRONCHIA: 01/04

ESCALA: INDICADA

DESENHO: TAMIRES

REVISÃO: R00

ASSUNTO: SITUAÇÃO

DATA: AGO/2025

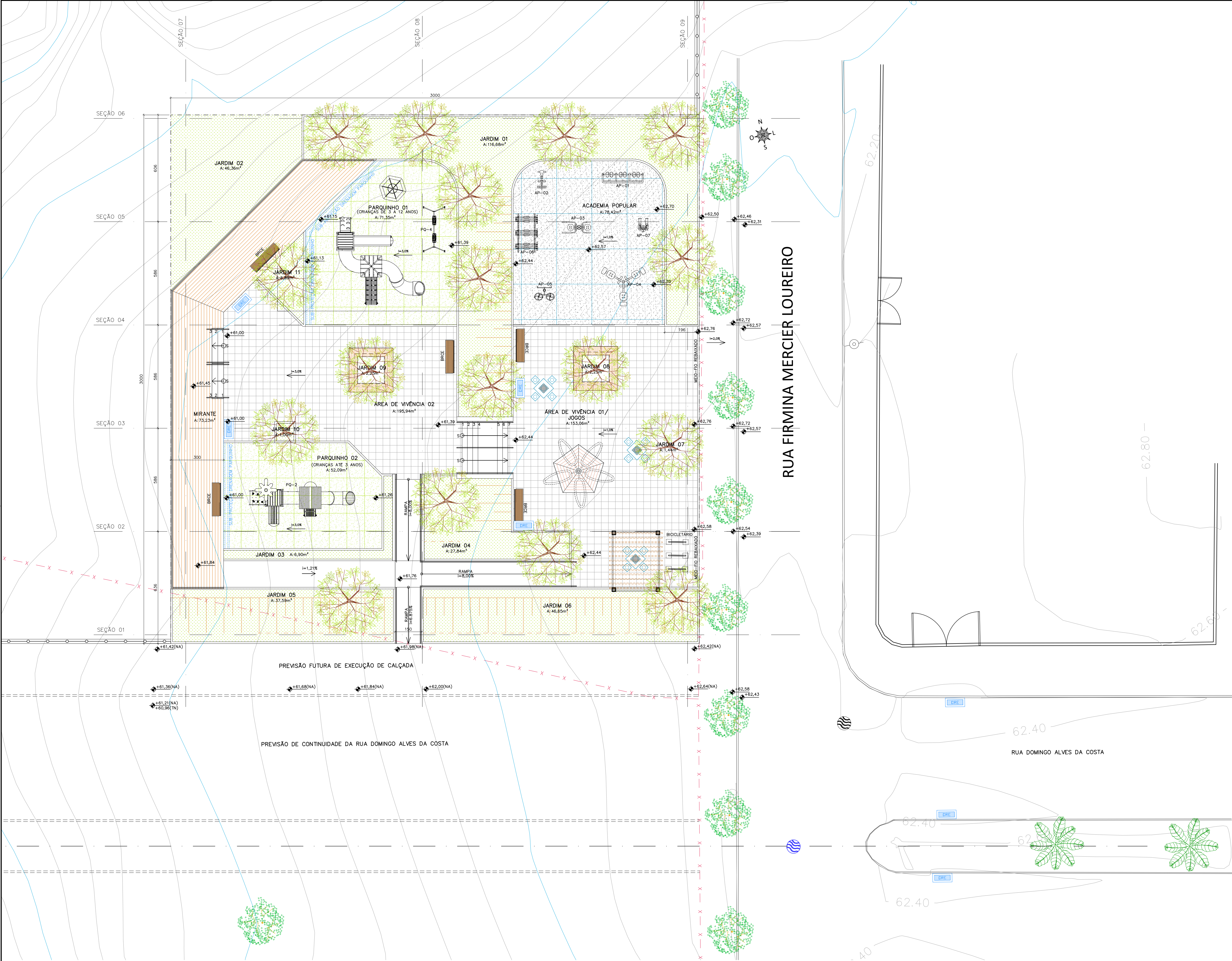
CONTRATO: 072/2022

A.S.: 016 E 037/2024

RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1021 – SALA 105 / 106 – CENTRO, VILA VELHA ES

TEL: (27) 3229-8777 / (27) 3229-2473

E-MAIL: g9@danengenharia.com.br



NOTAS

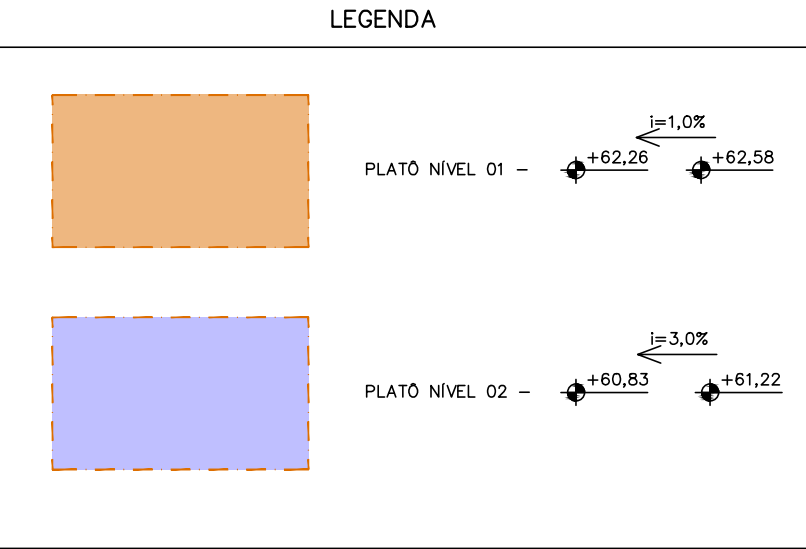
- COTAS EM CENTÍMETROS (cm), NÍVEIS EM METROS (m) E ÁREAS EM METROS QUADRADOS (m²);
- NÍVEIS INDICADOS NA IMPLANTAÇÃO SÃO NÍVEIS ACABADOS;
- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL;
- VER DETALHES DAS CONTENÇÕES EM PROJETO ESPECÍFICO DE Muros DE CONTENÇÕES;
- VER DETALHES DE DRENAGEM EM PROJETO ESPECÍFICO DE DRENAGEM;

PROCEDIMENTO EXECUTIVO E PREPARO DO TERRENO:

- 1- RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE;
- 2- EXECUÇÃO DE PRÉ-COMPACTAÇÃO DO TERRENO NATURAL COM ROLO LISO OU ROLO PÉ DE CARNEIRO ATÉ Atingir O PROCTOR NORMAL DE 95%;
- 3- REATERRAR ATÉ O NÍVEL DE PROJETO (TERRAPLENAGEM) COM MATERIAL ESCAVADO DO RESTANTE DO TERRENO E ATERRO DE ÁREA DE EMPRESTIMO EM CAMADAS DE 25CM COM ROLO PÉ DE CARNEIRO EM QUANTIDADE DE PASSADAS NECESSÁRIAS PARA ATINGIR O PN 95%;
- 4- PREVISÃO DE ATERRO COM SOLO BRITA NA ALTURA DE 10CM NA CAMADA FINAL DAS ÁREAS COM RECEBIMENTO DE PAVIMENTAÇÃO TIPO PARALELEPÍPEDO;

- TODO O TERRENO EM TALUDE DEVERÁ TER TRATAMENTO SUPERFICIAL COM PLANTIO DE GRAMA APÓS REGULARIZAÇÃO E RASPAGEM DA CAMADA SUPERFICIAL (VER PROJETO DE URBANIZAÇÃO), BEM COMO AS CANALIZAÇÕES DE ÁGUA PREVISTAS NO PROJETO DE DRENAGEM;

- O PREPARO DO TERRENO NA REGIÃO DE ACESSO DE VEÍCULOS E ESTACIONAMENTOS DEVERÁ ESTAR COMPATÍVEL COM O PROCEDIMENTO ESPECIFICADO NO PROJETO DE URBANIZAÇÃO);



MEMÓRIA DE CÁLCULO VOLUME DE MOVIMENTO DE TERRA									
SEÇÕES		CORTE MECANIZADO				ATERRO MECANIZADO			
		INICIAL	FINAL	DIST	VOLUME	INICIAL	FINAL	DIST	VOLUME
SEÇÃO 01	SEÇÃO 02	6,96	0,000	3,866	12,275	3,430	3,440	21,788	
SEÇÃO 02	SEÇÃO 03	5,86	3,860	5,980	28,831	3,440	5,990	26,458	
SEÇÃO 03	SEÇÃO 04	5,86	5,980	3,230	26,985	5,990	9,470	44,126	
SEÇÃO 04	SEÇÃO 05	5,86	3,230	1,270	13,185	9,470	12,770	65,163	
SEÇÃO 05	SEÇÃO 06	6,06	1,270	0,000	3,846	12,770	4,010	50,843	
TOTAL					85,124			208,379	
ÁREA TOTAL DE TERRAPLENAGEM:					967,17 m²				
LIMPEZA DO TERRENO / REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL (ESP. 10CM):					96,717 m²				
VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO MECANIZADA					85,124 m³				
VOLUME TOTAL DE ATERRO MECANIZADO					208,379 m³				
BOTA FORA					96,717 m³				
EMPRESTIMO DE TERRA					160,224 m³				

REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	DAVID	08/2025	EMIÇÃO INICIAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
PREFEITO: LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

ENDEREÇO: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO – SOLAR BITTI – ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

PRANCHAS: 02/04

AUTOR DO PROJETO: DEIVID MATHIAS DAS NEVES – ENG. CIVIL – CREA ES 058079/D

DESENHO: TAMIRES

COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D

REVISÃO: R00

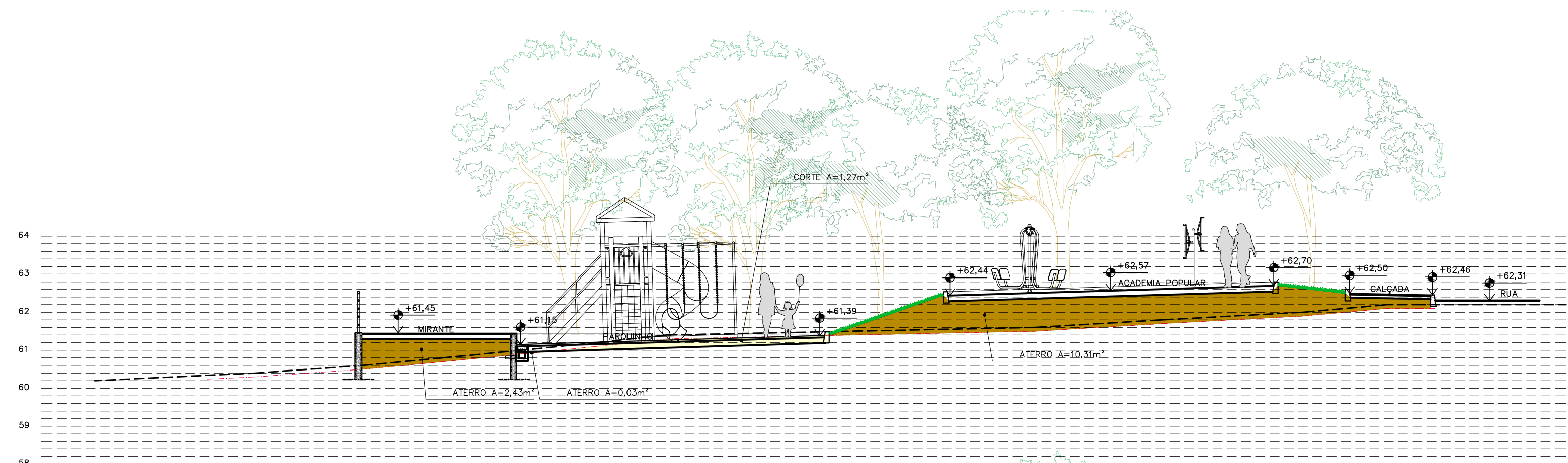
DATA: AGO/2025

CONTRATO: 072/2022
A.S.: 016 E 037/2024

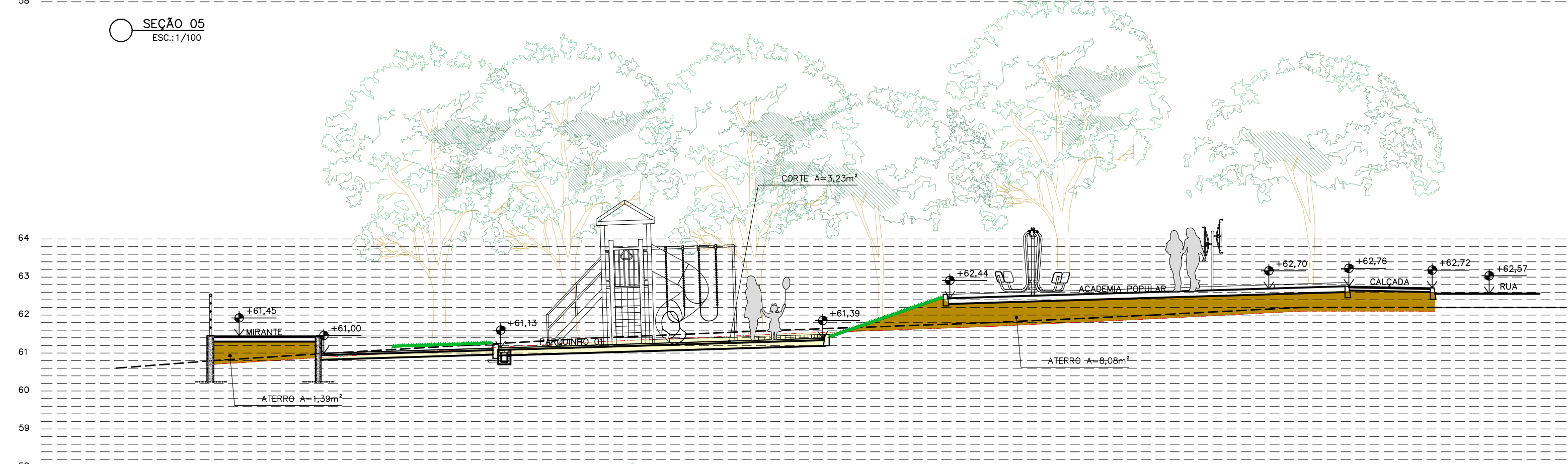
ASSUNTO: IMPLANTAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

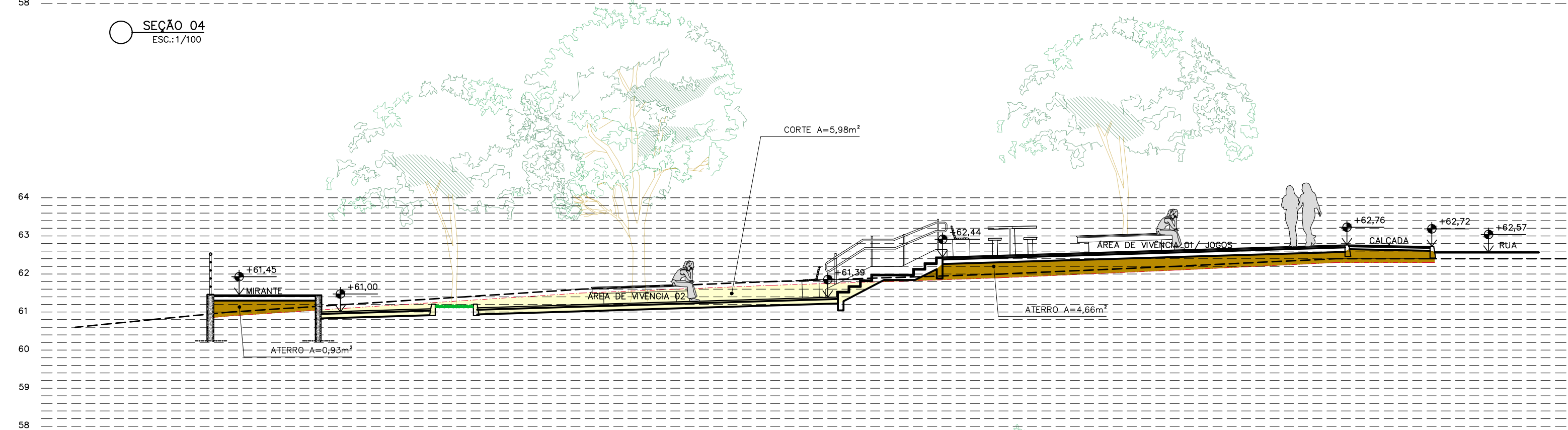
DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE,CABE AO AUTOR DO PROJETO QUALQUER ALTERAÇÃO, BEM COMO OS DIREITOS AUTORAIS SOBRE O MESMO.



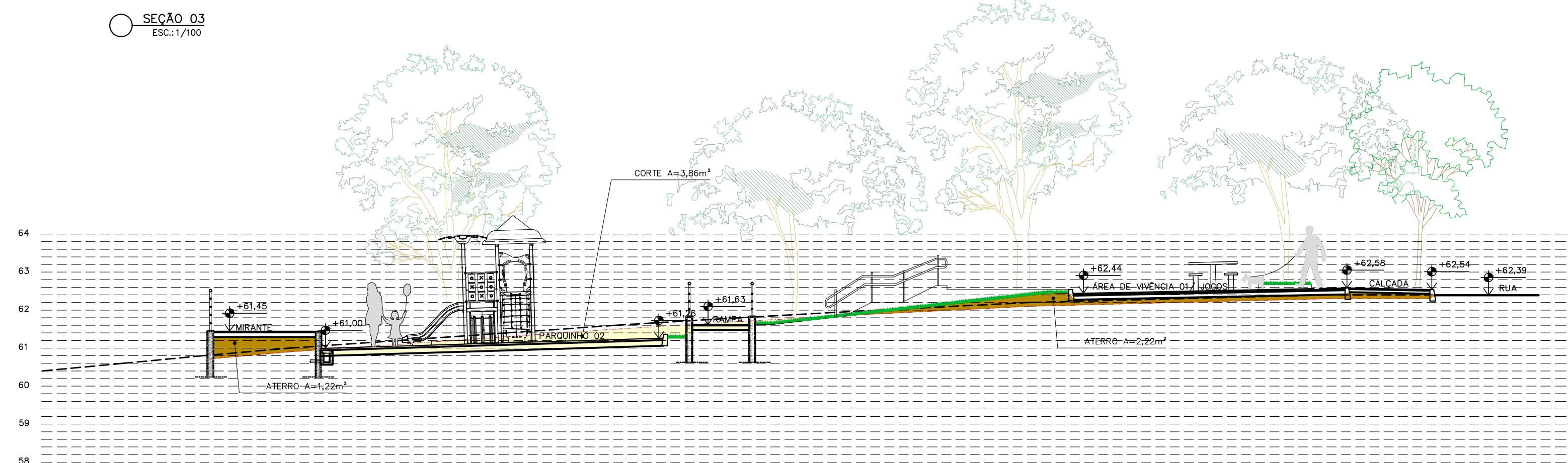
SEÇÃO 05
ESC.: 1/100



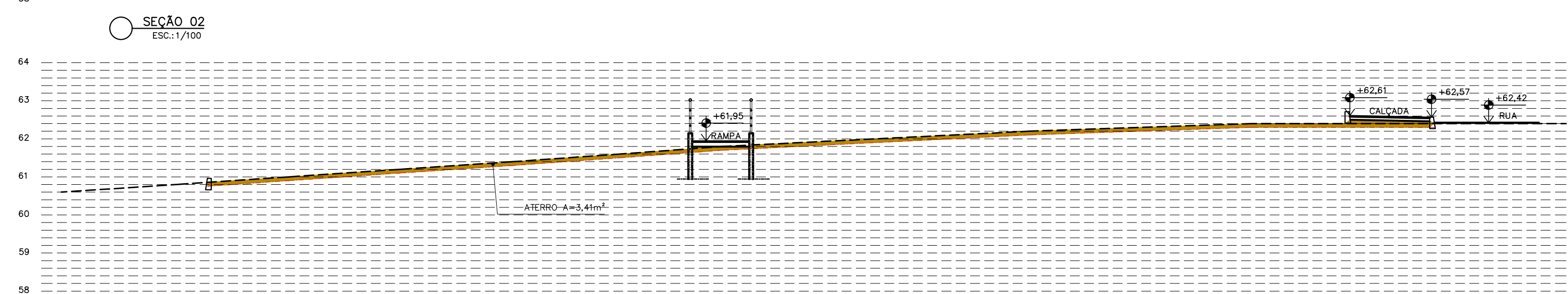
SEÇÃO 04
ESC.: 1/100



SEÇÃO 03
ESC.: 1/100



SEÇÃO 02
ESC.: 1/100



SEÇÃO 01
ESC.: 1/100

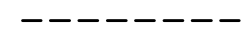
LEGENDA



CORTE MECANIZADO EXECUTADO COM EMPREGO DE VEICULO TIPO ESCAVADORA OU RETROSCAVADORA



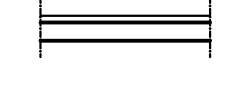
ATERRO MECANIZADO EXECUTADO EM ARGILA COM VEICULO TIPO ROLO PE DE CARNEIRO A 95% DO PN



NIVEL TERRENO NATURAL



LIMPEZA TERRENO/ RETIRADA DE MATERIAL ORGANICO



PISO CIMENTADO CAMURÇADO ESP. 3CM SOBRE LASTRO DE ARMADO ESPE.8CM



PISO EM PLACA DE GRANILITE 2.5CM SOBRE REGULARIZAÇÃO EM ARGAMASSA ESP. 3CM SOBRESOBRE LASTRO DE ARMADO ESPE.8CM



CONCRETO POLIDO ESP. 12CM

REVISÕES

REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	DAVID	08/2025	EMIÇÃO INICIAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PREFEITO:

LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

ENDEREÇO: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO – SOLAR BITTI – ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

AUTOR DO PROJETO:

DEVID MATHIAS DAS NEVES – ENG. CIVIL – CREA ES 058079/D

MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D

ASSUNTO: SEÇÕES

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

PRANCHA: 03/04

ESCALA: INDICADA

DESENHO: TAMIRES

REVISÃO: R00

DATA: AGO/2025



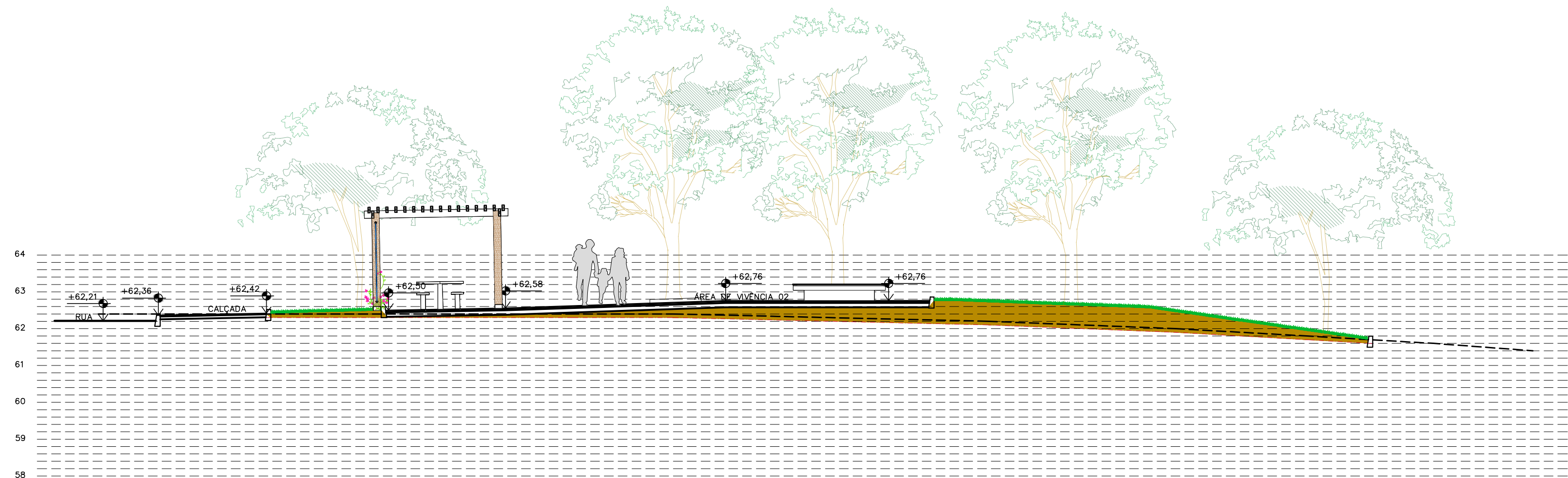
RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1021 – SALA 105 / 106 – CENTRO, VILA VELHA ES

TEL: (27)3229-8777 / (27)3229-2473

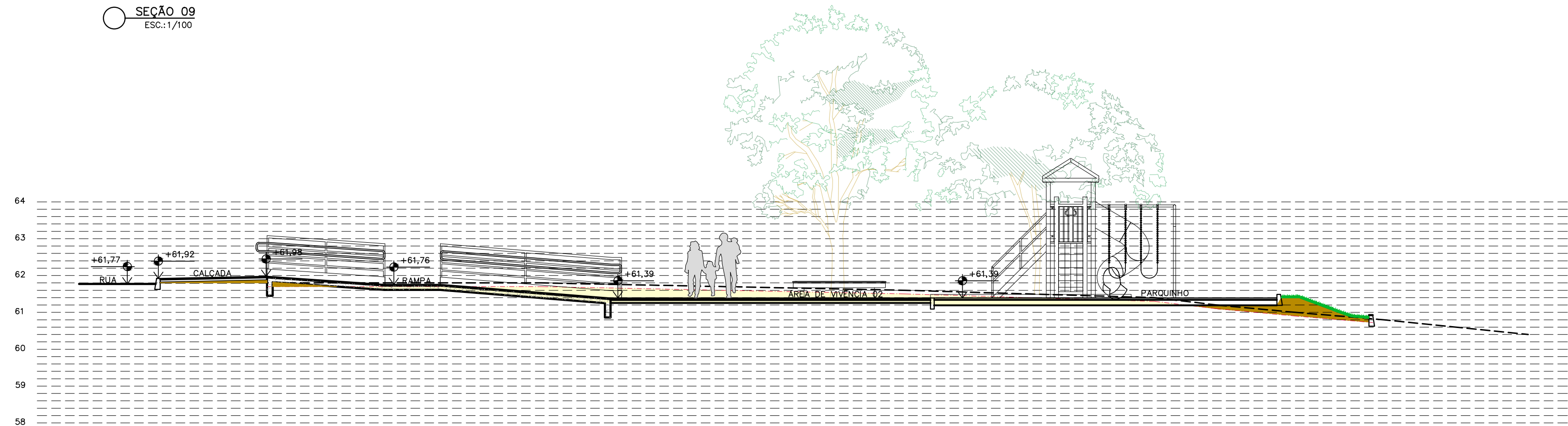
E-MAIL: dan@danengenharia.com.br

CONTRATO: 072/2022

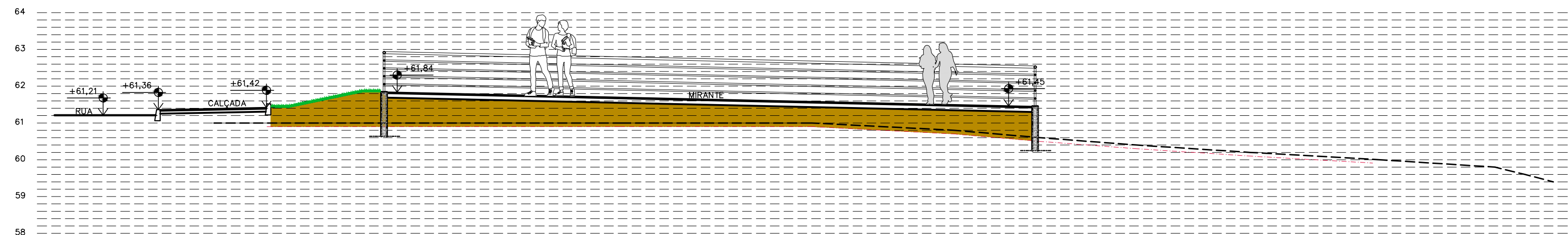
A.S.: 016 E 037/2024



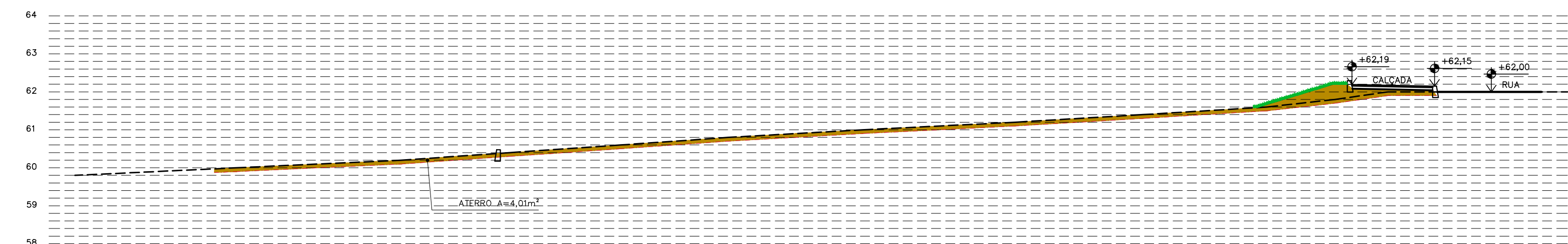
SEÇÃO 09
ESC.:1/100



SEÇÃO 08
ESC.:1/100



SEÇÃO 07
ESC.:1/100



SEÇÃO 06
ESC.:1/100

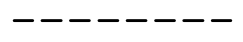
LEGENDA



CORTE MECANIZADO EXECUTADO COM EMPREGO DE VEÍCULO TIPO ESCAVADEIRA OU RETROESCAVADEIRA;



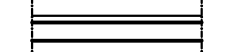
ATERRO MECANIZADO EXECUTADO EM ARGILA COM VEÍCULO TIPO ROLO PÊ DE CARNEIRO A 95% DO PN;



NÍVEL TERRENO NATURAL



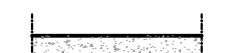
LIMPEZA TERRENO/ RETIRADA DE MATERIAL ORGÂNICO



PISO CIMENTADO CAMURÇADO ESP. 3CM SOBRE LASTRO DE ARMADO ESPE.8CM



PISO EM PLACA DE GRANILITE 2,5CM SOBRE REGULARIZAÇÃO EM ARGAMASSA ESP. 3CM SOBRESOBRE LASTRO DE ARMADO ESPE.8CM



CONCRETO POLIDO ESP. 12CM

REVISÕES

REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	DAVID	08/2025	EMIÇÃO INICIAL

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	
PREFEITO:		LUIZ CARLOS COUTINHO	
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI			
ENDEREÇO: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO – SOLAR BITTI – ARACRUZ ES			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166			
PROJETO DE TERRAPLENAGEM		PRANCHA: 04/04	 RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1021 – SALA 105 / 106 – CENTRO, VILA VELHA ES TEL: (27)3229-8777 / (27)3229-2477 E-MAIL: g@danengenharia.com.br
AUTOR DO PROJETO: DEIVID MATHIAS DAS NEVES – ENG. CIVIL – CREA ES 058079/D		ESCALA: INDICADA	
COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D		DESENHO: TAMIRES	
REVISÃO: R00		REVISÃO: R00	
ASSUNTO: SEÇÕES		DATA: AGO/2025	CONTRATO: 072/2022 A.S.: 016 E 037/2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:			



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 240 dias

DATA BASE: Junho/2025

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇO	VALORES	
		R\$	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	41.485,09	2,75%
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	106.957,84	7,09%
03	MOVIMENTO DE TERRA	139.034,01	9,21%
04	ESTRUTURAS	196.292,76	13,00%
05	PAREDES E PAINÉIS	463,64	0,03%
06	REVESTIMENTOS DE PAREDES	9.158,43	0,61%
07	ALAMBRADOS E FECHAMENTOS	112.886,21	7,48%
08	IMPERMEABILIZAÇÃO	8.518,56	0,56%
09	PAVIMENTAÇÃO	325.914,64	21,59%
10	PAISAGISMO	109.814,44	7,28%
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	41.441,98	2,75%
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS / DRENAGEM	33.997,42	2,25%
13	PINTURA	4.020,10	0,27%
14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS	377.758,31	25,03%
15	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	1.647,00	0,11%
TOTAL EM R\$		1.509.390,43	100,00%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 240 dias

DATA BASE: Junho/2025

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇO	VALORES DO ITEM		30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias	210 dias	240 dias
		R\$	%								
01	SERVIÇOS PRELIMINARES			16.594,04	6.222,76	6.222,76	6.222,76	2.074,25	2.074,25	2.074,25	
		41.485,09	2,75%	40,00%	15,00%	15,00%	15,00%	5,00%	5,00%	5,00%	
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS			53.478,92	5.882,68	5.882,68	5.882,68	5.882,68	5.882,68	5.882,68	18.182,83
		106.957,84	7,09%	50,00%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	17,00%
03	MOVIMENTO DE TERRA				55.613,60	69.517,01	13.903,40				
		139.034,01	9,21%		40,00%	50,00%	10,00%				
04	ESTRUTURAS				39.258,55	68.702,47	68.702,47	19.629,28			
		196.292,76	13,00%		20,00%	35,00%	35,00%	10,00%			
05	PAREDES E PAINEIS						139,09	324,55			
		463,64	0,03%				30,00%	70,00%			
06	REVESTIMENTOS DE PAREDES						915,84	2.747,53	3.663,37	1.831,69	
		9.158,43	0,61%				10,00%	30,00%	40,00%	20,00%	
07	ALAMBRADOS E FECHAMENTOS							28.221,55	39.510,17	45.154,48	
		112.886,21	7,48%					25,00%	35,00%	40,00%	
08	IMPERMEABILIZAÇÃO					2.129,64	4.259,28	2.129,64			
		8.518,56	0,56%			25,00%	50,00%	25,00%			
09	PAVIMENTAÇÃO							32.591,46	97.774,39	130.365,86	65.182,93
		325.914,64	21,59%					10,00%	30,00%	40,00%	20,00%
10	PAISAGISMO								21.962,89	54.907,22	32.944,33
		109.814,44	7,28%						20,00%	50,00%	30,00%
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						6.216,30	6.216,30	8.288,40	8.288,40	12.432,59
		41.441,98	2,75%				15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	30,00%
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS / DRENAGEM						3.399,74	6.799,48	6.799,48	6.799,48	10.199,23
		33.997,42	2,25%				10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	30,00%
13	PINTURA								804,02	2.010,05	1.206,03
		4.020,10	0,27%						20,00%	50,00%	30,00%
14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS							37.775,83	113.327,49	113.327,49	113.327,49
		377.758,31	25,03%					10,00%	30,00%	30,00%	30,00%
15	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA										1.647,00
		1.647,00	0,11%								100,00%
TOTAL GERAL		1.509.390,43	100,00%								
VALOR DO SERVIÇO EXECUTADO NO MÊS		R\$		70.072,96	106.977,60	152.454,56	109.641,57	144.392,56	300.087,15	370.641,60	255.122,44
PORCENTAGEM		%		4,64%	7,09%	10,10%	7,26%	9,57%	19,88%	24,56%	16,90%
VALOR ACUMULADO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS		R\$		70.072,96	177.050,56	329.505,11	439.146,68	583.539,24	883.626,39	1.254.267,99	1.509.390,43
PORCENTAGEM ACUMULADO		%		4,64%	11,73%	21,83%	29,09%	38,66%	58,54%	83,10%	100,00%

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA  Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES LS: 157,27% BDI: 15,57% - Equipamentos 33,25% - Serviços (materiais e instalações) PRAZO DA OBRA: 240 dias DATA BASE: Junho/2025									
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA			
01	SERVIÇOS PRELIMINARES								
01.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								
01.01.01	RETIRADA MANUAL DE MEIO-FIO DE CONCRETO, SEM REAPROVEITAMENTO	M	37,00	14,84	549,08	LABOR		10216	
01.01.02	RETIRADA MANUAL DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES METÁLICOS, INCLUSIVE REMOÇÃO DE ARGAMASSA DE CHUMBAMENTO, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E CORTE DE SOLDAS	M2	606,00	18,26	11.065,56	LABOR		10224	
01.01.03	CORTE E DESTOCAMENTO MECANIZADO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 30 CM	UND	4,00	223,31	893,24	LABOR		10404	
01.01.04	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	4,00	333,05	1.332,20	SINAPI		98527	
01.02	LIMPEZA DO TERRENO								
01.02.01	RASPAGEM SUPERFICIAL E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO, REALIZADO COM O USO DE FERRAMENTAS MANUAIS	M2	967,17	6,56	6.344,64	LABOR		10402	
01.03	LOCAÇÃO								
01.03.01	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE MADEIRA	M2	211,13	14,80	3.124,72	LABOR		10501	
01.03.02	EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA SERVIÇOS SIMPLES DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO (INCLUINDO EQUIPAMENTO, TRANSPORTE E PROFISSIONAIS NÍVEL MÉDIO)	MÊS	0,59	30.806,19	18.175,65	LABOR		10512	
	SUBTOTAL 01				41.485,09				
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
02.01	PLACA DE OBRAS E TAPUMES								
02.01.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2,0 X 4,0 M, PADRÃO DER	M2	8,00	392,81	3.142,48	LABOR		20305	
02.01.02	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,50MM BRANCA H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8", C/ADESIVO "DER-ES" 60X60CM A CADA 10M, INCL. FAIXAS PINT. ESMALTE SINT. CORES AZUL C/ H=30CM E ROSA C/ H=10CM (REAPROVEITAMENTO 2X)	M	146,00	198,36	28.960,56	LABOR		20350	
02.01.03	CERCAS DE ISOLAMENTO COR LARANJA, H=1,20M, FIXADA EM PONTALETES DE MADEIRA E BASE EM CONCRETO A CADA 3M (CONSIDERANDO 2 UTILIZAÇÕES)	M	76,00	7,20	547,20	COMPOSIÇÃO		ARQ-018	
02.02	CANTEIRO DE OBRAS								
02.02.01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER LOCADO PARA BARRAÇÃO DE OBRA - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND	5,00	1.926,17	9.630,85	LABOR		20344	
02.02.02	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, DIM. 6.00X2.40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÂSC), INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOM. ELÉT. E 1 TOM.TELEF. ISOLAM.TÉRMICO(TETO E PAREDES), PISO EM COMP. NAVAL, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	8,00	1.420,82	11.366,56	LABOR		20352	
02.02.03	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ALMOXARIFADO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	8,00	1.056,60	8.452,80	LABOR		20356	
02.02.04	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA REFEITÓRIO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOMADAS ELÉT. E 1 TOMADA TELEF. ISOLAMENTO TÉRMICO (PAREDES E TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	8,00	1.405,53	11.244,24	LABOR		20353	
02.02.05	ALUGUEL MENSAL CONTAINER SANITÁRIO, INCL. PORTA, BÂSC, 2 PTOS LUZ, 1 PTO ATERRAM., 3VASOS, 3LAVATÓRIOS, CALHA MICTÓRIO, 6 CHUVEIROS (1 ELÉTRICO), TORN.REGISTROS, PISO COMP. NAVAL PINTADO, CERT NR18 E LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	8,00	1.443,93	11.551,44	LABOR		20355	
02.02.06	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA VESTIÁRIO, INCL. PORTA, VENEZIANAS DE CIRCULAÇÃO, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	8,00	889,02	7.112,16	LABOR		20354	
02.02.07	GALPÃO PARA SERRARIA E CARPINTARIA ÁREA 12.00M2, EM PEÇAS DE MADEIRA 8X8CM E CONTRAVENTAMENTO DE 5X7CM, COBERTURA DE TELHAS DE FIBROC. DE 6MM, INCLUSIVE PONTO E CABO DE ALIMENTAÇÃO DA MÁQUINA, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M2	6,00	204,91	1.229,46	LABOR		20808	
02.02.08	REDE DE ÁGUA, COM PADRÃO DE ENTRADA D'ÁGUA DIÂM. 3/4", CONF. ESPEC. CESAN, INCL. TUBOS E CONEXÕES PARA ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASOR E LIMPEZA, CONS. O PADRÃO A 25M, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M	15,00	52,91	793,65	LABOR		20812	
02.02.09	REDE DE LUZ, INCL. PADRÃO ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁS., CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRAÇÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ. E CHAVE DE FORÇA (QUANDO NECESSÁRIO), CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG. CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M	15,00	440,75	6.611,25	COMPOSIÇÃO		SCE-027	
02.02.10	LIGAÇÃO DE ESGOTO DOS BARRAÇÕES DE OBRAS À REDE PÚBLICA, CONTENDO DUAS CAIXAS SIFONADAS DE 60X60X100CM, TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS EM PVC 150MM, CONSIDERANDO DISTÂNCIA DE 25M (1 UTILIZAÇÃO)	M	15,00	209,30	3.139,50	COMPOSIÇÃO		HID-003	
02.02.11	RESERVATÓRIO DE POLIESTILENO DE 500 L, INCL. SUPORTE EM MADEIRA DE 7X12CM E 5X7CM, ELEVADO DE 4M, CONFORME PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	UND	1,00	1.499,53	1.499,53	LABOR		20810	
02.03	ANDAIMES								
02.03.01	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL) - BDI DIFERENCIADO=15,57%	M	96,00	17,46	1.676,16	LABOR		20346	
	SUBTOTAL 02				106.957,84				
03	MOVIMENTO DE TERRA								
03.01	ESCAVAÇÃO								
03.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE	M3	299,09	85,23	25.491,44	LABOR		30101	
03.01.02	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	184,80	44,12	8.153,38	SINAPI		101573	
03.01.03	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA	M3	85,12	21,61	1.839,44	LABOR		30103	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 240 dias

DATA BASE: Junho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA	
03.02	REATERRO						
03.02.01	REATERRO APILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	M3	174,20	91,78	15.988,08	LABOR	30201
03.02.02	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	268,93	17,87	4.805,78	SINAPI	96385
03.02.03	AQUISIÇÃO DE ARGILA PARA ATERRO, INCLUINDO CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA, JÁ CONSIDERADO 30% DE EMPOLAMENTO - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	M3	123,25	107,05	13.193,91	COMPOSIÇÃO	SCE-026
03.02.04	ATERRO MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO EM AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO HIDRÁULICO E FORNECIMENTO DO MATERIAL (MÁXIMO DE 100M3)	M3	9,00	277,69	2.499,21	LABOR	30206
03.02.05	LASTRO DE BRITA 3 E 4, APILOADO MANUALMENTE	M3	30,28	322,49	9.765,00	LABOR	30203
03.02.06	AQUISIÇÃO DE SOLO-BRITA PARA ATERRO, INCLUINDO CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA, JÁ CONSIDERADO 30% DE EMPOLAMENTO - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	M3	60,56	208,13	12.604,35	COMPOSIÇÃO	SCE-029
03.03	TRANSPORTES						
03.03.01	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	105,75	112,45	11.891,59	LABOR	30304
03.03.02	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	288,09	11,86	3.416,75	SINAPI	100974
03.03.03	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8.642,67	3,40	29.385,08	SINAPI	95875
	SUBTOTAL 03				139.034,01		
04	ESTRUTURAS						
04.01	INFRA-ESTRUTURA						
04.01.01	FÔRMA DE CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES (INCLUÍDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFÔRMA)	M2	349,33	119,49	41.741,44	LABOR	40238
04.01.02	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG	17,20	15,72	270,38	LABOR	40246
04.01.03	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG	1.921,66	14,80	28.440,57	LABOR	40243
04.01.04	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA DIÂMETRO DE 12.5 A 25.0 MM (1/2 A 1")	KG	477,11	15,71	7.495,40	LABOR	40245
04.01.05	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPA - CONSIDERANDO LANÇAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	M3	58,05	1.011,17	58.698,42	LABOR	40253
04.01.06	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=40 MPA - CONSIDERANDO LANÇAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEÁVEL) - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 350KG/M3; A/C MÁXIMA 0,45; SLUMP 100±20MM	M3	10,08	1.159,14	11.684,13	COMPOSIÇÃO	EST-003
04.01.07	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO MAGRO COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250 KG/M3 (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	M3	1,99	939,65	1.869,90	LABOR	40231
04.01.08	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	17,40	25,38	441,61	SINAPI	97088
04.01.09	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	KG	911,24	22,69	20.676,04	SINAPI	97090
04.01.10	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	262,38	3,45	905,21	SINAPI	97113
04.01.11	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO PARA GROUTAMENTO COM ADIÇÃO DE PEDRISCO (50% EM PESO), UTILIZANDO SIKAGROUT OU PRODUTO EQUIVALENTE, EXCLUSIVE FORMA	M3	0,25	5.253,10	1.313,28	LABOR	40817
04.02	ESTRUTURAS DE MADEIRA - PERGOLADO						
04.02.01	PEÇA DE MADEIRA DE LEI APARELHADA, TIPO MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE, DIM. 20X20CM, PARA PILARES	M	10,20	418,87	4.272,47	COMPOSIÇÃO	ARQ-002
04.02.02	PEÇA DE MADEIRA DE LEI APARELHADA, TIPO MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE, DIM. 20X6CM, PARA VIGAS	M	13,50	162,41	2.192,54	COMPOSIÇÃO	ARQ-003
04.02.03	PEÇA DE MADEIRA DE LEI APARELHADA, TIPO MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE, DIM. 15X6CM, PARA VIGAS	M	55,20	134,94	7.448,69	COMPOSIÇÃO	ARQ-004
04.02.04	PINTURA SOBRE MADEIRA, TIPO OSMOCOLOR STAN, MARCA DE REFERÊNCIA MONTANA OU EQUIVALENTE, A DUAS DEMÃOIS	M2	38,36	27,29	1.046,84	COMPOSIÇÃO	ARQ-015
04.02.05	FIXAÇÃO DE PEÇAS DE MADEIRA (LIGAÇÃO ENTRE VIGAS E PILARES), FIXADA COM DOIS PARAFUSOS PASSANTES TIPO BARRA ROSQUEADA GALV. 1/4", INCLUSIVE PORCAS E ARRUELAS, INCLUINDO CORTES PARA ENCAIXES E FUROS	UND	8,00	44,28	354,24	COMPOSIÇÃO	ARQ-005
04.02.06	INSERT PARA FIXAÇÃO DOS PILARES DE MADEIRA DOS PERGOLADOS	UND	4,00	146,56	586,24	COMPOSIÇÃO	ARQ-006



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 240 dias

DATA BASE: Junho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA	
04.03	DIVERSOS						
04.03.01	POLIMENTO MECÂNICO EM PISO DE CONCRETO ARMADO (PISO DA ACADEMIA)	M2	78,42	25,53	2.002,06	COMPOSIÇÃO	ARQ-014
04.03.02	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X2CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO ACADEMIA	M	113,56	20,41	2.317,76	COMPOSIÇÃO	ARQ-043
04.03.03	CURA QUÍMICA PARA CONCRETO	M2	78,42	3,56	279,18	COMPOSIÇÃO	EST-007
04.04	FIBRAS PARA CONCRETO						
04.04.01	MICROFIBRA DE POLIPROPILENO PARA CONCRETO 12/13MM	KG	32,35	54,34	1.757,90	COMPOSIÇÃO	EST-005
04.04.02	MACROFIBRA DE POLIPROPILENO PARA CONCRETO 50/60MM	KG	10,08	49,45	498,46	COMPOSIÇÃO	EST-006
	SUBTOTAL 04				196.292,76		
05	PAREDES E PAINÉIS						
05.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO						
05.01.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO 19X19X39CM, C/ RESISTÊNCIA MÍNIMO A COMPRESSÃO DE 3 MPA, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0.5:8, PREPARO COM BETONEIRA, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 19CM	M2	3,33	139,23	463,64	LABOR	50603
	SUBTOTAL 05				463,64		
06	REVESTIMENTOS DE PAREDES						
06.01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA						
06.01.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	93,32	10,46	976,13	LABOR	120101
06.01.02	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	M2	93,32	87,68	8.182,30	LABOR	120303
	SUBTOTAL 06				9.158,43		
07	ALAMBRADOS E FECHAMENTOS						
07.01	GRADES METÁLICAS						
07.01.01	TELA DE PROTEÇÃO DE ARAME GALVANIZADO 1/2" FIO 12, COM QUADRO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2" E CANTONEIRA DE FERRO 1/2" X 1/2" X 1/8", CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2	0,25	931,24	232,81	LABOR	71101
07.01.02	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE 50* MM. AF 12/2019	UN	1,00	98,72	98,72	SINAPI	100704
07.02	ALAMBRADOS						
07.02.01	ALAMBRADO C/ TELA LOSANGULAR DE ARAME FIO 12 MALHA 2" REVEST. EM PVC COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO VERTICAL DE 2 1/2" E HORIZONTAL DE 1" INCL. PORTÃO, PINTADOS COM ESMALTE SOBRE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	5,58	298,52	1.665,74	LABOR	200101
07.02.02	CERCA H=2.30CM, C/TELA LOSANG. ARAME FIO 12 MALHA 2" REVEST. EM PVC COM MOURÃO CURVO DE CONCRETO H=3,20M, SEÇÃO T, FIXADO EMOLO, A CADA 3M, C/3 FIOS DE ARAME FARPADO NA PARTE CURVA, INCL 3 FIOS TENSORES, CHUMBADORES E SAPATA DE 40X40X50CM	M	333,25	332,75	110.888,94	LABOR	200120
	SUBTOTAL 07				112.886,21		
08	IMPERMEABILIZAÇÃO						
08.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BALDRAMES, PAREDES E JARDINEIRAS						
08.01.01	IMPERM. POR ADIÇÃO NO CONCRETO DE 1,0% DE ADITIVO PARA IMPERM. COM CAP. AUTOCICATRIZANTE, TIPO XYPEX ADMIX C500NF, MARCA DE REF. MC-BAUCHEMIE OU EQUIV., EM RELAÇÃO A MASSA DO CIMENTO (CONSUMO ADMIX APROXIMADO DE 3,00 KG/M3)	KG	204,38	41,68	8.518,56	COMPOSIÇÃO	EST-002
	SUBTOTAL 08				8.518,56		
09	PAVIMENTAÇÃO						
09.01	PISOS EXTERNOS						
09.01.01	ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM DIMENSÕES DE 15 X 12 X 30 X 100 CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M	248,90	98,67	24.558,96	LABOR	200202
09.01.02	LASTRO REGULARIZADO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA DE 8 CM	M2	321,18	98,88	31.758,28	LABOR	130110
09.01.03	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CEMENTO E AREIA), NA COR CINZA ESCURO COM CORANTE TIPO XADREZ, ACABAMENTO CAMURÇADO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, INCLUSIVE JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1 (UM) METRO	M2	61,33	195,00	11.959,35	COMPOSIÇÃO	ARQ-019
09.01.04	PISO DE CIMENTADO CAMURÇADO EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESP. 3.0CM	M2	56,88	127,67	7.261,87	LABOR	130209
09.01.05	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	KG	797,52	22,69	18.095,73	SINAPI	97090
09.01.06	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	362,51	3,45	1.250,66	SINAPI	97113
09.01.07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO/RANHURADO (TÁTIL DE ALERTA/TÁTIL DIRECIONAL), AMARELO, DIM. 25X25 CM, ESP. 2,5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE ACIII, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE EM ARGAMASSA ACIII E JUNTAS PLÁSTICAS DIM. 27X3MM, EXCLUSIVE LASTRO	M2	12,06	201,78	2.433,47	COMPOSIÇÃO	ARQ-010
09.01.08	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA REVESTIMENTO CERÂMICO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:5, ESPESSURA: 3 CM	M2	371,23	36,90	13.698,39	LABOR	130103



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 240 dias

DATA BASE: Junho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA	
09.01.09	PISO ALTA RESISTÊNCIA EM PLACAS 40X40X2,5CM DE GRANILITE NATURAL OU EQUIV., AGREGADO 70 / 30, DE QUALIDADE COMPROVADA, ASSENTADO UTILIZANDO DUPLA COLAGEM DE ARGAMASSA COLANTE AC III, SOBRE LASTRO DE CONCRETO, EXCLUSIVE LASTRO, REJUNTE EPOXI 3MM NA COR CINZA MÉDIO	M2	208,11	298,03	62.023,02	COMPOSIÇÃO	ARQ-001
09.01.10	PISO ALTA RESISTÊNCIA EM PLACAS 40X40X2,5CM DE GRANILITE NATURAL OU EQUIV., AGREGADO 50 / 50, DE QUALIDADE COMPROVADA, ASSENTADO UTILIZANDO DUPLA COLAGEM DE ARGAMASSA COLANTE AC III, SOBRE LASTRO DE CONCRETO, EXCLUSIVE LASTRO, REJUNTE EPOXI 3MM NA COR CINZA MÉDIO	M2	39,68	298,03	11.825,83	COMPOSIÇÃO	ARQ-025
09.01.11	POLIMENTO MECÂNICO EM PISO DE GRANILITE EM PLACAS, PARA APARAR AS REBARBAS E NIVELAR EVENTUAIS DESNIVELAMENTOS ENTRE PLACAS	M2	247,79	16,92	4.192,61	COMPOSIÇÃO	ARQ-036
09.02	JUNTAS DE DILATAÇÃO						
09.02.01	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO	M	13,20	32,46	428,47	COMPOSIÇÃO	ARQ-023
09.02.02	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - JUNTA DE CENTRO NO PISO DE GRANILITE	M	63,72	32,46	2.068,35	COMPOSIÇÃO	ARQ-038
09.02.03	JUNTA DE DILATAÇÃO PERIMETRAL, DIM. 13,5X0,5CM, PREENCHIDA COM ISOPOR (DIM. 12,5X0,5CM) E COM SELANTE (DIM. 1X0,5CM) COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. PISO DE GRANILITE	M	98,97	17,06	1.688,43	COMPOSIÇÃO	ARQ-039
09.03	PISO EMBORRACHADO - PARQUINHO						
09.03.01	PISO EMBORRACHADO PARA PARQUINHO TIPO IMPACT SOFT PLAY 50, MARCA DE REFERÊNCIA AUBICON OU EQUIVALENTE, ASSENTADO SOBRE LAJE DE CONCRETO ARMADO REGULARIZADA COM COLA PU BICOMPONENTE	M2	123,44	467,61	57.721,78	COMPOSIÇÃO	ARQ-008
09.04	DECK PARA MIRANTE						
09.04.01	DECK EM RÉGUAS DE MADEIRA PLÁSTICA, TABUAS MACIÇAS DIM. 140X24MM, FIXADO EM BARROTES DE MADEIRA PLÁSTICA DIM.100X50MM, SOBRE CONCRETO, COR IPÊ, MARCA DE REF. REWOOD, IN BRASIL OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO	M2	73,23	1.023,48	74.949,44	COMPOSIÇÃO	ARQ-046
	SUBTOTAL 09				325.914,64		
10	PAISAGISMO						
10.01	FORNECIMENTO E PLANTIO						
10.01.01	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	M2	55,71	42,60	2.373,25	LABOR	200326
10.01.02	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA AMENDOIM (ARACHIS REPENS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE, CONSIDERANDO 25 UND/M², ESPAÇAMENTO DE 20X20CM	M2	188,51	132,53	24.983,23	COMPOSIÇÃO	SCE-007
10.01.03	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO PAU FERRO, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	4,00	264,09	1.056,36	COMPOSIÇÃO	SCE-002
10.01.04	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO ABRICÓ DA PRAIA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	2,00	264,09	528,18	COMPOSIÇÃO	SCE-003
10.01.05	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO AROEIRA SALSA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	3,00	264,09	792,27	COMPOSIÇÃO	SCE-004
10.01.06	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO QUARESMEIRA ROXA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	3,00	264,09	792,27	COMPOSIÇÃO	SCE-006
10.01.07	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO JACARANDÁ MIMOSO, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	3,00	264,09	792,27	COMPOSIÇÃO	SCE-005
10.01.08	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO RESEDÁ, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	2,00	264,09	528,18	COMPOSIÇÃO	SCE-019
10.01.09	FORNECIMENTO E PLANTIO DE VEDÉLIA, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	145,00	7,00	1.015,00	COMPOSIÇÃO	SCE-009
10.01.10	FORNECIMENTO E PLANTIO DE BAMBU DE JARDIM (BAMBUSA TEXTILIS GRACILIS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	75,00	26,16	1.962,00	COMPOSIÇÃO	SCE-015
10.01.11	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ARECA BAMBU (DYPHIS LUTESCENS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	9,00	264,17	2.377,53	COMPOSIÇÃO	SCE-013
10.01.12	FORNECIMENTO E PLANTIO DE COQUEIRO DE VÊNUS (CORDYLINE TERMINALIS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	18,00	136,06	2.449,08	COMPOSIÇÃO	SCE-014



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 240 dias

DATA BASE: Junho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA	
10.01.13	FORNECIMENTO E PLANTIO DE CRÔTON (CODIAEUM VARIEGATUM), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	24,00	44,51	1.068,24	COMPOSIÇÃO	SCE-016
10.01.14	FORNECIMENTO E PLANTIO DE BELA EMÍLIA (PLUMBAGO CAMPENSIS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	60,00	9,85	591,00	COMPOSIÇÃO	SCE-011
10.01.15	FORNECIMENTO E PLANTIO DE IXORA COMPACTA (IXORA COCCINEA), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	118,00	9,05	1.067,90	COMPOSIÇÃO	SCE-008
10.01.16	FORNECIMENTO E PLANTIO DE XANADU (PHILODENDRON XANADU), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	24,00	59,10	1.418,40	COMPOSIÇÃO	SCE-020
10.01.17	FORNECIMENTO E PLANTIO DE CLÚSIA (CLUSIA FLUMINENSIS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	25,00	124,12	3.103,00	COMPOSIÇÃO	SCE-021
10.01.18	FORNECIMENTO E PLANTIO DE VINCA, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	139,00	10,13	1.408,07	COMPOSIÇÃO	SCE-022
10.01.19	FORNECIMENTO E PLANTIO DE MINI JASMIM (JASMINUM SAMBAE), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	257,00	67,04	17.229,28	COMPOSIÇÃO	SCE-023
10.01.20	FORNECIMENTO E PLANTIO DE HELICÔNIA-PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	16,00	288,72	4.619,52	COMPOSIÇÃO	SCE-024
10.01.21	FORNECIMENTO E PLANTIO DE DRACENA (DRACENA MARGINATA), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	18,00	36,50	657,00	COMPOSIÇÃO	SCE-012
10.01.22	FORNECIMENTO E PLANTIO DE TUMBÉRGIA AZUL, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	9,00	38,16	343,44	COMPOSIÇÃO	SCE-025
10.01.23	FORNECIMENTO E PLANTIO DE PINGO DE OURO (DURANTA ERECTA L.), "GOLD MOUND", INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	278,00	7,85	2.182,30	COMPOSIÇÃO	SCE-010
10.01.24	FORNECIMENTO E PLANTIO DE HIBISCO (HIBISCUS ROSA-SINENSIS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	43,00	36,98	1.590,14	COMPOSIÇÃO	SCE-018
10.01.25	FORNECIMENTO E PLANTIO DE LUTIELA (ALTERNANTHERA BRASILIANA "LITTLE RUBY"), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	176,00	8,61	1.515,36	COMPOSIÇÃO	SCE-028
10.01.26	ANÉIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂM. 800MM, H=1,50M, PARA PROTEÇÃO DAS RAÍZES DAS ÁRVORES, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO	UND	17,00	1.963,01	33.371,17	COMPOSIÇÃO	SCE-001
SUBTOTAL 10					109.814,44		
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
11.01	ENTRADA DE ENERGIA E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO						
11.01.01	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, BIFÁSICO, ENTRADA AÉREA, A 3 FIOS, CARGA INSTALADA EM MURO DE 9001 ATÉ 15000W - 220/127V	UND	1,00	4.169,93	4.169,93	LABOR	151702
11.01.02	QUADRO DE TOMADAS COMPLETO, INCLUSIVE DISJUNTORES E TOMADAS, IP66, PARA 3 TOMADAS, REF.: SCAME, MODELO 672.4316 OU SIMILAR	UND	1,00	1.242,54	1.242,54	COMPOSIÇÃO	ELE-001
11.01.03	QUADRO DE COMANDO, DIMENSÕES DE 300x300x200mm, EM CHAPA DE AÇO TRATADO COM PLACA DE MONTAGEM, REF.: CEMAR, MODELO CE 3030-20 OU SIMILAR	UND	1,00	457,14	457,14	COMPOSIÇÃO	ELE-008
11.01.04	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC, DIÂMETRO 300 MM, REF TEL-552, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	1,00	128,60	128,60	LABOR	160316
11.01.05	TAMPA REFORÇADA EM FERRO FUNDIDO COM ESCOTILHA TEL 536, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND	1,00	154,41	154,41	COMPOSIÇÃO	ELE-002
11.02	CAIXAS DE PASSAGEM						
11.02.01	CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X2"	UND	2,00	13,05	26,10	LABOR	150628
11.02.02	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10 Furos 10X20X20CM, DIMENSÃO DE 30X30X30CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP. 5CM E LASTRO DE BRITA 5CM	UND	9,00	192,01	1.728,09	LABOR	151003
11.03	ELETRODUTOS						
11.03.01	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	3,40	24,08	81,87	LABOR	151125
11.03.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	4,90	25,22	123,58	LABOR	151126
11.03.03	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1.1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	1,00	42,04	42,04	LABOR	151128
11.03.04	ELETRODUTO PEAD PAREDE SIMPLES, CORRUGADO, COR PRETA, DIÂMETRO 1.1/4", REFERENCIA KANAFLEX, PLASTIBRAS OU EQUIVALENTE	M	97,40	33,99	3.310,63	LABOR	151138



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 240 dias

DATA BASE: Junho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA	
11.04	CABOS E FIOS						
11.04.01	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90°C ? 2,5MM2	M	346,50	11,71	4.057,52	LABOR	151417
11.04.02	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70°C - 2,5MM2	M	154,00	10,38	1.598,52	LABOR	151402
11.04.03	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90°C ? 4,0MM2	M	5,40	15,02	81,11	LABOR	151418
11.04.04	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70°C ? 4,0MM2	M	1,80	12,83	23,09	LABOR	151403
11.04.05	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70°C ? 16,0MM2	M	1,00	35,02	35,02	LABOR	151406
11.04.06	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90°C ? 16,0MM2	M	3,00	35,94	107,82	LABOR	151421
11.05	DISJUNTORES, DRS E DPS						
11.05.01	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 16A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00	33,26	33,26	LABOR	151301
11.05.02	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 25A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00	85,21	85,21	LABOR	151321
11.05.03	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 63A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00	102,22	102,22	LABOR	151324
11.05.04	INTERRUPTOR DIFERENCIAL BIPOLAR DR 25A, 30MA ? 6KA, REFERÊNCIA SIEMENS, SCHNEIDER, WEG OU EQUIVALENTE	UND	1,00	186,08	186,08	LABOR	151350
11.05.05	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND	3,00	223,38	670,14	COMPOSIÇÃO	ELE-003
11.06	LUMINÁRIAS E POSTES						
11.06.01	POSTE AÇO GALV. FLANGEADO, TELECÔNICO RETO, ALTURA DE 6M, INCLUSO BASE, CHUMBADORES E HASTE DE ATERRAMENTO, COM UMA LUMINÁRIA PÚBLICA LED, CORPO EM ALUMÍNIO, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 15000LM, POTÊNCIA ATÉ 80W E TEMPERATURA DE COR 5000K, INCLUINDO SUPORTE DE FIXAÇÃO	UND	8,00	2.638,29	21.106,32	COMPOSIÇÃO	ELE-004
11.06.02	ARANDELA QUADRADA DECORATIVA COM 2 FACHOS BRANCOS, CORPO EM ALUMÍNIO E FECHAMENTO EM VIDRO, LÂMPADA LED 5W SOQUETE G9	UND	2,00	117,03	234,06	COMPOSIÇÃO	ELE-005
11.07	OUTROS						
11.07.01	KIT COMPLETO PARA SOLDA EXOTÉRMICA (MOLDE HCL 5/8" REF: TEL905611 / CARTUCHO N° 115 REF: TEL 909115 / ALICATE Z 201 REF: TEL 998201), MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND	9,00	78,39	705,51	LABOR	160312
11.07.02	RELÉ FOTOELÉTRICO, BIVOLT, P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA, 1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	8,00	96,66	773,28	COMPOSIÇÃO	ELE-006
11.07.03	INSTALAÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO EM PONTALETE	UND	1,00	177,89	177,89	COMPOSIÇÃO	ELE-007
	SUBTOTAL 11				41.441,98		
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS / DRENAGEM						
12.01	CAIXAS DE PASSAGEM						
12.01.01	CAIXA DE AREIA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPÁ EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	2,00	1.127,51	2.255,02	LABOR	141111
12.01.02	CAIXA DE AREIA SIFONADA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPÁ EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	1,00	1.165,85	1.165,85	COMPOSIÇÃO	HID-001
12.01.03	CAIXA RALO DIM.30X90CM, HMÁX=1,00M, EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39CM, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA EM FERRO FUNDIDO 30X90CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	4,00	1.166,05	4.664,20	COMPOSIÇÃO	HID-002
12.01.04	CAIXA DE BRITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPÁ EM FERRO FUNDIDO, SEM FUNDO, PREENCHIDA COM BRITA 2 H=60CM, REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERM., INCL. ESC. E REAT.	UND	1,00	1.188,99	1.188,99	COMPOSIÇÃO	HID-004
12.02	TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS						
12.02.01	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 150MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	109,80	132,09	14.503,48	LABOR	140904
12.02.02	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM PVC, DIÂMETRO 6" (150MM)	UND	1,00	431,89	431,89	COMPOSIÇÃO	HID-006
12.02.03	CANALETA DE CONCRETO (DIM.:40X100X40 CM) COM GRELHA DE CONCRETO LARG= 24 CM	M	26,73	366,18	9.787,99	COMPOSIÇÃO	ARQ-012
	SUBTOTAL 12				33.997,42		
13	PINTURA						
13.01	SOBRE PAREDES						
13.01.01	PINTURA SOBRE PAREDES E FORROS, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM, ACABAMENTO FOSCO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL E METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR ACRÍLICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX	M2	93,32	31,61	2.949,85	LABOR	190117
13.02	SOBRE PISO						
13.02.01	PINTURA SOBRE PISOS, MARCAS DE REFERÊNCIA NOVACOR, CORAL OU SUVINIL, A DUAS DEMÃOS, LINHA PREMIUM	M2	12,06	31,67	381,94	LABOR	190603
13.02.02	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO), AF_05/2021	M	248,90	2,63	654,61	SINAPI	102498
13.03	SOBRE METAL						
13.03.01	PINTURA SOBRE METAL, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	0,50	67,40	33,70	LABOR	190417
	SUBTOTAL 13				4.020,10		



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 240 dias

DATA BASE: Junho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA	
14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS						
14.01	DIVERSOS EXTERNOS						
14.01.01	CONJUNTO COMPLETO DE 1 MESA E 4 BANCOS, EM CONCRETO ARMADO APARENTE, SENDO A MESA COM TAMPO DE 70X70X8 CM, COMPLETA DE TABULEIRO DE JOGO DE DAMA DE 40X40CM EMBUTIDO NO CONCRETO FEITO COM PASTILHAS DE MÁRMORE BRANCO E GRANITO PRETO DE 5X5X2CM, APOIADO EM PILAR CENTRAL DE DIAM. 20CM X ALTURA TOTAL = 82CM (62CM (LIVRE)+ 20CM (PISO AO RADIER), E BANCOS COM ASSENTO DE 35X35X8 CM APOIADO SOBRE PILAR DIAM. 15CM X ALTURA TOTAL = 62CM (32CM (LIVRE)+ 20CM (PISO AO RADIER), INCLUINDO A PINTURA COM SILICONE A 1 DEMÃO, EXCLUÍDO A FUNDAÇÃO EM RADIER	CJ	3,00	1.781,68	5.345,04	COMPOSIÇÃO	ARQ-013
14.01.02	LIXEIRA EM MADEIRA PLÁSTICA 94L, MARCA DE REF. IN BRASIL OU EQUIVALENTE, APOIADA EM SUPORTE EM MADEIRA PLÁSTICA FIXADOS EM BLOCO DE CONCRETO ARMADO DIM. 30X100X50CM, CONFORME PROJETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UND	7,00	2.079,54	14.556,78	COMPOSIÇÃO	ARQ-011
14.01.03	GUARDA-CORPO H=1,10M, REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM.2", COM FECHAMENTOS HORIZONTAIS EM QUATRO TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1", CHUMBADO EM ESTRUTURA A CADA 1,50M, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	68,60	686,50	47.093,90	COMPOSIÇÃO	ARQ-024
14.01.04	CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADA EM MONTANTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	9,12	487,50	4.446,00	COMPOSIÇÃO	ARQ-021
14.01.05	CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA OU ALVENARIA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	34,20	331,54	11.338,67	COMPOSIÇÃO	ARQ-022
14.01.06	CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADOS NAS DUAS FACES DO MONTANTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	4,56	789,21	3.598,80	COMPOSIÇÃO	ARQ-047
14.01.07	BICICLETÁRIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", CHUMBADO EM BASE DE FIXAÇÃO DE CONCRETO ARMADO DIM. 30X30X50CM, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND	3,00	728,16	2.184,48	COMPOSIÇÃO	ARQ-017
14.02	BANCOS E ACABAMENTOS EM MADEIRA PLÁSTICA						
14.02.01	BANCO RETO COM ENCOSTO, EM CONCRETO ARMADO DE ALTA PERFORMANCE APARENTE E MADEIRA MACIÇA, MODELO VENEZIA, TIPO E, COMPRIMENTO 190CM E LARGURA 46CM, MARCA DE REFERÊNCIA METALCO OU EQUIVALENTE	UND	5,00	15.522,70	77.613,50	COMPOSIÇÃO	ARQ-020
14.02.02	GOLA DE ÁRVORE / BANCO DE CONCRETO ARMADO APARENTE H=45CM, DIM. EXTERNA 2,44X2,44M, PINTADO COM RESINA ACRILICA HIDROFUGANTE, COM APOIOS DE CONCRETO ARMADO, LARGURA DE 0,45M E ESPESSURA DE 0,12M, INCLUSIVE FUNDAÇÃO, CONFORME DETALHE EM PROJETO, PARA REVESTIMENTO EM MADEIRA PLÁSTICA - BCG01	UND	2,00	7.349,56	14.699,12	COMPOSIÇÃO	ARQ-044
14.02.03	REVESTIMENTO DE BANCO EM RÉGUAS DE MADEIRA PLÁSTICA, TABUAS DIM. 100X24MM, FIXADO EM BARROTES DE MADEIRA PLÁSTICA DIM.50X25MM, SOBRE CONCRETO, COR IPÊ, MARCA DE REF. REWOOD, IN BRASIL OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO	M2	7,64	806,53	6.161,89	COMPOSIÇÃO	ARQ-045
14.03	ÁRVORE SOLAR						
14.03.01	ÁRVORE SOLAR, MODELO OPTREE OU EQUIVALENTE, COM CINCO FOLHAS DE OPV LAMINADO EM VIDRO CURVO INCLUINDO A ESTRUTURA DA ÁRVORE, CABEAMENTO, CONTROLADOR DE CARGA, BATERIA ESTACIONÁRIA, SAÍDAS USB, ILUMINAÇÃO DECORATIVA EM LED E TEMPORIZADOR DA ILUMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	1,00	114.831,46	114.831,46	COMPOSIÇÃO	ARQ-030
14.04	BRINQUEDO PARA PLAYGROUD/PARQUINHO						
14.04.01	PARQUE INFANTIL COLORIDO EM MADEIRA PLÁSTICA, CONTEUDO: 02 PLATAFORMAS COM ESTRUTURA METÁLICA, 01 TUBO DE LIGAÇÃO 90°, 01 ESCADA DE 6 DEGRAUS, 01 RAMPA DE ESCALADA CURVADA, 01 ESCORREGADOR RETO EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, MEDINDO 2,50M, 01 TOBOGÁ, 02 GUARDA CORPO, MODELO C1352, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND	1,00	30.968,10	30.968,10	COMPOSIÇÃO	ARQ-034
14.04.02	PARQUE INFANTIL COLORIDO EM MADEIRA PLÁSTICA, CONTEUDO: 02 PLATAFORMAS COM ESTRUTURA METÁLICA, 01 RAMPA DE CORDAS, 01 ESCADA DE 6 DEGRAUS, 01 ESCORREGADOR RETO EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, MEDINDO 2,50M, 01 TOBOGÁ EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, 01 JOGO DA VELHA COLORIDO, 01 GUARDA CORPO MODELO C1356, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	1,00	30.968,10	30.968,10	COMPOSIÇÃO	ARQ-031
14.04.03	CARROSSEL 8 LUGARES, DIÂMETRO: 1,60M, RAIO: 0,80M, ALTURA DO EIXO DE 1,50M; EIXO DE CANO GALVANIZADO 2" COM PAREDE 2,60MM; CANO CENTRAL 3", PAREDE 2,00MM; ASSENTO FERRO, ARREDONDADO FORMANDO UM CÍRCULO; ESTRUTURA EM CANO 1" E 2 ROLAMENTOS PARA MOVIMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND	1,00	6.674,55	6.674,55	COMPOSIÇÃO	ARQ-041
14.04.04	BALANÇO 02 LUGARES COM 2 ASSENTO EM PLÁSTICO INJETADA COLORIDA, PRESO POR CORRENTES DE 5MM ELO CURTO GALVANIZADAS MEDINDO 1,50M. ESTRUTURA EM TUBO DE 2" #14 E SISTEMA DE ENGATES COM BUCHAS DE POLIACETAL.; ESTRUTURA TOTALMENTE GALVANIZADA COM PINTURA ELETROSTÁTICA, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND	1,00	5.819,43	5.819,43	COMPOSIÇÃO	ARQ-042



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 240 dias

DATA BASE: Junho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA	
14.05	PLACA DE INAUGURAÇÃO						
14.05.01	PLACA PARA INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO POLIDO E=4MM, DIMENSÕES 40 X 50 CM, GRAVAÇÃO EM BAIXO RELEVO, INCLUSIVE PINTURA E FIXAÇÃO	UND	1,00	898,65	898,65	LABOR	200576
14.05.02	BASE PARA PLACA DE INAUGURAÇÃO EM CONCRETO ARMADO, FCK 25MPA, DIM. 60X30X60CM, COM INCLUSIVE CHAPISCO, REBOCO E PINTURA ACRILICA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E BOTA-FORA, CONFORME PROJETO	UND	1,00	559,84	559,84	COMPOSIÇÃO	ARQ-035
	SUBTOTAL 14				377.758,31		
15	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA						
15.01	LIMPEZA DE OBRA						
15.01.01	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2	900,00	1,83	1.647,00	LABOR	200402
	SUBTOTAL 15				1.647,00		
	TOTAL GERAL COM BDI				1.509.390,43		



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
01	SERVIÇOS PRELIMINARES								
01.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								
01.01.01	RETIRADA MANUAL DE MEIO-FIO DE CONCRETO, SEM REAPROVEITAMENTO	M	C(m)	L(m)	H(m)	Quant.			37,00
	Rua firmina M. Loureiro		37,00						37,00
01.01.02	RETIRADA MANUAL DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES METÁLICOS, INCLUSIVE REMOÇÃO DE ARGAMASSA DE CHUMBAMENTO, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E CORTE DE SOLDAS	M2	C(m)	L(m)	H(m)	Quant.			606,00
	Toda cerca existente na quadra		202,00		3,00				606,00
01.01.03	CORTE E DESTOCAMENTO MECANIZADO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 30 CM	UND				Quant.			4,00
	Árvores/ arbustos a serem retiradas, conforme projeto					4,00			4,00
01.01.04	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN				Quant.			4,00
	Árvores/ arbustos a serem retiradas, conforme projeto					4,00			4,00
01.02	LIMPEZA DO TERRENO								
01.02.01	RASPAGEM SUPERFICIAL E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO, REALIZADO COM O USO DE FERRAMENTAS MANUAIS	M2	A(m2)						967,17
	Área do terreno (conforme projeto)		967,17						967,17
01.03	LOCAÇÃO								
01.03.01	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE MADEIRA	M2	A(m2)	Qnt					211,13
	Academia popular		78,42						78,42
	Pergolado		9,27						9,27
	Parquinho 1		71,35						71,35
	Parquinho 2		52,09						52,09
01.03.02	EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA SERVIÇOS SIMPLES DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO (INCLUINDO EQUIPAMENTO, TRANSPORTE E PROFISSIONAIS NÍVEL MÉDIO)	MÊS	Qnt dias	Equivalente no mês					0,59
	Conferência entre situação "antes e depois" dos serviços de limpeza e raspagem do terreno e remoção de árvores e raízes.		2,00	0,09					0,09
	Levantamento das quantidades efetivas para os volumes de enchimentos das regiões com remoção das raízes e apresentação de seções transversais e cálculo de volumes para fim de comprovação das medições dos serviços.		1,00	0,05					0,05
	Marcação/locação dos níveis para os serviços de terraplenagem a serem executados pela PMA na cota de assentamento dos pisos e demais elementos de urbanização, com as inclinações devidadas da denagem superficial. Levantamento dos quantitativos de cortes atero e transporte (bota fora do material a não reutilizar) para fim de comprovação de medições.		1,00	0,05					0,05
	Marcação/locação das áreas de parquinho e campo, academia e contenções para os trechos de escavação mecanizada e escavação manual. Levantamento dos quantitativos de reaterro e transporte (bota fora do material a não reutilizar) para fim de comrovação de medições.		5,00	0,23					0,23
	Acompanhamento, locação e conferência dos elementos de urbanização como: fundações de pergolados, parquinhos e brinquedos, bancos, conjunto de mesas/banquinhos, meio-fio, bem como dos níveis finais dos pisos/pavimentos/calçadas e jardins/árvores.		2,00	0,09					0,09
	Asbuilt do projeto de urbanização (como construído) contendo a situação efetivamente executada no local		2,00	0,09					0,09
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
02.01	PLACA DE OBRAS E TAPUMES								
02.01.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO DER	M2	C(m)	H(m)					8,00
	Placa de Obra		4,00	2,00					8,00

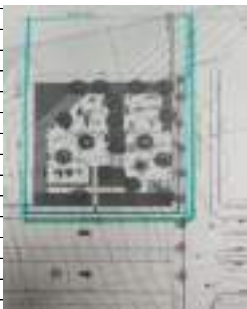


PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
02.01.02	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,50MM BRANCA H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"x8", C/ADESIVO "DER-ES" 60X60CM A CADA 10M, INCL. FAIXAS PINT. ESMALTE SINT. CORES AZUL C/ H=30CM E ROSA C/ H=10CM (REAPROVEITAMENTO 2X)	M	C(m)						146,00
	Contorno de toda a praça afastado 1 m do alinhamento do meio fio para rua. Previsto uma área de 32 x 10 para canteiro		146,00						146,00
									
02.01.03	CERCAS DE ISOLAMENTO COR LARANJA, H=1.20M, FIXADA EM PONTALETES DE MADEIRA E BASE EM CONCRETO A CADA 3M (CONSIDERANDO 2 UTILIZAÇÕES)	M	C(m)						76,00
	Contorno da praça para rua , offset de 1,50m do tapume		76,00						76,00
02.02	CANTEIRO DE OBRAS								
02.02.01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTEINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND	Quant.						5,00
	Container		5,00						5,00
02.02.02	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, DIM. 6.00X2.40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÁSC), INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOM. ELÉT. E 1 TOM.TELEF. ISOLAM.TÉRMICO(TETO E PAREDES), PISO EM COMP. NAVAL, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	QUANT.						8,00
	Canteiro de Obras		8,00						8,00
02.02.03	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ALMOXARIFADO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	QUANT.						8,00
	Canteiro de Obras		8,00						8,00
02.02.04	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA REFEITORIO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOMADAS ELÉT. E 1 TOMADA TELEF. ISOLAMENTO TÉRMICO (PAREDES E TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	QUANT.						8,00
	Canteiro de Obras		8,00						8,00
02.02.05	ALUGUEL MENSAL CONTAINER SANITÁRIO, INCL PORTA, BÁSC, 2 PTOS LUZ, 1 PTO ATERRAM., 3VASOS, 3LAVATÓRIOS, CALHA MICTÓRIO, 6 CHUVEIROS (1 ELETRICO), TORN.,REGISTROS, PISO COMP. NAVAL PINTADO, CERT NR18 E LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	Quant.						8,00
	Canteiro de Obras		8,00						8,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
02.02.06	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA VESTIÁRIO, INCL. PORTA, VENEZIANAS DE CIRCULAÇÃO, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	Quant.						8,00
	Canteiro de Obras		8,00						8,00
02.02.07	GALPÃO PARA SERRARIA E CARPINTARIA ÁREA 12.00M2, EM PEÇAS DE MADEIRA 8X8CM E CONTRAVENTAMENTO DE 5X7CM, COBERTURA DE TELHAS DE FIBROC. DE 6MM, INCLUSIVE PONTO E CABO DE ALIMENTAÇÃO DA MÁQUINA, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M2	C (m)	L (m)					6,00
	Canteiro de Obras		3,00	2,00					6,00
02.02.08	REDE DE ÁGUA, COM PADRÃO DE ENTRADA D'ÁGUA DIÂM. 3/4", CONF. ESPEC. CESAN, INCL. TUBOS E CONEXÕES PARA ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRASOR E LIMPEZA, CONS. O PADRÃO A 25M, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M	C(m)						15,00
	DISTÂNCIA MÁXIMA ATRIBUÍDA AO CONTRATO		15,00						15,00
02.02.09	REDE DE LUZ, INCL. PADRÃO ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁS., CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ. E CHAVE DE FORÇA (QUANDO NECESSÁRIO), CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M	C(m)						15,00
	DISTÂNCIA MÁXIMA ATRIBUÍDA AO CONTRATO		15,00						15,00
02.02.10	LIGAÇÃO DE ESGOTO DOS BARRACÕES DE OBRAS À REDE PÚBLICA, CONTENDO DUAS CAIXAS SIFONADAS DE 60X60X100CM, TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS EM PVC 150MM, CONSIDERANDO DISTÂNCIA DE 25M (1 UTILIZAÇÃO)	M	C(m)						15,00
	DISTÂNCIA ATRIBUÍDA AO CONTRATO		15,00						15,00
02.02.11	RESERVATÓRIO DE POLIESTILENO DE 500 L, INCL. SUPORTE EM MADEIRA DE 7X12CM E 5X7CM, ELEVADO DE 4M, CONFORME PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	UND	Quant.						1,00
	Reservatório do canteiro		1,00						1,00
02.03	ANDAIMES								
02.03.01	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL) - BDI DIFERENCIADO=15,57%	M	Htorre (m)	Qnt torres	Meses				96,00
	Andaimes								
	Para serviços de instalação de alambrados, pinturas, luminárias, entre outros		4,00	8,00	3,00				96,00
03	MOVIMENTO DE TERRA								
03.01	ESCAVAÇÃO								
03.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	M3	C(m)	L(m)	h(m)	Quant.	Acresc. Lat	Alt.c/ magro	299,09
	Corte AA - rampa 01								
	V1		3,20	0,15	0,70	1,00	0,20	0,05	1,49
	V2		4,62	0,15	0,70	1,00	0,20	0,05	2,07
	V3		3,20	0,15	0,70	1,00	0,20	0,05	1,49
	V4		4,62	0,15	0,70	1,00	0,20	0,05	2,07
	V5		1,50	0,15	0,50	1,00	0,20	0,05	0,57
	V6		1,50	0,15	0,50	1,00	0,20	0,05	0,57
	Corte BB - rampa 02								
	V1		9,74	0,15	0,70	1,00	0,20	0,05	4,18
	V2		8,50	0,15	0,70	1,00	0,20	0,05	3,67
	V3		9,74	0,15	0,70	1,00	0,20	0,05	4,18
	V4		8,50	0,15	0,70	1,00	0,20	0,05	3,67
	V5		1,50	0,15	0,50	1,00	0,20	0,05	0,57
	V6		1,50	0,15	0,50	1,00	0,20	0,05	0,57



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Escadas 01								
	V1		3,20	0,15	0,70	1,00	0,20	0,05	1,49
	V2		3,20	0,15	0,70	1,00	0,20	0,05	1,49
	V3		2,70	0,15	0,50	1,00	0,20	0,05	0,94
	V4		2,70	0,15	0,50	1,00	0,20	0,05	0,94
	Escadas 02 - junto a estrutura do mirante								
	Mirante								
	S1 A S10 (10X)		1,20	1,20	2,05	10,00	0,50	0,05	101,64
	Vigas								
	Viga 1		3,21	0,20	0,80	1,00	0,20	0,05	1,84
	Viga 2		0,61	0,15	0,60	1,00	0,20	0,05	0,36
	Viga 3		0,61	0,15	0,60	1,00	0,20	0,05	0,36
	Viga 4		2,07	0,20	0,80	1,00	0,20	0,05	1,26
	Viga 5		16,14	0,20	0,80	1,00	0,20	0,05	8,44
	Viga 6		10,42	0,20	0,80	1,00	0,20	0,05	5,52
	Viga 7		3,70	0,15	0,60	1,00	0,20	0,05	1,47
	Viga 8		10,55	0,20	0,80	1,00	0,20	0,05	5,58
	Viga 9		3,70	0,15	0,40	1,00	0,20	0,05	1,01
	Viga 10		0,87	0,20	0,80	1,00	0,20	0,05	0,65
	Viga 11		11,67	0,20	0,80	1,00	0,20	0,05	6,16
	Parquinho 1	radier	71,35		0,60	1,00			42,81
	Considerado escavação para camada de brita								
	Parquinho 2	radier	52,09		0,60	1,00			31,25
	Considerado escavação para camada de brita								
	Academia popular	radier	78,42		0,60	1,00			47,05
	Considerado escavação para camada de brita								
	Pergolado:								
	Sapatas		0,65	0,65	1,00	4,00	0,50	0,05	11,43
	Mureta QDL:								
	Sapatas corrida- laterais		1,65	0,60	0,50	1,00	0,20	0,05	1,13
	Mesa de jogos:								
	Para base dos conjunto de mesa e banquetas de jogos		1,40	1,40	0,12	3,00	0,20		1,17
03.01.02	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	C(m)	L(m)	h(m)	Quant.	Acresc. Lat	Alt.c/ magro	184,80
	Mirante								
	S1 A S10 (10X)		1,20	1,20	2,05	10,00	0,50	0,05	184,80
03.01.03	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA	M3	INICIAL	FINAL	DIST	ÁREA INICIAL m²	ÁREA FINAL m²	VOLUME (m³)	85,12
	Conforme projeto		SEÇÃO 01	SEÇÃO 02	6,36	0,00	3,86	12,275	12,275
			SEÇÃO 02	SEÇÃO 03	5,86	3,86	5,98	28,831	28,831
			SEÇÃO 03	SEÇÃO 04	5,86	5,98	3,23	26,985	26,985
			SEÇÃO 04	SEÇÃO 05	5,86	3,23	1,27	13,185	13,185
			SEÇÃO 05	SEÇÃO 06	6,06	1,27	0,00	3,848	3,848
03.02	REATERRO								
03.02.01	REATERRO APOILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	M3	Vol esc (m³)	Vol conc (m³)	Vol conc magro (m³)	Vol conc pilaretes (m³)	Vol Brita	Vol solo- Brita	174,20
	Corte AA - rampa 01								
	V1		1,49	0,34	0,02				1,13
	V2		2,07	0,49	0,03				1,55
	V3		1,49	0,34	0,02				1,13
	V4		2,07	0,49	0,03				1,55
	V5		0,57	0,11	0,01				0,45
	V6		0,57	0,11	0,01				0,45
	Corte BB - rampa 02								
	V1		4,18	1,02	0,07				3,09
	V2		3,67	0,89	0,06				2,72
	V3		4,18	1,02	0,07				3,09
	V4		3,67	0,89	0,06				2,72
	V5		0,57	0,11	0,01				0,45
	V6		0,57	0,11	0,01				0,45



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Escadas 01								
	V1		1,49	0,34	0,02				1,13
	V2		1,49	0,34	0,02				1,13
	V3		0,94	0,20	0,02				0,72
	V4		0,94	0,20	0,02				0,72
	Escadas 02 - junto a estrutura do mirante								
	Mirante								
	S1 A S10 (10X)		101,64	4,32	0,72	0,60			96,00
	Vigas								
	Viga 1		1,84	0,32	0,03				1,49
	Viga 2		0,36	0,05	0,00				0,31
	Viga 3		0,36	0,05	0,00				0,31
	Viga 4		1,26	0,21	0,02				1,03
	Viga 5		8,44	1,61	0,16				6,66
	Viga 6		5,52	1,04	0,10				4,37
	Viga 7		1,47	0,28	0,03				1,16
	Viga 8		5,58	1,06	0,11				4,42
	Viga 9		1,01	0,28	0,03				0,71
	Viga 10		0,65	0,09	0,01				0,55
	Viga 11		6,16	1,17	0,12				4,87
	Parquinho 1		42,81	10,45			10,70	21,41	0,26
	Considerado escavação para camada de brita								
	Parquinho 2		31,25	7,69			7,81	15,63	0,13
	Considerado escavação para camada de brita								
	Academia popular		47,05	10,08			11,76	23,53	1,68
	Considerado escavação para camada de brita								
	Pergolado:								
	Sapatas		11,43	0,50		0,12			10,81
	Mureta QDL:								
	Sapatas corrida- laterais		1,13	0,30					0,83
	Mesa de jogos:								
	Para base dos conjunto de mesa e banquetas de jogos		1,17	0,71					0,46
	Rampas 1		8,26	3,27					4,99
	Rampas 2		16,86	7,61					9,25
	Escadas 1		3,68	2,21					1,47
03.02.02	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	INICIAL	FINAL	DIST	ÁREA INICIAL m²	ÁREA FINAL m²	VOLUME (m3)	268,93
	Conforme projeto		SEÇÃO 01	SEÇÃO 02	6,36	3,41	3,44	21,783	21,783
			SEÇÃO 02	SEÇÃO 03	5,86	3,44	5,59	26,458	26,458
			SEÇÃO 03	SEÇÃO 04	5,86	5,59	9,47	44,126	44,126
			SEÇÃO 04	SEÇÃO 05	5,86	9,47	12,77	65,163	65,163
			SEÇÃO 05	SEÇÃO 06	6,06	12,77	4,01	50,843	50,843
	SOLO-BRITA	03.02.06						60,558	60,558
03.02.03	AQUISIÇÃO DE ARGILA PARA ATERRO, INCLUINDO CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA, JÁ CONSIDERADO 30% DE EMPOLAMENTO - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	M3	INICIAL	FINAL	DIST	ÁREA INICIAL m²	ÁREA FINAL m²	VOLUME (m3)	123,25
	Conforme projeto		SEÇÃO 01	SEÇÃO 02	6,36	3,41	3,44	21,783	21,783
			SEÇÃO 02	SEÇÃO 03	5,86	3,44	5,59	26,458	26,458
			SEÇÃO 03	SEÇÃO 04	5,86	5,59	9,47	44,126	44,126
			SEÇÃO 04	SEÇÃO 05	5,86	9,47	12,77	65,163	65,163
			SEÇÃO 05	SEÇÃO 06	6,06	12,77	4,01	50,843	50,843
	VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO MECANIZADA	03.01.03						85,124	-85,124



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
03.02.04	ATERRO MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO EM AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO HIDRÁULICO E FORNECIMENTO DO MATERIAL (MÁXIMO DE 100M3)	M3	C(m)	L(m)	Prof Estimada (m)	Quant			9,00
	Reposição do volume de terra nas regiões das raízes de árvores removidas		1,50	1,50	1,00	4,00			9,00
03.02.05	LASTRO DE BRITA 3 E 4, APILOADO MANUALMENTE	M3		Área		H(m)/esp(m)			30,28
	Parquinho			71,35		0,15			10,70
				52,09		0,15			7,81
	Academia			78,42		0,15			11,76
	Conforme detalhe em projeto estrutural								
03.02.06	AQUISIÇÃO DE SOLO-BRITA PARA ATERRO, INCLUINDO CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA, JÁ CONSIDERADO 30% DE EMPOLAMENTO - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	M3		Área		H(m)/esp(m)			60,56
	Parquinho			71,35		0,30			21,41
				52,09		0,30			15,63
	Academia			78,42		0,30			23,53
	Conforme detalhe em projeto estrutural								
03.03	TRANSPORTES								
03.03.01	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	Volume	Área	C(m)	H(m)/esp(m)	Quant	Empolamento	105,75
	RETIRADA MANUAL DE MEIO-FIO DE CONCRETO, SEM REAPROVEITAMENTO	01.01.01		0,04	37,00			1,30	1,73
	RETIRADA MANUAL DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES METÁLICOS, INCLUSIVE REMOÇÃO DE ARGAMASSA DE CHUMBAMENTO, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E CORTE DE SOLDAS	01.01.02		606,00		0,05		1,30	39,39
	CORTE E DESTOCAMENTO MECANIZADO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 30 CM								
	Tronco arvres (0,3m de diâmetro)		0,28				4,00	1,30	1,47
	Copa da árvore (diâmetro aproximado 3m, altura média da copa 1,4m)		9,90				4,00	1,30	51,46
	Raiz das árvores/terra		9,00				1,00	1,30	11,70
03.03.02	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3		Área		H(m)		Empolamento	288,09
	RASPAGEM SUPERFICIAL E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO, REALIZADO COM O USO DE FERRAMENTAS MANUAIS	01.02.01		967,17		0,10		1,30	125,73
			Vol. Escav. (m3)	Vol. Reaterro (m3)				Empolamento	
	Bota fora de material remanescente das escavações das valas de fundação:								
	Escavação Manual	03.01.01	299,09					1,30	388,82
	Reaterro Apilado	03.02.01		-174,20				1,30	-226,46
03.03.03	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	Vol.carga. (m3)	km					8.642,67
	Transporte de material		288,09	30,00					8.642,67



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
04	ESTRUTURAS								
04.01	INFRA-ESTRUTURA								
04.01.01	FÔRMA DE CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFÔRMA)	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Hmagro			349,33
	Corte AA - rampa 01								
	V1		3,20	0,15	0,70	0,05			4,80
	V2		4,62	0,15	0,70	0,05			6,93
	V3		3,20	0,15	0,70	0,05			4,80
	V4		4,62	0,15	0,70	0,05			6,93
	V5		1,50	0,15	0,50	0,05			1,65
	V6		1,50	0,15	0,50	0,05			1,65
	Corte BB - rampa 02								
	V1		9,74	0,15	0,70	0,05			14,61
	V2		8,50	0,15	0,70	0,05			12,75
	V3		9,74	0,15	0,70	0,05			14,61
	V4		8,50	0,15	0,70	0,05			12,75
	V5		1,50	0,15	0,50	0,05			1,65
	V6		1,50	0,15	0,50	0,05			1,65
	Escadas 01								
	V1		3,20	0,15	0,70	0,05			4,80
	V2		3,20	0,15	0,70	0,05			4,80
	V3		2,70	0,15	0,50	0,05			2,97
	V4		2,70	0,15	0,50	0,05			2,97
	Escadas 02 - junto a estrutura do mirante								
	Mirante								
	S1 A S10 (10X)		1,20	1,20	0,30	0,05	10,00		16,80
	Pilarete + pilar -P2=P4=P6=P8=P10(5X)		0,20	0,20	2,06		5,00		8,24
	Pilarete + pilar -P1=P3=P5=P7=P9(5X)		0,20	0,20	2,02		5,00		8,08
	Vigas								
	Viga 1		3,21	0,20	0,80		1,00		5,14
	Viga 2		0,61	0,15	0,60		1,00		0,73
	Viga 3		0,61	0,15	0,60		1,00		0,73
	Viga 4		2,07	0,20	0,80		1,00		3,31
	Viga 5		16,14	0,20	0,80		1,00		25,82
	Viga 6		10,42	0,20	0,80		1,00		16,67
	Viga 7		3,70	0,15	0,60		1,00		4,44
	Viga 8		10,55	0,20	0,80		1,00		16,88
	Viga 9		3,70	0,15	0,40		1,00		2,96
	Viga 10		0,87	0,20	0,80		1,00		1,39
	Viga 11		11,67	0,20	0,80		1,00		18,67
	Lajes		82,36				1,00		82,36
		per.	62,37		0,12		1,00		7,48
	Laje da escada 2		3,70	0,51	0,12		1,00		1,89
	Degraus		3,70	0,33	0,15		2,00		1,11
			Perímetro(m)						
	Parquinhos:		28,80		0,15				4,32
	(fechamento lateral incluindo a espessura adicional para inclinação do piso)		39,40		0,15				5,91
	Academia:		34,30		0,15				5,15
	(fechamento lateral incluindo a espessura adicional para inclinação do piso)								
	Pergolado:								
	Sapatas		0,65	0,65	0,25	0,05	4,00		3,12
	Pilaretes		0,20	0,20	0,75		4,00		2,40
	Mureta QDL:								
	Sapatas corrida- laterais base		1,65	0,60	0,20	0,05	1,00		1,13
	Sapatas corrida- laterais da cinta		1,65	0,20	0,30		1,00		1,11
	Laje cob.- fundo		0,47	1,65			1,00		0,78
	Laje cob - laterais		1,65	0,72	0,08		1,00		0,38
	Mesa de jogos:								
	Para base dos conjunto de mesa e banquetas de jogos		1,40	1,40	0,12		3,00		2,02



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
04.01.02	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG	Tipo	Aço	Quant.	C(m)	Peso do aço	Quant. Peças	17,20
	Pergolado:								
	Sapatas/pilarete		N1	5.0	7,00	0,67	0,154	4,00	2,89
	Mirante								
	Pilar		N4	5.0	2,00	0,92	0,154	10,00	2,83
	V2		N3	5.0	3,00	1,33	0,154	1,00	0,61
	V3		N3	5.0	3,00	1,33	0,154	1,00	0,61
	V7		N5	5.0	17,00	1,40	0,154	1,00	3,67
			N6	5.0	4,00	3,92	0,154	1,00	2,41
	V9		N4	5.0	19,00	1,00	0,154	1,00	2,93
			N5	5.0	2,00	4,02	0,154	1,00	1,24
04.01.03	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG	Tipo	Aço	Quant.	C(m)	Peso do aço	Quant. Peças	1.921,66
	Pergolado:								
	Sapatas/pilaretes		N2	10.0	4,00	1,22	0,617	4,00	12,04
			N3	10.0	12,00	0,86	0,617	4,00	25,47
	Mureta do QDL:								
	Sapatas corrida- laterais		N1	8.0	6,00	1,65	0,395	1,00	3,91
			N2	6.3	6,00	1,65	0,245	1,00	2,43
			N3	6.3	12,00	1,51	0,245	1,00	4,44
			N4	6.3	12,00	1,31	0,245	1,00	3,85
	Estrutura e laje da mureta		N7	6.3	12,00	0,96	0,245	1,00	2,82
			N8	6.3	12,00	1,31	0,245	1,00	3,85
			N5	10.0	8,00	2,74	0,617	1,00	13,52
			N6	8.0	2,00	1,65	0,395	1,00	1,30
			N9	6.3	3,00	1,65	0,245	1,00	1,21
	Rampas:								
	laje rampa 1		N2	6.3	9,00	6,11	0,245	1,00	13,47
			N3	6.3	9,00	6,02	0,245	1,00	13,27
			N1	6.3	51,00	1,72	0,245	1,00	21,49
	V1=V3		N5	6.3	21,00	1,48	0,245	2,00	15,23
			N4	10.0	4,00	3,12	0,617	2,00	15,40
	V2=V4		N7	6.3	32,00	1,48	0,245	2,00	23,21
			N6	10.0	4,00	4,74	0,617	2,00	23,40
	V5=V6		N9	6.3	11,00	1,08	0,245	2,00	5,82
			N8	10.0	4,00	1,42	0,617	2,00	7,01
	Rampa 02		Tipo	Aço	Quant.	C(m)	Peso do aço	Quant. Pç	
	laje rampa 2		N2	6.3	9,00	12,00	0,245	1,00	26,46
			N3	6.3	9,00	8,85	0,245	1,00	19,51
			N1	6.3	120,00	1,72	0,245	1,00	50,57
	V1=V3		N5	6.3	65,00	1,48	0,245	2,00	47,14
			N4	10.0	4,00	9,66	0,617	2,00	47,68
	V2=V4		N7	6.3	57,00	1,48	0,245	2,00	41,34
			N6	10.0	4,00	8,46	0,617	2,00	41,76
	V5=V6		N9	6.3	11,00	1,08	0,245	2,00	5,82
			N8	10.0	4,00	1,42	0,617	2,00	7,01
			Tipo	Aço	Quant.	C(m)	Peso do aço	Quant. Pç	
	Escada 01 - Laje		N1	6.3	18,00	2,92	0,245	1,00	12,88
			N2	6.3	16,00	2,36	0,245	1,00	9,25
			N3	6.3	16,00	2,13	0,245	1,00	8,35
	V1=V2		N4	10.0	4,00	3,36	0,617	2,00	16,58
			N5	6.3	20,00	1,48	0,245	2,00	14,50
	V3=V4		N6	10.0	4,00	2,62	0,617	2,00	12,93
			N7	6.3	18,00	1,08	0,245	2,00	9,53
	Escada 02 - junto a estrutura do mirante								
	Mirante:								
	Mirante - Laje Positiva		N1	6.3	25,00	1,76	0,245	1,00	10,79
			N2	6.3	93,00	2,89	0,245	1,00	65,85
			N3	6.3	15,00	3,00	0,245	1,00	11,04
			N4	6.3	10,00	2,89	0,245	1,00	7,08
			N5	6.3	40,00	2,23	0,245	1,00	21,85
			N6	6.3	108,00	2,89	0,245	1,00	76,47
			N7	6.3	28,00	12,09	0,245	1,00	82,94
			N8	6.3	20,00	19,17	0,245	1,00	93,95
			N9	6.3	8,00	10,87	0,245	1,00	21,31
			N10	6.3	7,00	1,70	0,245	1,00	2,92



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Mirante - Laje Negativa		N1	6.3	25,00	1,76	0,245	1,00	10,79
			N2	6.3	93,00	2,89	0,245	1,00	65,85
			N3	6.3	15,00	3,00	0,245	1,00	11,04
			N4	6.3	10,00	2,89	0,245	1,00	7,08
			N5	6.3	40,00	2,23	0,245	1,00	21,85
			N6	6.3	108,00	2,89	0,245	1,00	76,47
			N7	6.3	28,00	12,30	0,245	1,00	84,38
			N8	6.3	20,00	19,17	0,245	1,00	93,95
			N9	6.3	8,00	10,87	0,245	1,00	21,31
			N10	6.3	7,00	1,70	0,245	1,00	2,92
	Sapatas (10x)		N1	8.0	12,00	1,56	0,395	10,00	73,94
			N2	8.0	12,00	1,54	0,395	10,00	73,00
	Pilar - P2=P4=P6=P8=P10 (5x)		N3	6.3	12,00	0,64	0,245	5,00	9,41
	Pilar - P1=P3=P5=P7=P9 (5x)		N3	6.3	12,00	0,64	0,245	5,00	9,41
	V1		N1	6.3	2,00	3,90	0,245	1,00	1,91
			N2	10.0	4,00	3,60	0,617	1,00	8,88
			N3	6.3	13,00	1,84	0,245	1,00	5,86
			N4	8.0	8,00	3,55	0,395	1,00	11,22
	V2		N1	10.0	3,00	1,40	0,617	1,00	2,59
			N2	8.0	2,00	0,90	0,395	1,00	0,71
	V3		N1	10.0	3,00	1,40	0,617	1,00	2,59
			N2	8.0	2,00	0,90	0,395	1,00	0,71
	V4		N1	6.3	2,00	2,95	0,245	1,00	1,45
			N2	10.0	4,00	2,65	0,617	1,00	6,54
			N3	6.3	9,00	1,84	0,245	1,00	4,06
			N4	8.0	8,00	2,61	0,395	1,00	8,25
	V5		N1	6.3	2,00	8,05	0,245	1,00	3,94
			N2	10.0	3,00	2,00	0,617	1,00	3,70
			N6	8.0	4,00	0,96	0,395	1,00	1,52
			N7	6.3	65,00	1,84	0,245	1,00	29,30
			N8	8.0	8,00	11,06	0,395	1,00	34,95
			N9	8.0	8,00	4,18	0,395	1,00	13,21
			N10	8.0	8,00	2,19	0,395	1,00	6,92
	V6		N1	8.0	2,00	5,57	0,395	1,00	4,40
			N4	6.3	2,00	3,10	0,245	1,00	1,52
			N6	6.3	43,00	1,84	0,245	1,00	19,38
			N7	8.0	8,00	3,15	0,395	1,00	9,95
			N8	8.0	8,00	8,09	0,395	1,00	25,56
	V7		N1	8.0	2,00	3,00	0,395	1,00	2,37
			N2	10.0	3,00	1,70	0,617	1,00	3,15
			N4	6.3	2,00	0,71	0,245	1,00	0,35
	V8		N1	6.3	2,00	8,45	0,245	1,00	4,14
			N2	10.0	4,00	2,00	0,617	1,00	4,94
			N5	6.3	4,00	0,86	0,245	1,00	0,84
			N6	6.3	43,00	1,84	0,245	1,00	19,38
			N7	8.0	8,00	11,09	0,395	1,00	35,04
	V9		N1	6.3	2,00	2,10	0,245	1,00	1,03
			N2	10.0	6,00	1,50	0,617	1,00	5,55
	V10		N3	6.3	4,00	1,84	0,245	1,00	1,80
			N4	8.0	8,00	1,28	0,395	1,00	4,04
	V11		N1	6.3	2,00	6,60	0,245	1,00	3,23
			N4	8.0	2,00	1,75	0,395	1,00	1,38
			N5	8.0	2,00	2,50	0,395	1,00	1,98
			N8	6.3	17,00	1,96	0,245	1,00	8,16
			N9	6.3	40,00	1,84	0,245	1,00	18,03
			N10	8.0	8,00	2,21	0,395	1,00	6,98
			N11	8.0	8,00	10,36	0,395	1,00	32,74
	Escada		N1	8.0	5,00	3,98	0,395	1,00	7,86
			N2	6.3	30,00	1,29	0,245	1,00	9,48



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
04.01.04	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA DIÂMETRO DE 12.5 A 25.0 MM (1/2 A 1")	KG	Tipo	Aço	Quant.	C(m)	Peso do aço	Quant. Peças	477,11
	Mirante								
	Pilar - P2=P4=P6=P8=P10 (5x)		N1	12.5	4,00	1,76	0,963	5,00	33,90
			N2	12.5	4,00	0,96	0,963	5,00	18,49
	Pilar - P1=P3=P5=P7=P9 (5x)		N1	12.5	4,00	1,72	0,963	5,00	33,13
			N2	12.5	4,00	0,96	0,963	5,00	18,49
	V5		N3	16.0	3,00	8,22	1,578	1,00	38,91
			N4	20.0	3,00	11,68	2,466	1,00	86,41
			N5	12.5	3,00	6,42	0,963	1,00	18,55
	V6		N2	16.0	2,00	6,25	1,578	1,00	19,73
			N3	16.0	2,00	4,95	1,578	1,00	15,62
			N5	16.0	3,00	8,45	1,578	1,00	40,00
	V7		N3	12.5	3,00	4,20	0,963	1,00	12,13
	V8		N3	16.0	2,00	11,35	1,578	1,00	35,82
			N4	16.0	2,00	9,45	1,578	1,00	29,82
	V9		N3	12.5	2,00	4,30	0,963	1,00	8,28
	V10		N1	12.5	3,00	1,70	0,963	1,00	4,91
			N2	12.5	3,00	1,45	0,963	1,00	4,19
	V11		N2	16.0	2,00	5,05	1,578	1,00	15,94
			N3	16.0	1,00	3,50	1,578	1,00	5,52
			N6	12.5	2,00	10,70	0,963	1,00	20,61
			N7	12.5	2,00	8,65	0,963	1,00	16,66
04.01.05	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPA - CONSIDERANDO LANÇAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLuíDO NO CUSTO)	M3	C(m)	L (m)	H (m)	Quant.			58,05
	Corte AA - rampa 01								
	V1		3,20	0,15	0,70				0,34
	V2		4,62	0,15	0,70				0,49
	V3		3,20	0,15	0,70				0,34
	V4		4,62	0,15	0,70				0,49
	V5		1,50	0,15	0,50				0,11
	V6		1,50	0,15	0,50				0,11
	Laje		7,82	1,50	0,12				1,41
	Corte BB - rampa 02								
	V1		9,74	0,15	0,70				1,02
	V2		8,50	0,15	0,70				0,89
	V3		9,74	0,15	0,70				1,02
	V4		8,50	0,15	0,70				0,89
	V5		1,50	0,15	0,50				0,11
	V6		1,50	0,15	0,50				0,11
	Laje + patamar		19,73	1,50	0,12				3,55
	Escadas 01								
	V1		3,20	0,15	0,70				0,34
	V2		3,20	0,15	0,70				0,34
	V3		2,70	0,15	0,50				0,20
	V4		2,70	0,15	0,50				0,20
	Laje		2,45	2,70	0,10				0,66
	Degraus		3,00	0,30	0,15	7,00			0,47
	Escadas 02 - Junto a estrutura do mirante								
	Mirante								
	S1 A S10 (10X)		1,20	1,20	0,30	10,00			4,32
	Pilarete + pilar -P2=P4=P6=P8=P10(5X)		0,20	0,20	2,06	5,00			0,41
	Pilarete + pilar -P1=P3=P5=P7=P9(5X)		0,20	0,20	2,02	5,00			0,40
	Vigas								
	viga 1		3,21	0,20	0,80	1,00			0,51
	viga 2		0,61	0,15	0,60	1,00			0,05
	viga 3		0,61	0,15	0,60	1,00			0,05
	viga 4		2,07	0,20	0,80	1,00			0,33
	viga 5		16,14	0,20	0,80	1,00			2,58
	viga 6		10,42	0,20	0,80	1,00			1,67
	viga 7		3,70	0,15	0,60	1,00			0,33
	viga 8		10,55	0,20	0,80	1,00			1,69
	viga 9		3,70	0,15	0,40	1,00			0,22
	viga 10		0,87	0,20	0,80	1,00			0,14
	viga 11		11,67	0,20	0,80	1,00			1,87
	Lajes		82,36		0,12	1,00			9,88
	Laje da escada 2		3,70	0,51	0,12	1,00			0,44
	Degraus		3,70	0,33	0,15	2,00			0,18



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Parquinhos:		52,09	0,12					6,25
	<i>acrescimento por inclinação</i>		9,20	6,10	0,0276	1,00			1,44
			71,35	0,12					8,56
	<i>acrescimento por inclinação</i>		8,80	9,30	0,0264	1,00			1,88
	Pergolado:	A(m)	B(m)	a(m)	b(m)	H(m)	H0(m)	Qnt	
	Sapatas	0,65	0,65	0,20	0,20	0,35	0,25	4,00	0,50
	Pilaretes		0,20	0,20	0,75			4,00	0,12
	Mureta QDL:								
	Sapatas corrida- base		1,65	0,60	0,20	1,00			0,20
	Sapatas corrida- viga		1,65	0,20	0,30	1,00			0,10
	Laje		1,65	0,72	0,08	1,00			0,10
	Mesa de jogos:								
	Para base dos conjunto de mesa e banquetas de jogos		1,40	1,40	0,12	3,00			0,71
04.01.06	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=40 MPA - CONSIDERANDO LANÇAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLuíDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL) - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 350KG/M3; A/C MAXIMA 0,45; SLUMP 100±20MM	M3	C(m)	L (m)	H (m)	Quant.			10,08
	Academia Popular		78,42	0,12	1,00				9,41
	<i>acrescimento por inclinação</i>		8,60	9,20	0,0086	1,00			0,67
04.01.07	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO MAGRO COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250 KG/M3 (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLuíDO NO CUSTO)	M3	C(m)	L (m)	H (m)	Quant.			1,99
	Corte AA - rampa 01								
	V1		3,20	0,15	0,05				0,02
	V2		4,62	0,15	0,05				0,03
	V3		3,20	0,15	0,05				0,02
	V4		4,62	0,15	0,05				0,03
	V5		1,50	0,15	0,05				0,01
	V6		1,50	0,15	0,05				0,01
	Corte BB - rampa 02								
	V1		9,74	0,15	0,05				0,07
	V2		8,50	0,15	0,05				0,06
	V3		9,74	0,15	0,05				0,07
	V4		8,50	0,15	0,05				0,06
	V5		1,50	0,15	0,05				0,01
	V6		1,50	0,15	0,05				0,01
	Escadas 01								
	V1		3,20	0,15	0,05				0,02
	V2		3,20	0,15	0,05				0,02
	V3		2,70	0,15	0,05				0,02
	V4		2,70	0,15	0,05				0,02
	Mirante								
	S1 A S10 (10X)		1,20	1,20	0,05	10,00			0,7200
	Vigas								
	Viga 1		3,21	0,20	0,05	1,00			0,0321
	Viga 2		0,61	0,15	0,05	1,00			0,0046
	Viga 3		0,61	0,15	0,05	1,00			0,0046
	Viga 4		2,07	0,20	0,05	1,00			0,0207
	Viga 5		16,14	0,20	0,05	1,00			0,1614
	Viga 6		10,42	0,20	0,05	1,00			0,1042
	Viga 7		3,70	0,15	0,05	1,00			0,0278
	Viga 8		10,55	0,20	0,05	1,00			0,1055
	Viga 9		3,70	0,15	0,05	1,00			0,0278
	Viga 10		0,87	0,20	0,05	1,00			0,0087
	Viga 11		11,67	0,20	0,05	1,00			0,1167
	Pergolado:								
	Sapatas		0,65	0,65	0,05	4,00			0,08
	Mureta QDL:								
	Sapatas corrida- base		1,65	0,60	0,05	1,00			0,05
04.01.08	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	A(m2)	kg/m2	Quant. Malha	Quant.			17,40
	Mesa de jogos		1,96	1,48	2,00	3,00			17,40



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
04.01.09	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	KG	C(m)	L(m)	Quant.	A(m2)	kg/m2		911,24
	Parquinho			71,35	2,00	142,70	2,20		313,94
	Parquinho			52,09	2,00	104,18	2,20		229,20
	transpasse		8,60	0,20	2,00	3,44	2,20		7,57
	transpasse		9,00	0,20	2,00	3,60	2,20		7,92
	Academia Popular			78,42	2,00	156,84	2,20		345,05
	transpasse		8,60	0,20	2,00	3,44	2,20		7,57
04.01.10	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	A(m2)			Quant.			262,38
	Rampas								
	Rampa 01			13,98		1,00			13,98
	Rampa 02			27,36		1,00			27,36
	Escadas								
	Escada 1			9,60		1,00			9,60
	Escada 2			3,70		1,00			3,70
	Parquinho			71,35		1,00			71,35
				52,09		1,00			52,09
	Academia Popular			78,42		1,00			78,42
	Mesa de jogos			1,96		3,00			5,88
04.01.11	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO PARA GROUTEAMENTO COM ADIÇÃO DE PEDRISCO (50% EM PESO), UTILIZANDO SIKAGROUT OU PRODUTO EQUIVALENTE, EXCLUSIVE FORMA	M3	C(m)	L (m)	H (m)	Quant.			0,25
	Mureta QDL:								
	Bloco canaleta	GROUT	1,65	0,14	0,20	1,00			0,05
	Enchimento dos blocos (pilar)	GROUT	0,40	0,14	1,82	2,00			0,20
04.02	ESTRUTURAS DE MADEIRA - PERGOLADO								
04.02.01	PEÇA DE MADEIRA DE LEI APARELHADA, TIPO MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE, DIM. 20X20CM, PARA PILARES	M	C(m)	Qnt					10,20
	Pergolado - Pilares		2,55	4,00					10,20
04.02.02	PEÇA DE MADEIRA DE LEI APARELHADA, TIPO MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE, DIM. 20X6CM, PARA VIGAS	M	C(m)	Qnt					13,50
	Pergolado - Vigas		3,90	2,00					7,80
			2,85	2,00					5,70
04.02.03	PEÇA DE MADEIRA DE LEI APARELHADA, TIPO MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE, DIM. 15X6CM, PARA VIGAS	M	C(m)	Qnt					55,20
	Pergolado - Travessas		3,45	16,00					55,20
04.02.04	PINTURA SOBRE MADEIRA, TIPO OSMOCOLOR STAN, MARCA DE REFERÊNCIA MONTANA OU EQUIVALENTE, A DUAS DEMÃOS	M2	Ctotal(m)	L(m)	H(m)				38,36
	Pergolado - Pilares		10,20	0,20	0,20				8,16
	Pergolado - Vigas		13,50	0,20	0,06				7,02
	Pergolado - Travessas		55,20	0,15	0,06				23,18
04.02.05	FIXAÇÃO DE PEÇAS DE MADEIRA (LIGAÇÃO ENTRE VIGAS E PILARES), FIXADA COM DOIS PARAFUSOS PASSANTES TIPO BARRA ROSQUEADA GALV. 1/4", INCLUSIVE PORCAS E ARRUELAS, INCLUINDO CORTES PARA ENCAIXES E FUROS	UND	Qnt/pilar	Qnt pilares					8,00
	Fixação viga x pilar		2,00	4,00					8,00
04.02.06	INSERT PARA FIXAÇÃO DOS PILARES DE MADEIRA DOS PERGOLADOS	UND	Qnt						4,00
	Pergolado - Pilares		4,00						4,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
04.03	DIVERSOS								
04.03.01	POLIMENTO MECÂNICO EM PISO DE CONCRETO ARMADO (PISO DA ACADEMIA)	M2	C(m)	Quant.	A(m2)				78,42
	Academia Popular				78,42				78,42
04.03.02	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X2CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO ACADEMIA	M	C(m)	Quant.					113,56
	Academia popular		9,30	1,00					9,30
			8,60	1,00					8,60
		Perimetral	34,16	1,00					34,16
	Parquinho 1	Perimetral	32,65	1,00					32,65
	Parquinho 2	Perimetral	28,85	1,00					28,85
04.03.03	CURA QUIMICA PARA CONCRETO	M2			A(m2)				78,42
	Academia Popular				78,42				78,42
04.04	FIBRAS PARA CONCRETO								
04.04.01	MICROFIBRA DE POLIPROPILENO PARA CONCRETO 12/13MM	KG	C(m)	L (m)	H (m)	Quant.	Volume (m3)	kg/m3	32,35
	Parquinho		52,09	0,12	1,00	6,25	0,60	3,75	
	acrescimento por inclinação		9,20	6,10	0,0276	1,00	1,44	0,60	0,86
			71,35	0,12	1,00	8,56	0,60	5,14	
	acrescimento por inclinação		8,80	9,30	0,0264	1,00	1,88	0,60	1,13
	Academia Popular		78,42	0,12	1,00	9,41	0,60	5,65	
	acrescimento por inclinação		8,60	9,20	0,0086	1,00	0,67	0,60	0,40
	Lastro 8cm das calçadas/granilite/cimentado	09.01.02	321,18	0,08	1,00	25,69	0,60	15,42	
04.04.02	MACROFIBRA DE POLIPROPILENO PARA CONCRETO 50/60MM	KG	C(m)	L (m)	H (m)	Quant.	Volume (m3)	kg/m3	10,08
	Academia Popular		78,42	0,12	1,00	9,41	1,00	9,41	
	acrescimento por inclinação		8,60	9,20	0,0086	1,00	0,67	1,00	0,67
05	PAREDES E PAINÉIS								
05.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO								
05.01.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO 19X19X39CM, C/ RESISTÊNCIA MÍNIMO A COMPRESSÃO DE 3 MPA, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0,5:8, PREPARO COM BETONEIRA, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 19CM	M2	C(M)	L(m)	H(m)	Área(m²)	Quant.		3,33
	Mureta do QDL:		1,65	2,02	3,33	1,00		3,33	
06	REVESTIMENTOS DE PAREDES								
06.01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA								
06.01.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	C(M)	L(m)	H(m)	Área(m²)	Qnt		93,32
	Mureta QDL:	Parede	1,65	0,20	2,02	7,47		7,47	
		Laje	1,71	0,47		0,80		0,80	
		Lat laje	1,71	0,47	0,08	0,35		0,35	
	Rampas								
	Muretas da rampa 1		7,82	0,15	0,25	5,08	2,00	10,17	
	Muretas da rampa 2		18,24	0,15	0,25	11,86	2,00	23,71	
	Escadas								
	Mureta escada 1		3,20	0,15	0,25	2,08	2,00	4,16	
	Mureta escada 2		0,95	0,15	0,25	0,62	2,00	1,24	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	<i>Mirante</i>								
	<i>Vigas (face externa)</i>								
	viga 1		3,21	0,20	0,80	1,00			2,57
	viga 4		2,07	0,20	0,80	1,00			1,66
	viga 5		16,14	0,20	0,80	1,00			12,91
	viga 6		10,42	0,20	0,80	1,00			8,34
	viga 8		10,55	0,20	0,80	1,00			8,44
	viga 9		3,70	0,15	0,40	1,00			1,48
	viga 10		0,87	0,20	0,80	1,00			0,70
	viga 11		11,67	0,20	0,80	1,00			9,34
06.01.02	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	M2	C(M)	L(m)	H(m)	Área(m²)	Face		93,32
	<i>Mureta QDL:</i>	Parede	1,65	0,20	2,02	7,47			7,47
		Laje	1,71	0,47		0,80			0,80
		Lat laje	1,71	0,47	0,08	0,35			0,35
	<i>Rampas</i>								
	Muretas da rampa 1		7,82	0,15	0,25	5,08	2,00		10,17
	Muretas da rampa 2		18,24	0,15	0,25	11,86	2,00		23,71
	<i>Escadas</i>								
	Mureta escada 1		3,20	0,15	0,25	2,08	2,00		4,16
	Mureta escada 2		0,95	0,15	0,25	0,62	2,00		1,24
	<i>Mirante(face externa)</i>								
	<i>Mirante</i>								
	<i>Vigas (face externa)</i>								
	viga 1		3,21	0,20	0,80	1,00			2,57
	viga 4		2,07	0,20	0,80	1,00			1,66
	viga 5		16,14	0,20	0,80	1,00			12,91
	viga 6		10,42	0,20	0,80	1,00			8,34
	viga 8		10,55	0,20	0,80	1,00			8,44
	viga 9		3,70	0,15	0,40	1,00			1,48
	viga 10		0,87	0,20	0,80	1,00			0,70
	viga 11		11,67	0,20	0,80	1,00			9,34
07	ALAMBRADOS E FECHAMENTOS								
07.01	GRADES METÁLICAS								
07.01.01	TELA DE PROTEÇÃO DE ARAME GALVANIZADO 1/2" FIO 12, COM QUADRO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2" E CANTONEIRA DE FERRO 1/2" X 1/2" X1/8", CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2	C(m)	L(m)			Quant.		0,25
	Quadro QDL		0,50	0,50			1,00		0,25
07.01.02	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE *50* MM. AF_12/2019	UN					Quant.		1,00
	Quadro QDL						1,00		1,00
07.02	ALAMBRADOS								
07.02.01	ALAMBRADO C/ TELA LOSANGULAR DE ARAME FIO 12 MALHA 2" REVEST. EM PVC COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO VERTICAL DE 2 1/2" E HORIZONTAL DE 1" INCL. PORTÃO, PINTADOS COM ESMALTE SOBRE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	C(m)	L(m)	H(m)	Área(m²)	Quant.		5,58
	Pergolado		2,55		2,19	5,58	1,00		5,58
07.02.02	CERCA H=2.30CM, C/TELA LOSANG. ARAME FIO 12 MALHA 2" REVEST. EM PVC COM MOURÃO CURVO DE CONCRETO H=3,20M, SECCÃO T, FIXADO EMSOLO, A CADA 3M, C/3 FIOS DE ARAME FARPADO NA PARTE CURVA, INCL 3 FIOS TENSORES, CHUMBADORES E SAPATA DE 40X40X50CM	M	C(m)						333,25
	Cerca		90,00						90,00
			76,50						76,50
			120,00						120,00
			46,75						46,75



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
08	IMPERMEABILIZAÇÃO								
08.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BALDRAMES, PAREDES E JARDINEIRAS								
08.01.01	IMPERM. POR ADIÇÃO NO CONCRETO DE 1,0% DE ADITIVO PARA IMPERM. COM CAP. AUTOCICATRIZANTE, TIPO XYPEX ADMIX C500NF, MARCA DE REF. MC-BAUCHEMIE OU EQUIV., EM RELAÇÃO A MASSA DO CIMENTO (CONSUMO ADMIX APROXIMADO DE 3,00 KG/M3)	KG	V(m3)	kg/m3					204,38
	Volume de concreto	04.01.05	58,05	3,00					174,14
		04.01.06	10,08	3,00					30,24
09	PAVIMENTAÇÃO								
09.01	PISOS EXTERNOS								
09.01.01	ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM DIMENSÕES DE 15 X 12 X 30 X 100 CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M	P(m)						248,90
	Jardim 1		88,34						88,34
	Jardim 3		13,80						13,80
	Jardim 4		9,71						9,71
	Jardim 5		15,87						15,87
	Jardim 6		26,22						26,22
	Jardim 7		5,60						5,60
	Jardim 10		4,80						4,80
	Jardim 11		9,35						9,35
	Parquinho 01 - MF rebaixado		8,60						8,60
	Parquinho 02 - MF rebaixado		8,51						8,51
	Academia popular - MF rebaixado		8,60						8,60
	Vivência 01 - mf rebaixado		14,80						14,80
	Calçada rua Firmina		34,70						34,70
09.01.02	LASTRO REGULARIZADO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA DE 8 CM	M2	C(m)	L(m)	Área(m²)				321,18
	Calçadas								
	Calçada - Rua Firmina		34,62	2,12	73,39		cim.		73,39
	Área de vivência 1				145,18		granilite		145,18
	Área de vivência 2				102,61		granilite		102,61
09.01.03	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CEMENTO E AREIA), NA COR CINZA ESCURO COM CORANTE TIPO XADREZ, ACABAMENTO CAMURÇADO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, INCLUSIVE JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1 (UM) METRO	M2	C(m)	L(m)	A(m2)	Quant.			61,33
	1								
	Calçadas								
	Calçada - Rua Firmina		34,62	2,12	73,39				73,39
	Desconto piso tátil				12,06				-12,06
09.01.04	PISO DE CIMENTADO CAMURÇADO EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESP. 3.0CM	M2	C(m)	L(m)	A(m2)	Quant.			56,88
	Rampas								
	Acesso a praça entre jd 5 e 6 e jd3 e 4		9,30	1,50	13,95				13,95
	Acesso entre jd 4 e 6		8,50	1,50	12,75				12,75
	Acesso entre jd 3 e 5		9,75	1,50	14,63				14,63
	Escadas:								
	Escada	Escada 01	2,60	3,00	7,80				7,80
	Escada (espelho)	Escada 01	0,15	3,00	0,45	7,00			3,15
	Escada de acesso ao mirante	Escada 02	4,00	0,70	2,80				2,80
	Escada (espelho)	Escada 02	4,00	0,15	0,60	3,00			1,80
09.01.05	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF. 09/2021	KG	C(m)	L(m)	A(m2)	Peso(kg/m²)	Quant.		797,52
	Calçadas								
	Calçada - Rua Firmina		34,62	2,12	73,39	2,20	1,00	cim.	161,47
	Acessos/rampas								
	Acesso a praça entre jd 5 e 6 e jd3 e 4		9,30	1,50	13,95	2,20	1,00	cim.	30,69
	Acesso entre jd 4 e 6		8,50	1,50	12,75	2,20	1,00	cim.	28,05
	Acesso entre jd 3 e 5		9,75	1,50	14,63	2,20	1,00	cim.	32,18
	Área de vivência 1				145,18	2,20	1,00	granilite	319,40
	Área de vivência 2				102,61	2,20	1,00	granilite	225,74



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
09.01.06	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	C(m)	L(m)	A(m2)				362,51
	Calçadas								
	Calçada - Rua Firmina		34,62	2,12	73,39				73,39
	Acessos/rampas								
	Acesso a praça entre jd 5 e 6 e jd 3 e 4		9,30	1,50	13,95				13,95
	Acesso entre jd 4 e 6		8,50	1,50	12,75				12,75
	Acesso entre jd 3 e 5		9,75	1,50	14,63				14,63
	Área de vivência 1				145,18				145,18
	Área de vivência 2				102,61				102,61
09.01.07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO/RANHURADO (TÁTIL DE ALERTA/TÁTIL DIRECIONAL), AMARELO, DIM. 25X25 CM, ESP. 2.5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE ACIII, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE EM ARGAMASSA ACIII E JUNTAS PLASTICAS DIM. 27X3MM, EXCLUSIVE LASTRO	M2	C(m)	L(m)	Area(m2)	Qnt			12,06
	8								
	Calçada rua Firmina M. Loureiro		0,50	0,50	0,25	1,00			0,25
			4,25	0,25	1,06	1,00			1,06
			0,75	0,50	0,38	2,00			0,75
			6,25	0,25	1,56	1,00			1,56
	9								
	Calçada rua Firmina M. Loureiro		0,50	0,25	0,13	2,00			0,25
			31,24	0,25	7,81	1,00			7,81
			0,75	0,50	0,38	1,00			0,38
09.01.08	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA REVESTIMENTO CERÂMICO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:5, ESPESSURA: 3 CM	M2	Area(m2)						371,23
	Parquinho 01		71,35		piso emborrachado				71,35
	Parquinho 02		52,09		piso emborrachado				52,09
	Área de vivência 1		145,18		granilite				145,18
	Área de vivência 2		102,61		granilite				102,61
09.01.09	PISO ALTA RESISTÊNCIA EM PLACAS 40X40X2,5CM DE GRANILITE NATURAL OU EQUIV., AGREGADO 70 / 30, DE QUALIDADE COMPROVADA, ASSENTADO UTILIZANDO DUPLA COLAGEM DE ARGAMASSA COLANTE AC III, SOBRE LASTRO DE CONCRETO, EXCLUSIVE LASTRO, REJUNTE EPOXI 3MM NA COR CINZA MÉDIO	M2	C(m)	L(m)	Area(m2)	Desc. Piso escuro			208,11
	4								
	Área de vivência 1				145,18	24,32			120,86
	Área de vivência 2				102,61	15,36			87,25
09.01.10	PISO ALTA RESISTÊNCIA EM PLACAS 40X40X2,5CM DE GRANILITE NATURAL OU EQUIV., AGREGADO 50 / 50, DE QUALIDADE COMPROVADA, ASSENTADO UTILIZANDO DUPLA COLAGEM DE ARGAMASSA COLANTE AC III, SOBRE LASTRO DE CONCRETO, EXCLUSIVE LASTRO, REJUNTE EPOXI 3MM NA COR CINZA MÉDIO	M2	C(m)	L(m)	Area(m2)	Qnt			39,68
	5								
	Área de vivência 1		0,40	0,40	0,16	152,00			24,32
	Área de vivência 2		0,40	0,40	0,16	96,00			15,36
09.01.11	POLIMENTO MECÂNICO EM PISO DE GRANILITE EM PLACAS, PARA APARAR AS REBARBAS E NIVELAR EVENTUAIS DESNIVELAMENTOS ENTRE PLACAS	M2	C(m)	L(m)	Area(m2)	Desc. Piso claro			247,79
	Sobre granilite								
	4 e 5								
	Área de vivência 1				145,18				145,18
	Área de vivência 2				102,61				102,61
09.02	JUNTAS DE DILATAÇÃO								
09.02.01	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO	M	C(m)						13,20
	Conforme paginação de piso	DET.A	13,20						13,20



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITT
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITT - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
09.02.02	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - JUNTA DE CENTRO NO PISO DE GRANILITE	M	C(m)						63,72
	Conforme paginação de piso Vivência 01	DET.C	44,02						44,02
	Conforme paginação de piso Vivência 02		19,70						19,70
09.02.03	JUNTA DE DILATAÇÃO PERIMETRAL, DIM. 13,5X0,5CM, PREENCHIDA COM ISOPOR (DIM. 12,5X0,5CM) E COM SELANTE (DIM. 1X0,5CM) COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE(CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO - PISO DE GRANILITE	M	C(m)						98,97
	Conforme paginação de piso Vivência 01	DET.D	51,00						51,00
	Conforme paginação de piso Vivência 02	DET.D	47,97						47,97
09.03	PISO EMBORRACHADO - PARQUINHO								
09.03.01	PISO EMBORRACHADO PARA PARQUINHO TIPO IMPACT SOFT PLAY 50, MARCA DE REFERÊNCIA AUBICON OU EQUIVALENTE, ASSENTADO SOBRE LAJE DE CONCRETO ARMADO REGULARIZADA COM COLA PU BICOMPONENTE	M2	A(m2)						123,44
	3								
	Parquinho 1		71,35						71,35
	Parquinho 2		52,09						52,09
09.04	DECK PARA MIRANTE								
09.04.01	DECK EM RÉGUAS DE MADEIRA PLÁSTICA, TABUAS MACIÇAS DIM. 140X24MM, FIXADO EM BARROTES DE MADEIRA PLÁSTICA DIM.100X50MM, SOBRE CONCRETO, COR IPÊ, MARCA DE REF. REWOOD, IN BRASIL OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO	M2	C(m)	L(m)	Área	Quant.			73,23
	Piso do Mirante				73,23	1,00			73,23
10	PAISAGISMO								
10.01	FORNECIMENTO E PLANTIO								
10.01.01	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	M2	Quant.						55,71
	6								
	Conforme projeto								
	Jardim 2		41,30						41,30
	Jardim 3		3,52						3,52
	Jardim 7		1,77						1,77
	Jardim 8		2,25						2,25
	Jardim 9		2,25						2,25
	Jardim 10		1,00						1,00
	Jardim 11		3,62						3,62
10.01.02	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA AMENDOIM (ARACHIS REPENS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE, CONSIDERANDO 25 UND/M², ESPAÇAMENTO DE 20X20CM	M2	Quant.						188,51
	7								
	Conforme projeto								
	Jardim 1		97,70						97,70
	Jardim 4		21,35						21,35
	Jardim 5		30,70						30,70
	Jardim 6		38,76						38,76
10.01.03	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO PAU FERRO, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	P(m)	H(m)					4,00
	Conforme projeto		4,00						4,00
10.01.04	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO ABRICÓ DA PRAIA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						2,00
	Conforme projeto		2,00						2,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
10.01.05	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO AROEIRA SALSA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						3,00
	Conforme projeto		3,00						3,00
10.01.06	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO QUARESMEIRA ROXA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						3,00
	Conforme projeto		3,00						3,00
10.01.07	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO JACARANDÁ MIMOSO, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						3,00
	Conforme projeto		3,00						3,00
10.01.08	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO RESEDÁ, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						2,00
	Conforme projeto		2,00						2,00
10.01.09	FORNECIMENTO E PLANTIO DE VEDÉLIA, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						145,00
	Conforme projeto		145,00						145,00
10.01.10	FORNECIMENTO E PLANTIO DE BAMBU DE JARDIM (BAMBUSA TEXTILIS GRACILIS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						75,00
	Conforme projeto		75,00						75,00
10.01.11	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ARECA BAMBU (DYPsis LUTESCENS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						9,00
	Conforme projeto		9,00						9,00
10.01.12	FORNECIMENTO E PLANTIO DE COQUEIRO DE VÊNUS (CORDYLINE TERMINALIS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						18,00
	Conforme projeto		18,00						18,00
10.01.13	FORNECIMENTO E PLANTIO DE CRÔTON (CODIAEUM VARIEGATUM), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						24,00
	Conforme projeto		24,00						24,00
10.01.14	FORNECIMENTO E PLANTIO DE BELA EMÍLIA (PLUMBAGO CAMPENSIS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						60,00
	Conforme projeto		60,00						60,00
10.01.15	FORNECIMENTO E PLANTIO DE IXORA COMPACTA (IXORA COCCINEA), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						118,00
	Conforme projeto		118,00						118,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
10.01.16	FORNECIMENTO E PLANTIO DE XANADU (PHILODENDRON XANADU), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	A(m2)						24,00
	Conforme projeto		24,00						24,00
10.01.17	FORNECIMENTO E PLANTIO DE CLÚSIA (CLUSIA FLUMINENSIS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						25,00
	Conforme projeto		25,00						25,00
10.01.18	FORNECIMENTO E PLANTIO DE VINCA, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						139,00
	Conforme projeto		139,00						139,00
10.01.19	FORNECIMENTO E PLANTIO DE MINI JASMIM (JASMINUM SAMBAE), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						257,00
	Conforme projeto		257,00						257,00
10.01.20	FORNECIMENTO E PLANTIO DE HELICÔNIA-PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						16,00
	Conforme projeto		16,00						16,00
10.01.21	FORNECIMENTO E PLANTIO DE DRACENA (DRACENA MARGINATA), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						18,00
	Conforme projeto		18,00						18,00
10.01.22	FORNECIMENTO E PLANTIO DE TUMBÉRGIA AZUL, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						9,00
	Conforme projeto		9,00						9,00
10.01.23	FORNECIMENTO E PLANTIO DE PINGO DE OURO (DURANTA ERECTA L.), "GOLD MOUND", INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						278,00
	Conforme projeto		278,00						278,00
10.01.24	FORNECIMENTO E PLANTIO DE HIBISCO (HIBISCUS ROSA-SINENSIS), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						43,00
	Conforme projeto		43,00						43,00
10.01.25	FORNECIMENTO E PLANTIO DE LUTIELA (ALTERNANTHERA BRASILIANA "LITTLE RUBY), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						176,00
	Conforme projeto		176,00						176,00
10.01.26	ANÉIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂM. 800MM, H=1,50M, PARA PROTEÇÃO DAS RAÍZES DAS ÁRVORES, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO	UND	Quant.						17,00
	Conforme projeto		17,00						17,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
11.01	ENTRADA DE ENERGIA E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO								
11.01.01	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, BIFÁSICO, ENTRADA AÉREA, A 3 FIOS, CARGA INSTALADA EM MURO DE 9001 ATÉ 15000W - 220/127V	UND		Quant.					1,00
	CONFORME PROJETO			1,00					1,00
11.01.02	QUADRO DE TOMADAS COMPLETO, INCLUSIVE DISJUNTORES E TOMADAS, IP66, PARA 3 TOMADAS, REF.: SCAME, MODELO 672.4316 OU SIMILAR	UND		Quant.					1,00
	CONFORME PROJETO			1,00					1,00
11.01.03	QUADRO DE COMANDO, DIMENSÕES DE 300x300x200mm, EM CHAPA DE AÇO TRATADO COM PLACA DE MONTAGEM, REF.: CEMAR, MODELO CE 3030-20 OU SIMILAR	UND		Quant.					1,00
	CONFORME PROJETO			1,00					1,00
11.01.04	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC, DIÂMETRO 300 MM, REF TEL-552, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND		Quant.					1,00
	CONFORME PROJETO			1,00					1,00
11.01.05	TAMPA REFORÇADA EM FERRO FUNDIDO COM ESCOTILHA TEL 536, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND		Quant.					1,00
	CONFORME PROJETO			1,00					1,00
11.02	CAIXAS DE PASSAGEM								
11.02.01	CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X2"	UND		Quant.					2,00
	CONFORME PROJETO			2,00					2,00
11.02.02	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10 Furos 10X20X20CM, DIMENSÃO DE 30X30X30CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP. 5CM E LASTRO DE BRITA 5CM	UND		Quant.					9,00
	CONFORME PROJETO			9,00					9,00
11.03	ELETRODUTOS								
11.03.01	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M		C(m)					3,40
	CONFORME PROJETO			3,40					3,40
11.03.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M		C(m)					4,90
	CONFORME PROJETO			4,90					4,90
11.03.03	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1.1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M		C(m)					1,00
	CONFORME PROJETO			1,00					1,00
11.03.04	ELETRODUTO PEAD PAREDE SIMPLES, CORRUGADO, COR PRETA, DIÂMETRO 1.1/4", REFERENCIA KANAFLEX, PLASTIBRAS OU EQUIVALENTE	M		C(m)					97,40
	CONFORME PROJETO			97,40					97,40



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS					QUANT. DO SERVIÇO
11.04	CABOS E FIOS							
11.04.01	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90°C ? 2,5MM2	M		C(m)				346,50
	CONFORME PROJETO			346,50				346,50
11.04.02	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70°C - 2,5MM2	M		C(m)				154,00
	CONFORME PROJETO			154,00				154,00
11.04.03	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90°C ? 4,0MM2	M		C(m)				5,40
	CONFORME PROJETO			5,40				5,40
11.04.04	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70°C ? 4,0MM2	M		C(m)				1,80
	CONFORME PROJETO			1,80				1,80
11.04.05	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70°C ? 16,0MM2	M		C(m)				1,00
	CONFORME PROJETO			1,00				1,00
11.04.06	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90°C ? 16,0MM2	M		C(m)				3,00
	CONFORME PROJETO			3,00				3,00
11.05	DISJUNTORES, DRS E DPS							
11.05.01	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 16A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND		Quant.				1,00
	CONFORME PROJETO			1,00				1,00
11.05.02	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 25A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND		Quant.				1,00
	CONFORME PROJETO			1,00				1,00
11.05.03	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 63A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND		Quant.				1,00
	CONFORME PROJETO			1,00				1,00
11.05.04	INTERRUPTOR DIFERENCIAL BIPOLAR DR 25A, 30MA ? 6KA, REFERÊNCIA SIEMENS, SCHNEIDER, WEG OU EQUIVALENTE	UND		Quant.				1,00
	CONFORME PROJETO			1,00				1,00
11.05.05	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND		Quant.				3,00
	CONFORME PROJETO			3,00				3,00
11.06	LUMINÁRIAS E POSTES							
11.06.01	POSTE AÇO GALV. FLANGEADO, TELECÔNICO RETO, ALTURA DE 6M, INCLUSO BASE, CHUMBADORES E HASTE DE ATERRAMENTO, COM UMA LUMINÁRIA PÚBLICA LED, CORPO EM ALUMÍNIO, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 15000LM, POTÊNCIA ATÉ 80W E TEMPERATURA DE COR 5000K, INCLUINDO SUPORTE DE FIXAÇÃO	UND		Quant.				8,00
	CONFORME PROJETO			8,00				8,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
11.06.02	ARANDELA QUADRADA DECORATIVA COM 2 FACHOS BRANCOS, CORPO EM ALUMÍNIO E FECHAMENTO EM VIDRO, LÂMPADA LED 5W SOQUETE G9	UND		Quant.					2,00
	CONFORME PROJETO			2,00					2,00
11.07	OUTROS								
11.07.01	KIT COMPLETO PARA SOLDA EXOTÉRMICA (MOLDE HCL 5/8" REF: TEL905611 / CARTUCHO N° 115 REF: TEL 909115 / ALICATE Z 201 REF: TEL 998201), MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND		Quant.					9,00
	CONFORME PROJETO			9,00					9,00
11.07.02	RELÊ FOTOELÉTRICO, BIVOLT, P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA, 1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND		Quant.					8,00
	CONFORME PROJETO			8,00					8,00
11.07.03	INSTALAÇÃO DE RELÊ FOTOELÉTRICO EM PONTALETE	UND		Quant.					1,00
	CONFORME PROJETO			1,00					1,00
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS / DRENAGEM								
12.01	CAIXAS DE PASSAGEM								
12.01.01	CAIXA DE AREIA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPAS EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	Quant.						2,00
	Conforme projeto	s/ grelha	2,00						2,00
12.01.02	CAIXA DE AREIA SIFONADA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPAS EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	Quant.						1,00
	Conforme projeto		1,00						1,00
12.01.03	CAIXA RALO DIM.30X90CM, HMÁX=1,00M, EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39CM, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA EM FERRO FUNDIDO 30X90CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	Quant.						4,00
	Conforme projeto		4,00						4,00
12.01.04	CAIXA DE BRITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPAS EM FERRO FUNDIDO, SEM FUNDO, PREENCHIDA COM BRITA 2 H=60CM, REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERM., INCL. ESC. E REAT.	UND	Quant.						1,00
	Conforme projeto		1,00						1,00
12.02	TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS								
12.02.01	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 150MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	C(m)						109,80
	Conforme projeto		109,80						109,80
12.02.02	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM PVC, DIÂMETRO 6" (150MM)	UND	C(m)						1,00
	Conforme projeto		1,00						1,00
12.02.03	CANAleta DE CONCRETO (DIM.:40X100X40 CM) COM GRELHA DE CONCRETO LARG= 24 CM	M	C(m)						26,73
	Conforme projeto		17,26						17,26
			9,47						9,47



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
13	PINTURA								
13.01	SOBRE PAREDES								
13.01.01	PINTURA SOBRE PAREDES E FORROS, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM, ACABAMENTO FOSCO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL E METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LIQUIDO SELADOR ACRÍLICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX	M2	C(M)	L(m)	H(m)	Área(m²)	Face		93,32
	Mureta QDL:	Parede	1,65	0,20	2,02	7,47			7,47
		Laje	1,71	0,47		0,80			0,80
		Lat laje	1,71	0,47	0,08	0,35			0,35
	Rampas								
	Muretas da rampa 1		7,82	0,15	0,25	5,08	2,00		10,17
	Muretas da rampa 2		18,24	0,15	0,25	11,86	2,00		23,71
	Escadas								
	Mureta escada 1		3,20	0,15	0,25	2,08	2,00		4,16
	Mureta escada 2		0,95	0,15	0,25	0,62	2,00		1,24
	Mirante								
	Vigas (face externa- alturas variaveis, considerado a altura da viga)								
	viga 1		3,21	0,20	0,80	1,00			2,57
	viga 4		2,07	0,20	0,80	1,00			1,66
	viga 5		16,14	0,20	0,80	1,00			12,91
	viga 6		10,42	0,20	0,80	1,00			8,34
	viga 8		10,55	0,20	0,80	1,00			8,44
	viga 9		3,70	0,15	0,40	1,00			1,48
	viga 10		0,87	0,20	0,80	1,00			0,70
	viga 11		11,67	0,20	0,80	1,00			9,34
13.02	SOBRE PISO								
13.02.01	PINTURA SOBRE PISOS, MARCAS DE REFERÊNCIA NOVACOR, CORAL OU SUVINIL, A DUAS DEMÃOS, LINHA PREMIUM	M2				Área(m2)			12,06
	Sobre ladrilhos hidraulicos	09.01.07				12,06			12,06
13.02.02	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M			C(m)				248,90
	Sobre meio-fio	09.01.01			248,90				248,90
13.03	SOBRE METAL								
13.03.01	PINTURA SOBRE METAL, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	C(m)	L(m)	Quant.	Coef			0,50
	Quadro QDL(incluso as laterais na medida)		0,50	0,50	1,00	2,00			0,50
14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS								
14.01	DIVERSOS EXTERNOS								
14.01.01	CONJUNTO COMPLETO DE 1 MESA E 4 BANCOS, EM CONCRETO ARMADO APARENTE, SENDO A MESA COM TAMPO DE 70X70X8 CM, COMPLETA DE TABULEIRO DE JOGO DE DAMA DE 40X40CM EMBUTIDO NO CONCRETO FEITO COM PASTILHAS DE MÁRMORE BRANCO E GRANITO PRETO DE 5X5X2CM, APOIADO EM PILAR CENTRAL DE DIAM. 20CM X ALTURA TOTAL = 82CM (62CM (LIVRE)+ 20CM (PISO AO RADIER), E BANCOS COM ASSENTO DE 35X35X8 CM APOIADO SOBRE PILAR DIAM. 15CM X ALTURA TOTAL = 62CM (32CM (LIVRE)+ 20CM (PISO AO RADIER), INCLUINDO A PINTURA COM SILICONE A 1 DEMÃO, EXCLUÍDO A FUNDAÇÃO EM RADIER	CJ	Quant.						3,00
	Vivência /pergolado		3,00						3,00
14.01.02	LIXEIRA EM MADEIRA PLÁSTICA 94L, MARCA DE REF. IN BRASIL OU EQUIVALENTE, APOIADA EM SUPORTE EM MADEIRA PLÁSTICA FIXADOS EM BLOCO DE CONCRETO ARMADO DIM. 30X100X50CM, CONFORME PROJETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UND		Qnt					7,00
	Lixeira			7,00					7,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
14.01.03	GUARDA-CORPO H=1,10M, REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM.2", COM FECHAMENTOS HORIZONTAIS EM QUATRO TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1", CHUMBADO EM ESTRUTURA A CADA 1,50M, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	C(m)		Qnt				68,60
	Rampa entre jd 05 e 06		3,20		2,00				6,40
	Rampa entre jd 03 e 04		5,00		2,00				10,00
	Rampa entre jd 04 e 06		8,90		2,00				17,80
	Mirante		34,40		1,00				34,40
14.01.04	CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADA EM MONTANTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	C(m)		Qnt				9,12
	Escada 1		3,30		2,00				6,60
	Escada 2		1,26		2,00				2,52
14.01.05	CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA OU ALVENARIA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	C(m)		Qnt				34,20
	Rampa entre jd 05 e 06		3,20		2,00				6,40
	Rampa entre jd 03 e 04		5,00		2,00				10,00
	Rampa entre jd 04 e 06		8,90		2,00				17,80
14.01.06	CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADOS NAS DUAS FACES DO MONTANTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	C(m)		Qnt				4,56
	Escada 1		3,30		1,00				3,30
	Escada 2		1,26		1,00				1,26
14.01.07	BICICLETÁRIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", CHUMBADO EM BASE DE FIXAÇÃO DE CONCRETO ARMADO DIM. 30X30X50CM, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND		Qnt					3,00
	Bicicletário			3,00					3,00
14.02	BANCOS E ACABAMENTOS EM MADEIRA PLÁSTICA								
14.02.01	BANCO RETO COM ENCOSTO, EM CONCRETO ARMADO DE ALTA PERFORMANCE APARENTE E MADEIRA MACIÇA, MODELO VENEZIA, TIPO E, COMPRIMENTO 190CM E LARGURA 46CM, MARCA DE REFERÊNCIA METALCO OU EQUIVALENTE	UND		Qnt					5,00
	Vivência 2 e mirante	BRCE		5,00					5,00
14.02.02	GOLA DE ÁRVORE / BANCO DE CONCRETO ARMADO APARENTE H=45CM, DIM. EXTERNA 2,44X2,44M, PINTADO COM RESINA ACRILICA HIDROFUGANTE, COM APOIOS DE CONCRETO ARMADO, LARGURA DE 0,45M E ESPESSURA DE 0,12M, INCLUSIVE FUNDAÇÃO, CONFORME DETALHE EM PROJETO, PARA REVESTIMENTO EM MADEIRA PLÁSTICA - BCG01	UND		Qnt					2,00
	Vivência 1 e 2			2,00					2,00
14.02.03	REVESTIMENTO DE BANCO EM RÉGUAS DE MADEIRA PLÁSTICA, TABUAS DIM. 100X24MM, FIXADO EM BARROTES DE MADEIRA PLÁSTICA DIM.50X25MM, SOBRE CONCRETO, COR IPÊ, MARCA DE REF. REWOOD, IN BRASIL OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO	M2	C(m)	L(m)	Área	Quant.			7,64
	Banco Gola		2,44	0,49	1,20	2,00			2,39
			1,46	0,49	0,72	2,00			1,43
			2,44	0,49	1,20	2,00			2,39
			1,46	0,49	0,72	2,00			1,43



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
14.03	ARVORE SOLAR								
14.03.01	ARVORE SOLAR, MODELO OPTREE OU EQUIVALENTE, COM CINCO FOLHAS DE OPV LAMINADO EM VIDRO CURVO INCLUINDO A ESTRUTURA DA ÁRVORE, CABEAMENTO, CONTROLADOR DE CARGA, BATERIA ESTACIONÁRIA, SAÍDAS USB, ILUMINAÇÃO DECORATIVA EM LED E TEMPORIZADOR DA ILUMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND		C(m)	Qnt				1,00
	Área de vivência				1,00				1,00
14.04	BRINQUEDO PARA PLAYGROUD/PARQUINHO								
14.04.01	PARQUE INFANTIL COLORIDO EM MADEIRA PLÁSTICA, CONTEUDO: 02 PLATAFORMAS COM ESTRUTURA METÁLICA, 01 TUBO DE LIGAÇÃO 90º, 01 ESCADA DE 6 DEGRAUS, 01 RAMPA DE ESCALADA CURVADA, 01 ESCORREGADOR RETO EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, MEDINDO 2,50M, 01 TOBOGÃ, 02 GUARDA CORPO, MODELO C1352, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND			Qnt				1,00
	Parquinho				1,00				1,00
14.04.02	PARQUE INFANTIL COLORIDO EM MADEIRA PLÁSTICA, CONTEUDO: 02 PLATAFORMAS COM ESTRUTURA METÁLICA, 01 RAMPA DE CORDAS, 01 ESCADA DE 6 DEGRAUS, 01 ESCORREGADOR RETO EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, MEDINDO 2,50M, 01 TOBOGÃ EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, 01 JOGO DA VELHA COLORIDO, 01 GUARDA CORPO MODELO C1356, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND			Qnt				1,00
	Parquinho				1,00				1,00
14.04.03	CARROSSEL 8 LUGARES, DIÂMETRO: 1,60M, RAIOS: 0,80M, ALTURA DO EIXO DE 1,50M; EIXO DE CANO GALVANIZADO 2" COM PAREDE 2,60MM; CANO CENTRAL 3", PAREDE 2,00MM; ASSENTO FERRO, ARREDONDADO FORMANDO UM CÍRCULO; ESTRUTURA EM CANO 1" E 2 ROLAMENTOS PARA MOVIMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND			Qnt				1,00
	Parquinho				1,00				1,00
14.04.04	BALANÇO 02 LUGARES COM 2 ASSENTO EM PLÁSTICO INJETADA COLORIDA, PRESO POR CORRENTES DE 5MM ELO CURTO GALVANIZADAS MEDINDO 1,50M. ESTRUTURA EM TUBO DE 2" #14 E SISTEMA DE ENGATES COM BUCHAS DE POLIACETAL.; ESTRUTURA TOTALMENTE GALVANIZADA COM PINTURA ELETROSTÁTICA, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND			Qnt				1,00
	Parquinho				1,00				1,00
14.05	PLACA DE INAUGURAÇÃO								
14.05.01	PLACA PARA INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO POLIDO E=4MM, DIMENSÕES 40 X 50 CM, GRAVAÇÃO EM BAIXO RELEVO, INCLUSIVE PINTURA E FIXAÇÃO	UND			Qnt				1,00
	Placa de inauguração				1,00				1,00
14.05.02	BASE PARA PLACA DE INAUGURAÇÃO EM CONCRETO ARMADO, FCK 25MPA, DIM. 60X30X60CM, COM INCLUSIVE CHAPISCO, REBOCO E PINTURA ACRILICA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E BOTA-FORA, CONFORME PROJETO	UND			Qnt				1,00
	Placa de inauguração				1,00				1,00
15	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA								
15.01	LIMPEZA DE OBRA								
15.01.01	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2				Área(m2)			900,00
	Área do terreno					900,00			900,00

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA 									
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						LS:	BDI:	BDI EQUIP:	DATA-BASE
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES						157,27%	33,25%	15,57%	jun/25
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 001				PISO ALTA RESISTÊNCIA EM PLACAS 40X40X2,5CM DE GRANILITE NATURAL OU EQUIV., AGREGADO 70 / 30, DE QUALIDADE COMPROVADA, ASSENTADO UTILIZANDO DUPLA COLAGEM DE ARGAMASSA COLANTE AC III, SOBRE LASTRO DE CONCRETO, EXCLUSIVE LASTRO, REJUNTE EPOXI 3MM NA COR CINZA MÉDIO	M2				298,03
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10128	LADRIHISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,637681	10,12	6,45
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	10,12	2,53
	I	LABOR	10146	SERVEUTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,568841	7,65	4,35
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-001	PISO ALTA RESISTÊNCIA EM PLACAS 40X40X2,5CM DE GRANILITE NATURAL OU EQUIV.	MA	M2	1,050000	88,58	93,01
	I	SINAPI	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	MA	KG	0,875000	92,75	81,16
	I	LABOR	20732	ARGAM COLANTE FLEXIVEL AC III P/ ASSENT. PORCELANATO E PEDRAS (GRANITO E MÁRMORE)	MA	KG	8,000000	1,90	15,20
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							13,33		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		20,96		
TOTAL MÃO OBRA							34,29	11,40	45,69
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							189,37	62,97	252,34
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							223,66		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									298,03
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 002	--	--	--	PEÇA DE MADEIRA DE LEI APARELHADA, TIPO MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE, DIM. 20X20CM, PARA PILARES	M				418,87
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,807440	10,12	8,17
	I	LABOR	10146	SERVEUTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,610260	7,65	4,67
	I	LABOR	21005	MADEIRA DE LEI PARA TELHADO COLONIAL/TELHA FRANCESA	MA	M3	0,044000	6246,00	274,82
	I	SINAPI	5067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	MA	KG	0,300000	21,68	6,50
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							12,84		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		20,19		
TOTAL MÃO OBRA							33,03	10,98	44,01
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							281,32	93,54	374,86
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							314,35		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									418,87
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 003	--	--	--	PEÇA DE MADEIRA DE LEI APARELHADA, TIPO MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE, DIM. 20X6CM, PARA VIGAS	M				162,41
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,803280	10,12	8,13
	I	LABOR	10146	SERVEUTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,610260	7,65	4,67
	I	LABOR	21005	MADEIRA DE LEI PARA TELHADO COLONIAL/TELHA FRANCESA	MA	M3	0,013200	6246,00	82,45
	I	SINAPI	5067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	MA	KG	0,300000	21,68	6,50
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							12,80		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		20,13		
TOTAL MÃO OBRA							32,93	10,95	43,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							88,95	29,58	118,53
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							121,88		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									162,41
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 004	--	--	--	PEÇA DE MADEIRA DE LEI APARELHADA, TIPO MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE, DIM. 15X6CM, PARA VIGAS	M				134,94
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,803280	10,12	8,13
	I	LABOR	10146	SERVEUTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,610260	7,65	4,67
	I	LABOR	21005	MADEIRA DE LEI PARA TELHADO COLONIAL/TELHA FRANCESA	MA	M3	0,009900	6246,00	61,84
	I	SINAPI	5067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	MA	KG	0,300000	21,68	6,50
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							12,80		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		20,13		
TOTAL MÃO OBRA							32,93	10,95	43,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							68,34	22,72	91,06
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							101,27		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									134,94

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA 									
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						LS:	BDI:	BDI EQUIP:	DATA-BASE
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES						157,27%	33,25%	15,57%	jun/25
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 005	--	--	FIXAÇÃO DE PEÇAS DE MADEIRA (LIGAÇÃO ENTRE VIGAS E PILARES), FIXADA COM DOIS PARAFUSOS PASSANTES TIPO BARRA ROSQUEADA GALV. 1/4", INCLUSIVE PORCAS E ARRUELAS, INCLUINDO CORTES PARA ENCAIXES E FUROS	UND					44,28
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	8,53	5,12
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	10,12	6,07
	I	LABOR	26879	ARRUELA LISA ACO INOX 1/4" - TEL-5303	MA	UN	4,000000	0,31	1,24
	I	SINAPI	39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	MA	M	0,600000	3,14	1,88
	I	SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	MA	UN	4,000000	0,33	1,32
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			11,19		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		17,60		
				TOTAL MÃO OBRA			28,79	9,57	38,36
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			4,44	1,48	5,92
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			33,23		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					44,28
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 006	--	--	INSERT PARA FIXAÇÃO DOS PILARES DE MADEIRA DOS PERGOLADOS	UND					146,56
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	8,53	5,12
	I	SINAPI	6110	SERRALHEIRO (HORISTA)	MO	H	0,600000	12,45	7,47
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	10,12	6,07
	I	LABOR	26879	ARRUELA LISA ACO INOX 1/4" - TEL-5303	MA	UN	1,000000	0,31	0,31
	I	LABOR	49537	PARAFUSO ALLEN CABEÇA ABAULADA M16 X 150MM	MA	UN	1,000000	35,53	35,53
	I	LABOR	100194	BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 1/2"	MA	M	1,200000	8,64	10,37
	I	SINAPI	1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	MA	KG	1,860000	8,30	15,44
	I	SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	MA	UN	1,000000	0,33	0,33
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,66		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,35		
				TOTAL MÃO OBRA			48,01	15,96	63,97
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			61,98	20,61	82,59
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			109,99		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					146,56
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 008			PISO EMBORRACHADO PARA PARQUINHO TIPO IMPACT SOFT PLAY 50, MARCA DE REFERÊNCIA AUBICON OU EQUIVALENTE, ASSENTADO SOBRE LAJE DE CONCRETO ARMADO REGULARIZADA COM COLA PU BICOMPONENTE	M2					467,61
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	10,12	5,06
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	7,65	3,83
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-002	PISO BORRACHA AUBICON-IMPACT SOFT 50MM COLORIDO	MA	M2	1,050000	290,08	304,58
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-003	ADESIVO POLIURETANO (PU) BI COMPONENTE	MA	KG	0,800000	29,35	23,48
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			8,89		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		13,98		
				TOTAL MÃO OBRA			22,87	7,60	30,47
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			328,06	109,08	437,14
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			350,93		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					467,61

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA 									
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						LS:	BDI:	BDI EQUIP:	DATA-BASE
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES						157,27%	33,25%	15,57%	jun/25
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO		UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 010	LABOR	200253	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO/RANHURADO (TÁTIL DE ALERTA/TÁTIL DIRECIONAL), AMARELO, DIM. 25X25 CM, ESP. 2.5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE ACIII, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE EM ARGAMASSA ACIII E JUNTAS PLASTICAS DIM. 27X3MM, EXCLUSIVE LASTRO		M2				201,78
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10128	LADRILHISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
	I	LABOR	10146	SERVEENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	7,65	1,53
	I	LABOR	20732	ARGAM COLANTE FLEXIVEL AC III P/ ASSENT. PORCELANATO E PEDRAS (GRANITO E MÁRMORE)	MA	KG	3,600000	1,90	6,84
	I	SINAPI	3673	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 27 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	MA	M	8,000000	2,09	16,72
	I	SINAPI	38135	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO / CONCRETO, *25 X 25* CM, E= *2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR AMARELA	MA	M2	1,100000	105,55	116,11
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							4,57		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		7,19		
TOTAL MÃO OBRA							11,76	3,91	15,67
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							139,67	46,44	186,11
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							151,43		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									201,78
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO		UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 011	SEDOF	251511	LIXEIRA EM MADEIRA PLÁSTICA 94L, MARCA DE REF. IN BRASIL OU EQUIVALENTE, APOIADA EM SUPORTE EM MADEIRA PLÁSTICA FIXADOS EM BLOCO DE CONCRETO ARMADO DIM. 30X100X50CM, CONFORME PROJETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA		UND				2.079,54
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
	I	LABOR	10146	SERVEENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	7,65	7,65
	C	LABOR	30101	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	MA	M3	1,078000	63,96	68,95
	C	LABOR	30201	REATERRO APILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	MA	M3	0,913000	68,88	62,89
	C	LABOR	30304	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	MA	M3	0,214500	84,39	18,10
	C	LABOR	40206	FÔRMA DE TÁBUA DE MADEIRA DE 2.5 X 30.0 CM PARA FUNDAÇÕES, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 5 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFORMA)	MA	M2	1,300000	86,70	112,71
	C	LABOR	40243	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	MA	KG	6,450000	11,11	71,66
	C	LABOR	40231	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO MAGRO COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250 KG/M3 (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	MA	M3	0,015000	705,18	10,58
	C	LABOR	40237	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK=25 MPA (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	MA	M3	0,150000	774,12	116,12
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-005	LIXEIRA EM MADEIRA PLÁSTICA 94L, MARCA DE REF. IN BRASIL OU EQUIVALENTE, APOIADA EM SUPORTE EM MADEIRA PLÁSTICA	MA	UND	1,000000	739,92	739,92
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-011	SUPORTE PARA LIXEIRA EM MADEIRA PLÁSTICA, 94 LITROS, IN BRASIL	MA	UND	1,000000	313,99	313,99
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							17,77		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		27,95		
TOTAL MÃO OBRA							45,72	15,20	60,92
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							1.514,91	503,71	2.018,62
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							1.560,63		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									2.079,54

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA 									
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						LS:	BDI:	BDI EQUIP:	DATA-BASE
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES						157,27%	33,25%	15,57%	jun/25
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 012				CANALETA DE CONCRETO (DIM.:40X100X40 CM) COM GRELHA DE CONCRETO LARG= 24 CM	M				366,18
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,257920	8,53	2,20
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,462320	10,12	14,80
	I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,232200	10,12	2,35
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,064799	10,12	0,66
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	2,348894	7,65	17,97
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,135785	142,78	19,39
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	43,968757	0,59	25,94
	I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,035327	160,69	5,68
	I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,090777	160,69	14,59
	I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	0,303552	5,18	1,57
	I	LABOR	21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	MA	M2	0,085312	37,13	3,17
	I	LABOR	21517	ACO CA-50 DE 8.0MM	MA	KG	6,420000	6,39	41,02
	I	LABOR	26569	PREGO 18X27	MA	KG	0,741850	12,45	9,24
	I	LABOR	27010	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	MA	KG	0,107010	13,30	1,42
	I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS	MA	L	0,055440	15,80	0,88
	I	SINAPI	6212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	MA	M	4,075450	13,30	54,20
	C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	MA	CHP	0,014387	1,72	0,02
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			37,97		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		59,72		
				TOTAL MÃO OBRA			97,69	32,48	130,17
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			177,12	58,89	236,01
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			274,81		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					366,18
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 013				CONJUNTO COMPLETO DE 1 MESA E 4 BANCOS, EM CONCRETO ARMADO APARENTE, SENDO A MESA COM TAMPO DE 70X70X8 CM, COMPLETA DE TABULEIRO DE JOGO DE DAMA DE 40X40CM EMBUTIDO NO CONCRETO FEITO COM PASTILHAS DE MÁRMORE BRANCO E GRANITO PRETO DE 5X5X2CM, APOIADO EM PILAR CENTRAL DE DIAM. 20CM X ALTURA TOTAL = 82CM (62CM (LIVRE)+ 20CM (PISO AO RADIER), E BANCOS COM ASSENTO DE 35X35X8 CM APOIADO SOBRE PILAR DIAM. 15CM X ALTURA TOTAL = 62CM (32CM (LIVRE)+ 20CM (PISO AO RADIER), INCLUINDO A PINTURA COM SILICONE A 1 DEMÃO, EXCLUÍDO A FUNDAÇÃO EM RADIER	CJ				1.781,68
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	6,085842	7,65	46,56
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	4,014032	10,12	40,62
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,739932	10,12	7,49
	I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,041600	10,12	10,54
	I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,110284	10,12	11,24
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,485714	8,53	12,67
	I	LABOR	21532	ACO CA-60 DE 5.0MM	MA	KG	6,699000	7,45	49,91
	I	LABOR	21517	ACO CA-50 DE 8.0MM	MA	KG	8,712000	6,39	55,67
	I	LABOR	27010	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	MA	KG	0,280200	13,30	3,73
				CONCRETO GROUT COM PEDRISCO - COMP REF. LABOR 040817					
	I	LABOR	20584	ARGAMASSA PARA GRAUTEAMENTO TIPO SIKAGROUT	MA	KG	221,979660	2,29	508,33
	I	LABOR	20522	PEDRISCO	MA	M3	0,066594	223,12	14,86
	C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	MA	CHP	0,105662	1,72	0,18
				FÔRMA COM CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA ESP. 12MM - COM REF. LABOR 040339 E 040405 (P/ UTILIZAÇÃO 2 VEZES)					
	I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	4,549236	5,18	23,57
	I	LABOR	20988	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	MA	M	7,136057	13,58	96,91
	I	LABOR	21109	ESCORA DE EUCALIPTO (COMP.=3.50M)	MA	DZ	0,303684	184,94	56,16
	I	LABOR	21009	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	MA	M	1,917815	9,98	19,14
	I	LABOR	21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	MA	M2	0,276076	37,13	10,25
	I	LABOR	26569	PREGO 18X27	MA	KG	0,743339	12,45	9,25
	I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS (LABOR)	MA	L	0,297336	15,80	4,70
	I	LABOR	38013	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	MA	UN	0,200000	0,88	0,18
	I	LABOR	38022	SILICONE - HIDROFUGANTE	MA	L	1,110284	37,49	41,62
	I	LABOR	28004	TABULEIRO MÁRMORE BRANCO E GRANITO PRETO 40X40CM	MA	UN	1,000000	110,45	110,45
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			129,12		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		203,07		
				TOTAL MÃO OBRA			332,19	110,45	442,64
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.004,91	334,13	1.339,04
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.337,10		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					1.781,68

<

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA 									
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						LS:	BDI:	BDI EQUIP:	DATA-BASE
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES						157,27%	33,25%	15,57%	jun/25
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 015				PINTURA SOBRE MADEIRA, TIPO OSMOCOLOR STAN, MARCA DE REFERÊNCIA MONTANA OU EQUIVALENTE, A DUAS DEMÃOS	M2				27,29
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	8,53	1,71
	I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	10,12	4,05
	I	LABOR	38013	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	MA	UN	0,500000	0,88	0,44
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-007	VERNIZ STAIN ACETINADA OSMOLOCOLOR NATURAL /ACETINADO UV GOLD MONTANA	MA	L	0,080000	65,22	5,22
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							5,76		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		9,06		
TOTAL MÃO OBRA							14,82	4,93	19,75
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							5,66	1,88	7,54
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							20,48		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									27,29
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 017				BICICLETÁRIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", CHUMBADO EM BASE DE FIXAÇÃO DE CONCRETO ARMADO DIM. 30X30X50CM, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND				728,16
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,080000	8,53	0,68
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,011890	10,12	0,12
	I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,160000	10,12	1,62
	I	LABOR	10146	SERVEUTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,142650	7,65	1,09
	I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	0,080000	17,19	1,38
	I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,072000	39,24	2,83
	I	LABOR	79375	GALVANIZAÇÃO ELETROLITICA	MA	KG	2,570000	3,50	9,00
	I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,100000	3,18	0,32
	I	LABOR	70328	TUBO ACO GALV 60,30 X 3,75MM (2") DIN 2440 - MEDIO	MA	M	3,800000	76,56	290,93
	I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,044000	32,97	1,45
	C	LABOR	40206	FÔRMA DE TÁBUA DE MADEIRA DE 2.5 X 30.0 CM PARA FUNDAÇÕES, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 5 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFORMA)	MA	M2	1,200000	86,70	104,04
	C	LABOR	40328	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	MA	KG	5,400000	11,11	59,99
	C	LABOR	40235	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK=20 MPA (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUIDO NO CUSTO)	MA	M3	0,090000	750,02	67,50
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							3,51		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		5,52		
TOTAL MÃO OBRA							9,03	3,00	12,03
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							537,43	178,70	716,13
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							546,46		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									728,16
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 018	LABOR	280510		CERCAS DE ISOLAMENTO COR LARANJA, H=1.20M, FIXADA EM PONTALETES DE MADEIRA E BASE EM CONCRETO A CADA 3M (CONSIDERANDO 2 UTILIZAÇÕES)	M				7,20
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,004200	10,12	0,04
	I	LABOR	10146	SERVEUTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,025200	7,65	0,19
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,001478	142,78	0,21
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,642600	0,59	0,38
	I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,000802	160,69	0,13
	I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,000802	160,69	0,13
	I	LABOR	21009	PONTELETE DE MADEIRA BRUTA DE 3" 8.0 X 8.0 CM	MA	M	0,300000	9,98	2,99
	I	SINAPI	37524	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	MA	M	0,500000	1,93	0,97
	C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	MA	CHP	0,001499	1,72	0,00
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,23		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,36		
TOTAL MÃO OBRA							0,59	0,20	0,79
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							4,81	1,60	6,41
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							5,40		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									7,20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA						DAN ENGENHARIA				
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						LS:	BDI:	BDI EQUIP:	DATA-BASE	
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES						157,27%	33,25%	15,57%	jun/25	
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 019				PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), NA COR CINZA ESCURO COM CORANTE TIPO XADREZ, ACABAMENTO CAMURÇADO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, INCLUSIVE JUNTAS PLASTICAS EM QUADROS DE 1 (UM) METRO	M2					195,00
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,160000	10,12	21,86	
	I	LABOR	10146	SERVEUTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	2,460000	7,65	18,82	
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,036400	142,78	5,20	
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	14,580000	0,59	8,60	
	I	LABOR	34544	XADREZ (PO CORANTE TIPO XADREZ MARCA DE REF.)	MA	KG	0,400000	59,26	23,70	
	I	SINAPI	3673	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇAO PARA PISOS, COR CINZA, 27 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	MA	M	2,000000	2,09	4,18	
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							40,6800			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		63,9800			
TOTAL MÃO OBRA							104,6600	34,8000	139,4600	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							41,6800	13,8600	55,5400	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							146,3400			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO									195,00	
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 020	SUDECAP	18.10.03		BANCO RETO COM ENCOSTO, EM CONCRETO ARMADO DE ALTA PERFORMANCE APARENTE E MADEIRA MACIÇA, MODELO VENEZIA, TIPO E, COMPRIMENTO 190CM E LARGURA 46CM, MARCA DE REFERÊNCIA METALCO OU EQUIVALENTE	UND					15.522,70
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12	
	I	LABOR	10146	SERVEUTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	7,65	7,65	
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-004	BANCO RETO COM ENCOSTO, EM CONCRETO ARMADO DE ALTA PERFORMANCE APARENTE E MADEIRA MACIÇA, MODELO VENEZIA, TIPO E, COMPRIMENTO 190CM E LARGURA 46CM, MARCA DE REFERÊNCIA METALCO OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	11603,59	11603,59	
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							17,77			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		27,95			
TOTAL MÃO OBRA							45,72	15,20	60,92	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							11.603,59	3.858,19	15.461,78	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							11.649,31			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO									15.522,70	
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 021				CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADA EM MONTANTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M					487,50
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,520000	10,12	5,26	
	I	LABOR	10146	SERVEUTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,430950	7,65	3,30	
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,262667	8,53	2,24	
	I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,525333	10,12	5,32	
	I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,236400	39,24	9,28	
	I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	0,026267	17,19	0,45	
	I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,328333	3,18	1,04	
	I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,144467	32,97	4,76	
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,000650	142,78	0,09	
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,473200	0,59	0,28	
	I	HISTÓRICO	-	CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M. H=1,10M	MA	M	1,000000	308,48	308,48	
CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M. H=1,10M, PARA UMA UNIDADE DE 3M										
	MEMÓRIA		1.0	QUANTIDADE DO MATERIAL		MEMÓRIA		Q. TOTAL		
			1.1	TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE		'=2*3,30		6,6		
			1.2	TUBO DE ACO GALVANIZADO 26,90 X 2,25MM (3/4") LEVE		'=0,10*2,5*2		0,5		
			1.3	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE		'=1,10*2,5		2,75		

<

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA 									
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						LS:	BDI:	BDI EQUIP:	DATA-BASE
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES						157,27%	33,25%	15,57%	jun/25
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 023	--	--		JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO	M				32,46
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,160000	10,12	1,62
	I	LABOR	10146	SERVEANTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,160000	7,65	1,22
	I	SINAPI	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	MA	310ML	0,500000	30,12	15,06
	I	SINAPI	746	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA - JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H, POTENCIA DE OPERACAO ENTRE 2,50 E 3,00 CV	MA	UN	0,000025	2424,90	0,06
	I	LABOR	950102	MAQ. CORTAR ASFALTO/CONCRETO - REF TABELA SINAPI	MA	H	0,178000	10,85	1,93
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							2,84		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		4,47		
TOTAL MÃO OBRA							7,31	2,43	9,74
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							17,05	5,67	22,72
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							24,36		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									32,46
SELANTE PU-40 CARTUCHO DE 310ML FAZ 6 METROS DE JUNTAS DE 1,0X0,5CM, OU SEJA, 0,5CM2 PARA FAZER UMA JUNTA DE 0,3X5CM, 1,5CM2, O CARTUCHO DE 310ML FAZ 2 METROS LOGO, PARA 1 METRO, É NECESSÁRIO, 0,5 UNIDADES DE CARTUCHO									
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 024				GUARDA-CORPO H=1,10M, REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM.2", COM FECHAMENTOS HORIZONTAIS EM QUATRO TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1", CHUMBADO EM ESTRUTURA A CADA 1,50M, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M				686,50
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,520000	10,12	5,26
	I	LABOR	10146	SERVEANTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,430950	7,65	3,30
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,473333	8,53	4,04
	I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,946667	10,12	9,58
	I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,426000	39,24	16,72
	I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	0,047333	17,19	0,81
	I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,591667	3,18	1,88
	I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,260333	32,97	8,58
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,000650	142,78	0,09
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,473200	0,59	0,28
	I	HISTÓRICO	-	GUARDA-CORPO H=1,10M, REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM.2", COM FECHAMENTOS HORIZONTAIS EM QUATRO TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1", CHUMBADO EM ESTRUTURA A CADA 1,50M	MA	M	1,000000	429,78	429,78
GUARDA-CORPO H=1,10M, REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM.2", COM FECHAMENTOS HORIZONTAIS EM QUATRO TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1", CHUMBADO EM ESTRUTURA A CADA 1,50M, PARA UMA UNIDADE DE 3M									
	MEMÓRIA		1.0	QUANTIDADE DO MATERIAL		MEMÓRIA		Q. TOTAL	
			1.1	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE		'=1*3,00 + 2,5*1,10		5,75	
			1.2	TUBO DE ACO GALVANIZADO 33,40 X 2,65MM (1") LEVE		'=4*3,00		12,00	
	2.0			VALOR DO MATERIAL					
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QNT	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	60506	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE	M	5,75	70,00	402,50	
	I	LABOR	60503	TUBO DE ACO GALVANIZADO 33,40 X 2,65MM (1") LEVE	M	12,00	30,72	368,64	
	VALOR TOTAL DO MATERIAL								771,14
	3.0			MÃO DE OBRA PARA CORTAR/SOLDAR (52% DO VALOR TOTAL DOS MATERIAIS), CONSIDERANDO 10% DE PERDAS					
	MÃO DE OBRA		REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	V.DO MATERIAL		V. TOTAL		
			3.1	VALOR MÃO DE OBRA = VALOR MATERIAL X 52%	771,14		400,99		
			3.2	VALOR PERDA = (VALOR MATERIAL + MÃO DE OBRA) X 10%	-		117,21		
	TOTAL DE QUANTIDADE DO MATERIAL								518,2
VALOR TOTAL DO FORNECIMENTO, MONTAGEM E PERDA DE 10% POR METRO = VALOR TOTAL DO MATERIAL (2) + MÃO DE OBRA (3)/3									429,78
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							22,18		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		34,88		
TOTAL MÃO OBRA							57,06	18,97	76,03
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							458,14	152,33	610,47
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							515,20		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									686,50

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA 						LS:		BDI:		BDI EQUIP:		DATA-BASE			
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						157,27%		33,25%		15,57%		jun/25			
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES															
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO		UNIDADE						CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)			
ARQ- 025				PISO ALTA RESISTÊNCIA EM PLACAS 40X40X2,5CM DE GRANILITE NATURAL OU EQUIV., AGREGADO 50 / 50, DE QUALIDADE COMPROVADA, ASSENTADO UTILIZANDO DUPLA COLAGEM DE ARGAMASSA COLANTE AC III, SOBRE LASTRO DE CONCRETO, EXCLUSIVE LASTRO, REJUNTE EPOXI 3MM NA COR CINZA MÉDIO		M2						298,03			
		TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.		V. TOTAL				
		I	LABOR	10128	LADRILHISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,637681	10,12		6,45				
		I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	10,12		2,53				
		I	LABOR	10146	SERVEANTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,568841	7,65		4,35				
		I	COTAÇÃO	C-ARQ-001	PISO ALTA RESISTÊNCIA EM PLACAS 40X40X2,5CM DE GRANILITE NATURAL OU EQUIV.	MA	M2	1,050000	88,58		93,01				
		I	SINAPI	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	MA	KG	0,875000	92,75		81,16				
		I	LABOR	20732	ARGAM COLANTE FLEXIVEL AC III P/ ASSENT. PORCELANATO E PEDRAS (GRANITO E MÁRMORE)	MA	KG	8,000000	1,90		15,20				
						RESUMO - DISCRIMINAÇÃO		TAXA		TOTAL S/ BDI		BDI		TOTAL	
						MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)				13,33					
						ENCARGOS SOCIAIS		157,27%		20,96					
						TOTAL MÃO OBRA				34,29		11,40		45,69	
						MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
						TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS				189,37		62,97		252,34	
						TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)				223,66					
						BDI		33,25%							
						TOTAL DO SERVIÇO								298,03	
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO		UNIDADE						CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)			
ARQ- 030				ARVORE SOLAR, MODELO OPTREE OU EQUIVALENTE, COM CINCO FOLHAS DE OPV LAMINADO EM VIDRO CURVO INCLUINDO A ESTRUTURA DA ÁRVORE, CABEAMENTO, CONTROLADOR DE CARGA, BATERIA ESTACIONÁRIA, SAÍDAS USB, ILUMINAÇÃO DECORATIVA EM LED E TEMPORIZADOR DA ILUMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO = 15,57%		UND						114.831,46			
		TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.		V. TOTAL				
		I	COTAÇÃO	C-ARQ-012	ARVORE SOLAR, MODELO OPTREE OU EQUIVALENTE, COM CINCO FOLHAS DE OPV LAMINADO EM VIDRO CURVO INCLUINDO A ESTRUTURA DA ÁRVORE, CABEAMENTO, CONTROLADOR DE CARGA, BATERIA ESTACIONÁRIA, SAÍDAS USB, ILUMINAÇÃO DECORATIVA EM LED E TEMPORIZADOR DA ILUMINAÇÃO - INCLUSIVE INSTALAÇÃO	MA	UND	1,000000	99360,96		99360,96				
						RESUMO - DISCRIMINAÇÃO		TAXA		TOTAL S/ BDI		BDI		TOTAL	
						MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)				0,00					
						ENCARGOS SOCIAIS		157,27%		0,00					
						TOTAL MÃO OBRA				0,00		0,00		0,00	
						MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
						TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS				99.360,96		15.470,50		114.831,46	
						TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)				99.360,96					
						BDI		15,57%							
						TOTAL DO SERVIÇO								114.831,46	
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO		UNIDADE						CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)			
ARQ- 031				PARQUE INFANTIL COLORIDO EM MADEIRA PLÁSTICA, CONTEUDO: 02 PLATAFORMAS COM ESTRUTURA METÁLICA, 01 RAMPA DE CORDAS, 01 ESCADA DE 6 DEGRAUS, 01 ESCORREGADOR RETO EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, MEDINDO 2,50M, 01 TOBOGÃ EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, 01 JOGO DA VELHA COLORIDO, 01 GUARDA CORPO MODELO C1356, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE - BDI DIFERENCIADO = 15,57%		UND						30.968,10			
		TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.		V. TOTAL				
		I	COTAÇÃO	C-ARQ-013	PARQUE INFANTIL COLORIDO EM MADEIRA PLÁSTICA, CONTEUDO: 02 PLATAFORMAS COM ESTRUTURA METÁLICA, 01 RAMPA DE CORDAS, 01 ESCADA DE 6 DEGRAUS, 01 ESCORREGADOR RETO EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, MEDINDO 2,50M, 01 TOBOGÃ EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, 01 JOGO DA VELHA COLORIDO, 01 GUARDA CORPO MODELO C1356, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	26795,97		26795,97				
						RESUMO - DISCRIMINAÇÃO		TAXA		TOTAL S/ BDI		BDI		TOTAL	
						MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)				0,00					
						ENCARGOS SOCIAIS		157,27%		0,00					
						TOTAL MÃO OBRA				0,00		0,00		0,00	
						MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
						TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS				26.795,97		4.172,13		30.968,10	
						TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)				26.795,97					
						BDI		15,57%							
						TOTAL DO SERVIÇO								30.968,10	

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA  DAN ENGENHARIA									
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						LS:	BDI:	BDI EQUIP:	DATA-BASE
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES						157,27%	33,25%	15,57%	jun/25
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 034				PARQUE INFANTIL COLORIDO EM MADEIRA PLÁSTICA, CONTEENDO: 02 PLATAFORMAS COM ESTRUTURA METÁLICA, 01 TUBO DE LIGAÇÃO 90º, 01 ESCADA DE 6 DEGRAUS, 01 RAMPA DE ESCALADA CURVADA, 01 ESCORREGADOR RETO EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, MEDINDO 2,50M, 01 TOBOGÃ, 02 GUARDA CORPO, MODELO C1352, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND				30.968,10
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-016	PARQUE INFANTIL COLORIDO EM MADEIRA PLÁSTICA, CONTEENDO: 02 PLATAFORMAS COM ESTRUTURA METÁLICA, 01 TUBO DE LIGAÇÃO 90º, 01 ESCADA DE 6 DEGRAUS, 01 RAMPA DE ESCALADA CURVADA, 01 ESCORREGADOR RETO EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, MEDINDO 2,50M, 01 TOBOGÃ, 02 GUARDA CORPO, MODELO C1352, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	26795,97	26795,97
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,00		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA							0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							26.795,97	4.172,13	30.968,10
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							26.795,97		
BDI					15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO									30.968,10
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 035				BASE PARA PLACA DE INAUGURAÇÃO EM CONCRETO ARMADO, FCK 25MPA, DIM. 60X30X60CM, COM INCLUSIVE CHAPISCO, REBOCO E PINTURA ACRILICA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E BOTA-FORA, CONFORME PROJETO	UND				559,84
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	C	LABOR	30101	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	MA	M3	0,054000	63,96	3,45
	C	LABOR	30304	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	MA	M3	0,054000	84,39	4,56
	C	LABOR	40238	FÔRMA DE CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES (INCLUÍDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFÔRMA)	MA	M2	1,370000	89,67	122,85
	C	LABOR	40243	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	MA	KG	5,690000	11,11	63,22
	C	LABOR	40231	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO MAGRO COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250 KG/M3 (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	MA	M3	0,009000	705,18	6,35
	C	LABOR	40237	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK=25 MPA (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	MA	M3	0,140000	774,12	108,38
	C	LABOR	120101	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	MA	M2	1,080000	7,85	8,48
	C	LABOR	120303	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	MA	M2	1,080000	65,80	71,06
	C	LABOR	190106	PINTURA EM PAREDES E FORROS, APLICAÇÃO MANUAL, COM TRÊS DEMÃO DE TINTA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM, REFERÊNCIA CORAL E METALTEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LIQUIDO SELADOR ACRÍLICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALTEX OU EQUIVALENTE	MA	M2	1,080000	29,44	31,80
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,00		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA							0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							420,14	139,70	559,84
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							420,14		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									559,84
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 036				POLIMENTO MECÂNICO EM PISO DE GRANILITE EM PLACAS, PARA APARAR AS REBARBAS E NIVELAR EVENTUAIS DESNIVELAMENTOS ENTRE PLACAS	M2				16,92
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,53	4,27
	I	LABOR	950101	MAQUINA ELETRICA P/ POLIMENTO PISO - REF TAB SINAPI	MA	H	0,500000	3,42	1,71
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							4,27		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		6,72		
TOTAL MÃO OBRA							10,99	3,65	14,64
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							1,71	0,57	2,28
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							12,70		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									16,92

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA 										
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						LS:	BDI:	BDI EQUIP:	DATA-BASE	
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES						157,27%	33,25%	15,57%	jun/25	
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO		UNIDADE		CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)		
ARQ- 038		--		JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - JUNTA DE CENTRO NO PISO DE GRANILITE		M		32,46		
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM		TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)		MO	H	0,160000	10,12	1,62
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)		MO	H	0,160000	7,65	1,22
	I	SINAPI	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS		MA	310ML	0,500000	30,12	15,06
	I	SINAPI	746	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA - JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H, POTENCIA DE OPERACAO ENTRE 2,50 E 3,00 CV		MA	UN	0,000025	2424,90	0,06
	I	LABOR	950102	MAQ. CORTAR ASFALTO/CONCRETO - REF TABELA SINAPI		MA	H	0,178000	10,85	1,93
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO						TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)								2,84		
ENCARGOS SOCIAIS						157,27%		4,47		
TOTAL MÃO OBRA								7,31	2,43	9,74
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS								17,05	5,67	22,72
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)								24,36		
BDI						33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO										32,46
SELANTE PU-40 CARTUCHO DE 310ML FAZ 6 METROS DE JUNTAS DE 1,0X0,5CM, OU SEJA, 0,5CM2 PARA FAZER UMA JUNTA DE 0,3X5CM, 1,5CM2, O CARTUCHO DE 310ML FAZ 2 METROS LOGO, PARA 1 METRO, É NECESSÁRIO, 0,5 UNIDADES DE CARTUCHO										
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO		UNIDADE		CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)		
ARQ- 039		--		JUNTA DE DILATAÇÃO PERIMETRAL, DIM. 13,5X0,5CM, PREENCHIDA COM ISOPOR (DIM. 12,5X0,5CM) E COM SELANTE (DIM. 1X0,5CM) COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE(CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO - PISO DE GRANILITE		M		17,06		
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM		TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)		MO	H	0,160000	10,12	1,62
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)		MO	H	0,160000	7,65	1,22
	I	SINAPI	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS		MA	310ML	0,166667	30,12	5,02
	I	SINAPI	746	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA - JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H, POTENCIA DE OPERACAO ENTRE 2,50 E 3,00 CV		MA	UN	0,000025	2424,90	0,06
	I	SINAPI	11615	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, PLACA, ISOLAMENTO TERMOACUSTICO, E = 10 MM, 1000 X 500 MM		MA	M2	0,135000	3,02	0,41
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO						TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)								2,84		
ENCARGOS SOCIAIS						157,27%		4,47		
TOTAL MÃO OBRA								7,31	2,43	9,74
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS								5,49	1,83	7,32
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)								12,80		
BDI						33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO										17,06
SELANTE PU-40 CARTUCHO DE 310ML FAZ 6 METROS DE JUNTAS DE 1,0X0,5CM, OU SEJA, 0,5CM2 LOGO, PARA 1 METRO, É NECESSÁRIO, 0,1667 UNIDADES DE CARTUCHO (1/6)										

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA 						LS:		BDI:		BDI EQUIP:		DATA-BASE	
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						157,27%		33,25%		15,57%		jun/25	
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES													
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO		UNIDADE						CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)	
ARQ- 041				CARROSSEL 8 LUGARES, DIÂMETRO: 1,60M, RAI0: 0,80M, ALTURA DO EIXO DE 1,50M; EIXO DE CANO GALVANIZADO 2" COM PAREDE 2,60MM; CANO CENTRAL 3 ", PAREDE 2,00MM; ASSENTO FERRO, ARREDONDADO FORMANDO UM CÍRCULO; ESTRUTURA EM CANO 1" E 2 ROLAMENTOS PARA MOVIMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE - BDI DIFERENCIADO=15,57%		UND						6.674,55	
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM		TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.		V. TOTAL		
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-017	01 CARROSSEL 8 LUGARES, DIÂMETRO: 1,60M, RAI0: 0,80M, ALTURA DO EIXO DE 1,50M; EIXO DE CANO GALVANIZADO 2" COM PAREDE 2,60MM; CANO CENTRAL 3 ", PAREDE 2,00MM; ASSENTO FERRO, ARREDONDADO FORMANDO UM CÍRCULO; ESTRUTURA EM CANO 1" E 2 ROLAMENTOS PARA MOVIMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE		MA	UND	1,000000	5775,33		5775,33		
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO						TAXA		TOTAL S/ BDI		BDI		TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)								0,00					
ENCARGOS SOCIAIS						157,27%		0,00					
TOTAL MÃO OBRA								0,00		0,00		0,00	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)													
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS								5.775,33		899,22		6.674,55	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)								5.775,33					
BDI						15,57%							
TOTAL DO SERVIÇO												6.674,55	
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO		UNIDADE						CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)	
ARQ- 042				BALANÇO 02 LUGARES COM 2 ASSENTO EM PLÁSTICO INJETADA COLORIDA, PRESO POR CORRENTES DE 5MM ELO CURTO GALVANIZADAS MEDINDO 1,50M. ESTRUTURA EM TUBO DE 2" #14 E SISTEMA DE ENGATES COM BUCHAS DE POLIACETAL.; ESTRUTURA TOTALMENTE GALVANIZADA COM PINTURA ELETROSTÁTICA, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE - BDI DIFERENCIADO=15,57%		UND						5.819,43	
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM		TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.		V. TOTAL		
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-018	01 BALANÇO 02 LUGARES COM 2 ASSENTO EM PLÁSTICO INJETADA COLORIDA, PRESO POR CORRENTES DE 5MM ELO CURTO GALVANIZADAS MEDINDO 1,50M. ESTRUTURA EM TUBO DE 2" #14 E SISTEMA DE ENGATES COM BUCHAS DE POLIACETAL.; ESTRUTURA TOTALMENTE GALVANIZADA COM PINTURA ELETROSTÁTICA, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE		MA	UND	1,000000	5035,42		5035,42		
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO						TAXA		TOTAL S/ BDI		BDI		TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)								0,00					
ENCARGOS SOCIAIS						157,27%		0,00					
TOTAL MÃO OBRA								0,00		0,00		0,00	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)													
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS								5.035,42		784,01		5.819,43	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)								5.035,42					
BDI						15,57%							
TOTAL DO SERVIÇO												5.819,43	
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO		UNIDADE						CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)	
ARQ- 043		--		JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X2CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO ACADEMIA		M						20,41	
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM		TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.		V. TOTAL		
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)		MO	H	0,160000	10,12		1,62		
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)		MO	H	0,160000	7,65		1,22		
	I	SINAPI	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS		MA	310ML	0,200000	30,12		6,02		
	I	SINAPI	746	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA - JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H, POTENCIA DE OPERACAO ENTRE 2,50 E 3,00 CV		MA	UN	0,000025	2424,90		0,06		
	I	LABOR	950102	MAQ. CORTAR ASFALTO/CONCRETO - REF TABELA SINAPI		MA	H	0,178000	10,85		1,93		
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO						TAXA		TOTAL S/ BDI		BDI		TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)								2,84					
ENCARGOS SOCIAIS						157,27%		4,47					
TOTAL MÃO OBRA								7,31		2,43		9,74	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)													
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS								8,01		2,66		10,67	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)								15,32					
BDI						33,25%							
TOTAL DO SERVIÇO												20,41	
SELANTE PU-40 CARTUCHO DE 310ML FAZ 6 METROS DE JUNTAS DE 1,0X0,5CM, OU SEJA, 0,5CM2 PARA FAZER UMA JUNTA DE 0,3X2CM, 0,6CM2, O CARTUCHO DE 310ML FAZ 5 METROS LOGO, PARA 1 METRO, É NECESSÁRIO, 0,2 UNIDADES DE CARTUCHO													

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA 									
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES						LS:	BDI:	BDI EQUIP:	DATA-BASE
						157,27%	33,25%	15,57%	jun/25
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 044	LABOR	210304		GOLA DE ÁRVORE / BANCO DE CONCRETO ARMADO APARENTE H=45CM, DIM. EXTERNA 2,44X2,44M, PINTADO COM RESINA ACRILICA HIDROFUGANTE, COM APOIOS DE CONCRETO ARMADO, LARGURA DE 0,45M E ESPESSURA DE 0,12M, INCLUSIVE FUNDAÇÃO, CONFORME DETALHE EM PROJETO, PARA REVESTIMENTO EM MADEIRA PLÁSTICA - BCG01	UND				7.349,56
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	C	LABOR	30101	ESCOVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	MA	M3	3,610000	63,96	230,90
	C	LABOR	30201	REATERRO APILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	MA	M3	2,810000	68,88	193,55
	C	LABOR	30304	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	MA	M3	1,040000	84,39	87,77
	C	LABOR	40337	FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM PARA ESTRUTURA EM GERAL, 5 REAPROVEITAMENTOS, REFORÇADA COM SARRAFOS DE MADEIRA 2.5X10CM (INCL MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAS EM EUCALÍPTO E DESFORMA)	MA	M2	17,100000	105,39	1802,17
	C	LABOR	40243	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	MA	KG	46,610000	11,11	517,84
	C	LABOR	40231	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO MAGRO COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250 KG/M3 (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	MA	M3	0,180000	705,18	126,93
	C	LABOR	40315	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK = 30 MPA (COM BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	MA	M3	2,180000	919,59	2004,71
	C	LABOR	200704	PINTURA COM TINTA À BASE DE RESINAS ACRÍLICAS, MARCAS DE REFERENCIA SUVINIL, CORAL OU NOVACOR, SOBRE PISO DE CONCRETO A DUAS DEMÃOS	MA	M2	13,200000	41,80	551,76
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,00		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA							0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							5.515,62	1.833,94	7.349,56
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							5.515,62		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									7.349,56
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 045	--	--		REVESTIMENTO DE BANCO EM RÉGUAS DE MADEIRA PLÁSTICA, TABUAS DIM. 100X24MM, FIXADO EM BARROTES DE MADEIRA PLÁSTICA DIM.50X25MM, SOBRE CONCRETO, COR IPÊ, MARCA DE REF. REWOOD, IN BRASIL OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO	M2				806,53
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
	I	SINAPI	4300	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 50 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	MA	UN	21,23552	1,02	21,66
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-014	BARROTE/COLUNA EM MADEIRA PLÁSTICA PARA DECK, DIM. 4X5,0CM/3X4CM/6X9CM, COR IPÊ, COD. 11210, REF. INBRASIL OU EQUIV.	MA	M	1,94659	57,89	112,70
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-019	RÉGUAS DE MADEIRA PLÁSTICA, TABUAS DIM. 100X32MM, COR IPÊ, MARCA DE REF. IN BRASIL OU EQUIVALENTE	MA	M	9,16667	46,14	422,94
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							18,65		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA							47,98	15,95	63,93
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							557,30	185,30	742,60
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							605,28		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									806,53

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA 									
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						LS:	BDI:	BDI EQUIP:	DATA-BASE
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES						157,27%	33,25%	15,57%	jun/25
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 046	--	--		DECK EM RÉGUAS DE MADEIRA PLÁSTICA, TABUAS MACIÇAS DIM. 140X24MM, FIXADO EM BARROTES DE MADEIRA PLÁSTICA DIM.100X50MM, SOBRE CONCRETO, COR IPÊ, MARCA DE REF. REWOOD, IN BRASIL OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO	M2				1.023,48
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
	I	SINAPI	4300	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 50 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	MA	UN	15,46224	1,02	15,77
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-020	BARROTE/COLUNA EM MADEIRA PLÁSTICA PARA DECK, DIM. 10X5,0CM / 9X6CM, COR IPÊ, REF. INBRASIL OU EQUIV.	MA	M	2,57813	63,21	162,97
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-021	TABUA MACIÇA PARA DECK EM MADEIRA PLÁSTICA , DIM. 14X2,4 CM, REF. INBRASIL OU EQUIV.	MA	M	7,35243	73,63	541,37
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							18,65		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA							47,98	15,95	63,93
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							720,11	239,44	959,55
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							768,09		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									1.023,48
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 047				CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADOS NAS DUAS FACES DO MONTANTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M				789,21
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,520000	10,12	5,26
	I	LABOR	10146	SERVEANTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,430950	7,65	3,30
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,452000	8,53	3,86
	I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,904000	10,12	9,15
	I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,406800	39,24	15,96
	I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	0,045200	17,19	0,78
	I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,565000	3,18	1,80
	I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,248600	32,97	8,20
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,000650	142,78	0,09
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,473200	0,59	0,28
	I	HISTÓRICO	-	CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADOS NAS DUAS FACES DO MONTANTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M	MA	M	1,000000	509,68	509,68
CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADOS NAS DUAS FACES DO MONTANTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M, PARA UMA UNIDADE DE 3M									
	MEMÓRIA		1.0	QUANTIDADE DO MATERIAL	MEMÓRIA			Q. TOTAL	
1.1			TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE	'=2*3,30*2			13,2		
1.2			TUBO DE ACO GALVANIZADO 26,90 X 2,25MM (3/4") LEVE	'=0,10*2,5*2*2			1		
1.3			TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE	'=1,10*2,5			2,75		
	2.0		VALOR DO MATERIAL						
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QNT	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	60505	TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE	M	13,20	52,92	698,54	
	I	LABOR	60502	TUBO DE ACO GALVANIZADO 26,90 X 2,25MM (3/4") LEVE	M	1,00	23,46	23,46	
	I	LABOR	60506	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE	M	2,75	70,00	192,50	
VALOR TOTAL DO MATERIAL									914,5
	3.0		MÃO DE OBRA PARA CORTAR/SOLDAR (52% DO VALOR TOTAL DOS MATERIAIS), CONSIDERANDO 10% DE PERDAS						
	MÃO DE OBRA		REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	V.DO MATERIAL		V. TOTAL		
3.1			VALOR MÃO DE OBRA = VALOR MATERIAL X 52%	914,5		475,54			
3.2			VALOR PERDA = (VALOR MATERIAL + MÃO DE OBRA) X 10%	-		139			
TOTAL DE QUANTIDADE DO MATERIAL									614,54
VALOR TOTAL DO FORNECIMENTO, MONTAGEM E PERDA DE 10% POR METRO = VALOR TOTAL DO MATERIAL (2) + MÃO DE OBRA (3)/3									509,68
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							21,57		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		33,92		
TOTAL MÃO OBRA							55,49	18,45	73,94
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							536,79	178,48	715,27
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							592,28		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									789,21



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS:

157,27%

BDI:

33,25%

DATA-BASE

jun/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 001				QUADRO DE TOMADAS COMPLETO, INCLUSIVE DISJUNTORES E TOMADAS, IP66, PARA 3 TOMADAS, REF.: SCAME, MODELO 672.4316 OU SIMILAR	UND					1.242,54
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	3,000000	10,12	30,36	
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	3,000000	8,53	25,59	
	I	LABOR	44659	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 16A CURVA C 5KA 220/127V	MA	UN	2,000000	10,58	21,16	
	I	LABOR	44664	MINI DISJUNTOR BIPOLAR 16A CURVA C 5KA 220/127V	MA	UN	1,000000	35,18	35,18	
	I	COTAÇÃO	C-ELE-001	QUADRO DE TOMADAS IP66 PARA 3 TOMADAS, REF.: SCAME 672.4316	MA	UND	1,000000	562,38	562,38	
	I	COTAÇÃO	C-ELE-002	TOMADA DE EMBUTIR COM TAMPA, TIPO PADRÃO BRASILEIRO 2P+T 20A, REF.: STECK QUASAR S8641	MA	UND	3,000000	56,61	169,83	
					RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
					MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			55,95		
					ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		87,99		
					TOTAL MÃO OBRA			143,94	47,86	191,80
					MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
					TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			788,55	262,19	1.050,74
					TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			932,49		
					BDI	33,25%				
					TOTAL DO SERVIÇO					1.242,54
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 002		LABOR	160321 (ADAPTADA)	TAMPA REFORÇADA EM FERRO FUNDIDO COM ESCOTILHA TEL 536, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND					154,41
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,050000	10,12	10,63	
	I	LABOR	10146	SERVEITE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,075000	7,65	8,22	
	I	COTAÇÃO	C-ELE-003	TAMPA REFORÇADA EM FERRO FUNDIDO COM ESCOTILHA TEL 536, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	67,38	67,38	
					RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
					MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,85		
					ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,65		
					TOTAL MÃO OBRA			48,50	16,13	64,63
					MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
					TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			67,38	22,40	89,78
					TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			115,88		
					BDI	33,25%				
					TOTAL DO SERVIÇO					154,41
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 003		LABOR	151337 (ADAPTADA)	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND					223,38
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12	
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53	
	I	COTAÇÃO	C-ELE-004	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	MA	UND	1,000000	119,66	119,66	
					RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
					MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
					ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
					TOTAL MÃO OBRA			47,98	15,95	63,93
					MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
					TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			119,66	39,79	159,45
					TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			167,64		
					BDI	33,25%				
					TOTAL DO SERVIÇO					223,38



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jun/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 007			INSTALAÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO EM PONTALETE	UND				177,89
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53
	I	LABOR	42502	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" - ROSCAVEL SEM LUVAS	MA	M	3,000000	3,96
	I	LABOR	42521	LUVAS DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	MA	UN	3,000000	1,78
	I	LABOR	42511	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	MA	UN	1,000000	4,31
	I	LABOR	49566	CABECOTE DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4"	MA	UN	1,000000	5,11
	I	SINAPI	2510	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	MA	UN	1,000000	35,46
	I	SINAPI	39380	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	MA	UN	1,000000	20,28
	I	LABOR	26607	PARAFUSO SEXTAVADO COM PORCA E ARRUELA 3/8" X 1.1/2" - ZINCADO	MA	UN	2,000000	1,57

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA	TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)		18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%	29,33		
TOTAL MÃO OBRA		47,98	15,95	63,93
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)				
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS		85,52	28,44	113,96
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)		133,50		
BDI	33,25%			
TOTAL DO SERVIÇO				177,89

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 008	LABOR	150311 (ADAPTADA)	QUADRO DE COMANDO, DIMENSÕES DE 300x300x200mm, EM CHAPA DE AÇO TRATADO COM PLACA DE MONTAGEM, REF.: CEMAR, MODELO CE 3030-20 OU SIMILAR	UND				457,14
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	10,12
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	8,53
	I	COTAÇÃO	C-ELE-011	QUADRO DE COMANDO, DIMENSÕES DE 300x300x200mm, EM CHAPA DE AÇO TRATADO COM PLACA DE MONTAGEM, REF.: CEMAR, MODELO CE 3030-20 OU SIMILAR	MA	UND	1,000000	247,11

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA	TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)		37,30		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%	58,66		
TOTAL MÃO OBRA		95,96	31,91	127,87
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)				
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS		247,11	82,16	329,27
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)		343,07		
BDI	33,25%			
TOTAL DO SERVIÇO				457,14

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA 											
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI						LS:		BDI:		DATA-BASE	
Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES						157,27%		33,25%		jun/25	
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO		UNIDADE					
HID- 001		LABOR 141111		CAIXA DE AREIA SIFONADA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMP A EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO		UND		1.165,85			
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM		TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)		MO	H	0,429600	8,53	3,66	
	I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)		MO	H	0,111600	10,12	1,13	
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)		MO	M	0,078000	10,12	0,79	
	I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)		MO	M	0,240000	10,12	2,43	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)		MO	M	5,219200	10,12	52,82	
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)		MO	M	13,911200	7,65	106,42	
	I	LABOR	21517	ACO CA-50 DE 8.0MM		MA	M	1,620250	6,39	10,35	
	I	LABOR	69513	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO		MA	M	0,008000	56,83	0,45	
	I	LABOR	27010	ARAME RECOZIDO N.18 BWG		MA	M	0,027900	13,30	0,37	
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA		MA	M	0,148423	142,78	21,19	
	I	LABOR	22502	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO		MA	M	36,764000	3,35	123,16	
	I	LABOR	20517	BRITA 1		MA	M	0,016253	160,69	2,61	
	I	LABOR	20518	BRITA 2		MA	M	0,042301	160,69	6,80	
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III		MA	M	4,342400	1,07	4,65	
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40		MA	M	41,401100	0,59	24,43	
	I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS		MA	M	0,024000	15,80	0,38	
	I	LABOR	26569	PREGO 18X27		MA	M	0,009000	12,45	0,11	
	I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM		MA	M	0,030000	5,18	0,16	
	I	LABOR	24015	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKATOP 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE		MA	M	1,200000	8,05	9,66	
	I	LABOR	69514	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO		MA	M	0,013000	72,23	0,94	
	I	LABOR	20988	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM		MA	M	0,060000	13,58	0,81	
	I	LABOR	71894	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM C/ INSCR - TRAFEGO LEVE		MA	M	1,000000	222,76	222,76	
	I	LABOR	62535	TUBO DE ESGOTO PRIMARIO DE PVC BRANCO SERIE NORMAL (8") - 200MM - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE		MA	M	0,200000	79,12	15,82	
						TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
								167,25			
						157,27%		263,03			
								430,28	143,07	573,35	
								444,65	147,85	592,50	
								874,93			
						33,25%					
										1.165,85	
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO		UNIDADE		CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)			
HID- 002		LABOR		CAIXA RALO DIM.30X90CM, HMÁX=1,00M, EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39CM, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA EM FERRO FUNDIDO 30X90CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO		UND		1.166,05			
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM		TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)		MO	H	0,189600	8,53	1,62	
	I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)		MO	H	0,111600	10,12	1,13	
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)		MO	H	0,078000	10,12	0,79	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)		MO	H	5,219200	10,12	52,82	
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)		MO	H	13,911200	7,65	106,42	
	I	LABOR	21517	ACO CA-50 DE 8.0MM		MA	KG	1,620250	6,39	10,35	
	I	LABOR	27010	ARAME RECOZIDO N.18 BWG		MA	KG	0,027900	13,30	0,37	
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA		MA	M3	0,148423	142,78	21,19	
	I	LABOR	22502	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO		MA	UN	36,764000	3,35	123,16	
	I	LABOR	20517	BRITA 1		MA	M3	0,016253	160,69	2,61	
	I	LABOR	20518	BRITA 2		MA	M3	0,042301	160,69	6,80	
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III		MA	KG	4,342400	1,07	4,65	
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40		MA	KG	41,401100	0,59	24,43	
	I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS		MA	L	0,024000	15,80	0,38	
	I	SINAPI	11244	GRELHA FOFO ARTICULADA, CARGA MAXIMA 1,5 T, *300 X 1000* MM, E= *15* MM		MA	UN	1,000000	248,67	248,67	
	I	LABOR	26569	PREGO 18X27		MA	KG	0,009000	12,45	0,11	
	I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM		MA	M	0,030000	5,18	0,16	
	I	LABOR	24015	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKATOP 1		MA	KG	1,300000	8,05	10,47	
	I	LABOR	20987	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (TAIPA DE 1º)		MA	M2	0,060000	47,97	2,88	
C	LABOR	990201		BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO		MA	CHP	0,046838	1,72	0,08	
						TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
								162,78			
						157,27%		256,00			
								418,78	139,24	558,02	
								456,31	151,72	608,03	
								875,09			
						33,25%					
										1.166,05	

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES LS: 157,27% BDI: 33,25% DATA-BASE jun/25 									
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 003	LABOR			LIGAÇÃO DE ESGOTO DOS BARRACÕES DE OBRAS À REDE PÚBLICA, CONTENDO DUAS CAIXAS SIFONADAS DE 60X60X100CM, TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS EM PVC 150MM, CONSIDERANDO DISTÂNCIA DE 25M (1 UTILIZAÇÃO)	M				209,30
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	C	LABOR	140904	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 150MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	MA	M	1,000000	99,13	99,13
	C	LABOR	141103	CAIXA SIFONADA ESPECIAL DE ALV. BLOCO CONC.9X19X39CM, DIM 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM CONCRETO ESP.5CM, LASTRO CONC.ESP.10CM, REVEST. INTERN. C/CHAP. E REB. IMPERMEAB. ESCAV, REATERRO E CURVA CURTA C/ VISITA E PLUG EM PVC 100MM	MA	UND	0,080000	724,25	57,94
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,00		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA							0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							157,07	52,23	209,30
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							157,07		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									209,30
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 004				CAIXA DE BRITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, SEM FUNDO, PREENCHIDA COM BRITA 2 H=60CM, REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERM., INCL. ESC E REAT.	UND				1.188,99
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,189600	8,53	1,62
	I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,111600	10,12	1,13
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,078000	10,12	0,79
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	5,219200	10,12	52,82
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	14,091200	7,65	107,80
	I	LABOR	21517	ACO CA-50 DE 8.0MM	MA	KG	1,620250	6,39	10,35
	I	LABOR	27010	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	MA	KG	0,027900	13,30	0,37
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,169663	142,78	24,22
	I	LABOR	22502	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	MA	UN	36,764000	3,35	123,16
	I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,016253	160,69	2,61
	I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,258301	160,69	41,51
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	5,134400	1,07	5,49
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	44,461100	0,59	26,23
	I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS	MA	L	0,024000	15,80	0,38
	I	LABOR	26569	PREGO 18X27	MA	KG	0,009000	12,45	0,11
	I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	0,030000	5,18	0,16
	I	LABOR	24015	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKÁ 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	MA	KG	1,200000	8,05	9,66
	I	LABOR	20987	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (TAIPA DE 1ª)	MA	M2	0,060000	47,97	2,88
	I	LABOR	71894	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM C/ INSCR - TRAFEGO LEVE	MA	UN	1,000000	222,76	222,76
	C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	MA	CHP	0,046838	1,72	0,08
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							164,16		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		258,17		
TOTAL MÃO OBRA							422,33	140,42	562,75
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							469,97	156,27	626,24
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							892,30		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									1.188,99
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 006	LABOR		160652	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM PVC, DIÂMETRO 6" (150MM)	UND				431,89
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,480000	8,53	12,62
	I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,480000	10,12	14,98
	I	COTAÇÃO	C-HID-001	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL PVC - 150MM (6")	MA	UND	1,000000	252,84	252,84
	I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	1,131000	0,24	0,27
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							27,60		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		43,41		
TOTAL MÃO OBRA							71,01	23,61	94,62
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							253,11	84,16	337,27
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							324,12		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									431,89



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jun/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 002				IMPERM. POR ADIÇÃO NO CONCRETO DE 1,0% DE ADITIVO PARA IMPERM. COM CAP. AUTOCICATRIZANTE, TIPO XYPEX ADMIX C500NF, MARCA DE REF. MC-BAUCHEMIE OU EQUIV., EM RELAÇÃO A MASSA DO CIMENTO (CONSUMO ADMIX APROXIMADO DE 3,00 KG/M3)	KG					41,68
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	COTAÇÃO	C-EST-002	IMPERMEABILIZANTE ADMIX C-500NF XYPEX/ EQUIV	MA	KG	1,000000	31,28	31,28	
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,00			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,00			
TOTAL MÃO OBRA							0,00	0,00	0,00	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							31,28	10,40	41,68	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							31,28			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO										41,68
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 003				FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=40 MPA - CONSIDERANDO LANÇAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL) - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 350KG/M3; A/C MÁXIMA 0,45; SLUMP 100±20MM	M3					1.159,14
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	10,12	20,24	
	I	LABOR	10146	SERVEANTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	6,000000	7,65	45,90	
	I	SINAPI	34496	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	MA	M3	1,050000	666,42	699,74	
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							66,14			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		104,02			
TOTAL MÃO OBRA							170,16	56,58	226,74	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							699,74	232,66	932,40	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							869,90			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO										1.159,14
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 005	CPOS	54.08.010		MICROFIBRA DE POLIPROPILENO PARA CONCRETO 12/13MM	KG					54,34
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10146	SERVEANTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,008100	7,65	0,06	
	I	COTAÇÃO	C-EST-003	MICROFIBRA DE POLIPROPILENO 12/13MM	MA	KG	1,000000	40,63	40,63	
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,06			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,09			
TOTAL MÃO OBRA							0,15	0,05	0,20	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							40,63	13,51	54,14	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							40,78			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO										54,34
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 006	CPOS	54.08.010		MACROFIBRA DE POLIPROPILENO PARA CONCRETO 50/60MM	KG					49,45
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10146	SERVEANTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,008100	7,65	0,06	
	I	COTAÇÃO	C-EST-004	MACROFIBRA DE POLIPROPILENO 50/60MM	MA	KG	1,000000	36,96	36,96	
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,06			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,09			
TOTAL MÃO OBRA							0,15	0,05	0,20	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							36,96	12,29	49,25	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							37,11			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO										49,45



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jun/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 007	SIURB	10015000	CURA QUIMICA PARA CONCRETO	M2					3,56
	TIPO	FONT	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,010000	7,65	0,08
	I	SINAPI	42409	AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATAÇAO DO CONCRETO	MA	KG	0,240000	10,23	2,46
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,08		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,13		
				TOTAL MÃO OBRA			0,21	0,07	0,28
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2,46	0,82	3,28
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			2,67		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					3,56

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES										LS: 157,27%		BDI: 33,25%		DATA-BASE jun/25	
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO			UNIDADE		CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)						
SCE- 004				FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO AROEIRA SALSA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE			UND		264,09						
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM			TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT. V. TOTAL					
	I	SINAPI	44503	JARDINEIRO (HORISTA)			MO	H	0,230000	8,65 1,99					
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)			MO	H	0,509900	7,65 3,90					
	I	SINAPI	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A			MA	KG	0,800000	1,50 1,20					
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA			MA	M3	0,006400	142,78 0,91					
	I	LABOR	38511	TERRA VEGETAL			MA	M3	0,205000	200,00 41,00					
	I	SINAPI	44539	FERTILIZANTE NPK - 10:10:10			MA	KG	0,800000	2,72 2,18					
	I	SINAPI	44479	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)			MA	KG	0,800000	0,21 0,17					
	I	SINAPI	359	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *2* M			MA	UN	1,000000	137,58 137,58					
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO							TAXA	TOTAL S/ BDI		BDI TOTAL					
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)								5,89							
ENCARGOS SOCIAIS							157,27%	9,26							
TOTAL MÃO OBRA								15,15		5,04 20,19					
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)															
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS								183,04		60,86 243,90					
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)								198,19							
BDI							33,25%								
TOTAL DO SERVIÇO										264,09					
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO			UNIDADE		CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)						
SCE- 005		COMPOSIÇÃO		FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO JACARANDÁ MIMOSO, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE			UND		264,09						
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM			TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT. V. TOTAL					
	I	SINAPI	44503	JARDINEIRO (HORISTA)			MO	H	0,230000	8,65 1,99					
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)			MO	H	0,509900	7,65 3,90					
	I	SINAPI	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A			MA	KG	0,800000	1,50 1,20					
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA			MA	M3	0,006400	142,78 0,91					
	I	LABOR	38511	TERRA VEGETAL			MA	M3	0,205000	200,00 41,00					
	I	SINAPI	44539	FERTILIZANTE NPK - 10:10:10			MA	KG	0,800000	2,72 2,18					
	I	SINAPI	44479	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)			MA	KG	0,800000	0,21 0,17					
	I	SINAPI	359	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *2* M			MA	UN	1,000000	137,58 137,58					
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO							TAXA	TOTAL S/ BDI		BDI TOTAL					
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)								5,89							
ENCARGOS SOCIAIS							157,27%	9,26							
TOTAL MÃO OBRA								15,15		5,04 20,19					
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)															
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS								183,04		60,86 243,90					
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)								198,19							
BDI							33,25%								
TOTAL DO SERVIÇO										264,09					
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO			UNIDADE		CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)						
SCE- 006				FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO QUARESMEIRA ROXA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE			UND		264,09						
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM			TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT. V. TOTAL					
	I	SINAPI	44503	JARDINEIRO (HORISTA)			MO	H	0,230000	8,65 1,99					
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)			MO	H	0,509900	7,65 3,90					
	I	SINAPI	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A			MA	KG	0,800000	1,50 1,20					
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA			MA	M3	0,006400	142,78 0,91					
	I	LABOR	38511	TERRA VEGETAL			MA	M3	0,205000	200,00 41,00					
	I	SINAPI	44539	FERTILIZANTE NPK - 10:10:10			MA	KG	0,800000	2,72 2,18					
	I	SINAPI	44479	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)			MA	KG	0,800000	0,21 0,17					
	I	SINAPI	359	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *2* M			MA	UN	1,000000	137,58 137,58					
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO							TAXA	TOTAL S/ BDI		BDI TOTAL					
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)								5,89							
ENCARGOS SOCIAIS							157,27%	9,26							
TOTAL MÃO OBRA								15,15		5,04 20,19					
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)															
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS								183,04		60,86 243,90					
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)								198,19							
BDI							33,25%								
TOTAL DO SERVIÇO										264,09					

</

</

</

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES LS:157,27% BDI:33,25% DATA-BASE: jun/25										
CÓDIGO			COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SCE- 027			LABOR	20713	REDE DE LUZ, INCL. PADRÃO ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁS., CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ. E CHAVE DE FORÇA (QUANDO NECESSÁRIO), CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M				440,75
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM		TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)		MO	H	2,903100	10,12	29,38
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)		MO	H	0,010500	10,12	0,11
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)		MO	H	3,251100	7,65	24,87
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA		MA	M3	0,003528	142,78	0,50
	I	LABOR	20517	BRITA 1		MA	M3	0,002000	160,69	0,32
	I	LABOR	20518	BRITA 2		MA	M3	0,002000	160,69	0,32
	I	LABOR	43059	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 0,6/1KV - 16MM2 - 90º HEPR		MA	M	0,571200	18,93	10,81
	I	LABOR	43015	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 16MM2 - 70º		MA	M	0,543150	18,25	9,91
	I	LABOR	43006	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 4,00 MM2 - 70º		MA	M	1,637100	4,28	7,01
	I	LABOR	43149	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTI-CHAMA, HEPR 90ºC ? 4X4,0MM2		MA	M	1,637100	20,48	33,53
	I	LABOR	43150	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTI-CHAMA, HEPR 90ºC ? 4X16,0MM2		MA	M	0,543150	76,45	41,52
	I	LABOR	21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM		MA	M2	0,030000	37,13	1,11
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40		MA	KG	1,837500	0,59	1,08
	I	LABOR	41569	CONJ CX MEDIDOR POLIFASICO P-980-005+CX DISJ P-940-003		MA	UN	0,025000	182,24	4,56
	I	LABOR	45525	ESPELHO 4X2", LINHA BRANCA COM SUPORTE PARA ENCAIXE		MA	UN	0,200000	4,61	0,92
	I	LABOR	48035	HASTE TIPO COPPERWELD - 5/8 "X 2,4M - ALTA CAMADA		MA	UN	0,025000	123,63	3,09
	I	LABOR	45501	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA SIMPLES 10A/250V S/ ESPELHO		MA	UN	0,200000	14,24	2,85
	I	LABOR	44715	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 10A CURVA C 5KA 220/127V		MA	UN	0,025000	10,58	0,26
	I	LABOR	44661	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 25A CURVA C 5KA 220/127V		MA	UN	0,225000	10,58	2,38
	I	LABOR	44951	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 2A CURVA C 5KA 220/127V		MA	UN	0,050000	30,98	1,55
	I	LABOR	44808	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 4A CURVA C 5KA 220/127V		MA	UN	0,100000	30,98	3,10
	I	LABOR	44760	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 6A CURVA C 5KA 220/127V		MA	UN	0,050000	21,37	1,07
	I	LABOR	44672	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 25A CURVA C 5KA 220/127V		MA	UN	0,075000	48,70	3,65
	I	LABOR	44673	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 32A CURVA C 5KA 220/127V		MA	UN	0,175000	48,70	8,52
	I	LABOR	40264	POSTE DE CONCRETO DUPLO "T" (DT) 7 METROS - 200 DAN		MA	UN	0,025000	767,66	19,19
	I	LABOR	41530	QUADRO DIST EMBUTIR MET C/ BARRAMENTO TRIFASICO 40 CIRC - 100A C/ TRINCO		MA	UN	0,025000	806,17	20,15
	C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO		MA	CHP	0,003749	1,72	0,01
	I	LABOR	990204	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO		MA	CHP	0,050000	270,17	13,51
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO						TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)								54,36		
ENCARGOS SOCIAIS						157,27%		85,49		
TOTAL MÃO OBRA								139,85	46,50	186,35
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS								190,92	63,48	254,40
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)								330,77		
BDI						33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO										440,75
CÓDIGO			COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SCE- 028			SINAPI	73967/2	FORNECIMENTO E PLANTIO DE LUTIELA (ALTERNANTHERA BRASILIANA "LITTLE RUBY), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND				8,61
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM		TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	SINAPI	44503	JARDINEIRO (HORISTA)		MO	H	0,022500	8,65	0,19000
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)		MO	H	0,022500	7,65	0,17000
	I	SINAPI	44479	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)		MA	KG	0,018500	0,21	0,00389
	I	SINAPI	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A		MA	KG	0,074000	1,50	0,11000
	I	LABOR	38511	TERRA VEGETAL		MA	M3	0,008000	200,00	1,60000
	I	COTAÇÃO	C-SCE-009	LUTIELA PORTE H=15CM		MA	UND	1,000000	3,82	3,82000
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO						TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)								0,36		
ENCARGOS SOCIAIS						157,27%		0,57		
TOTAL MÃO OBRA								0,93	0,31	1,24
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS								5,53	1,84	7,37
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)								6,46		
BDI						33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO										8,61



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jun/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SCE- 029	COMPOSIÇÃO	-	AQUISIÇÃO DE SOLO-BRITA PARA ATERRO, INCLUINDO CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA, JÁ CONSIDERADO 30% DE EMPOLAMENTO - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	M3					208,13
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	600327	SOLO BRITA	MA	M3	1,300000	138,53	180,09
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,00		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA							0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							180,09	28,04	208,13
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							180,09		
BDI					15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO									208,13



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI



COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO VALOR UNIT. (R\$)	Observações
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	junho-25	
C-ARQ-001	PISO ALTA RESISTÊNCIA EM PLACAS 40X40X2,5CM DE GRANILITE NATURAL OU EQUIV.	M2	1,00	REAL LADRILHOS POR TELEFONE:(27) 99864-9433	75,00	agosto-25	EDVIM POR TELEFONE: 27 99813-5876	90,00	agosto-25	FIO E FERRO POR TELEFONE:(27) 3334-6100	91,00	setembro-25	88,58	
C-ARQ-002	PISO BORRACHA AUBICON-IMPACT SOFT 50MM COLORIDO	M2	1,00	CENTER SALES www.centersales.com.br	294,74	agosto-25	DEDO BRINQUEDO www.dedobrinquedo.com.br	296,10	agosto-25	FANTASY PLAY www.fantasyplay.com.br	289,00	agosto-25	290,08	
C-ARQ-003	ADESIVO POLIURETANO (PU) BI COMPONENTE	KG	1,00	RETAPOL www.lojaretapol.com.br	29,82	agosto-25	MAGAZINE LUIZA www.magazineluiza.com.br	30,15	agosto-25	MERCADO LIVRE produto.mercadolivre.com.br	29,43	agosto-25	29,35	
C-ARQ-004	BANCO RETO COM ENCOSTO, EM CONCRETO ARMADO DE ALTA PERFORMANCE APARENTE E MADEIRA MACIÇA, MODELO VENEZIA, TIPO E, COMPRIMENTO 190CM E LARGURA 46CM, MARCA DE REFERÊNCIA METALCO OU EQUIVALENTE	UND	1,00	INFINITI MOVEIS vendas@infinitimobiliario.com.br 27 2124-5800 (REPRESENTANTE METALCO ES)	11.790,05	agosto-25							11.603,59	Nota: Só foi possível a realização de uma cotação pois o produto especificado foi cotado diretamente com o fabricante/representante, não sendo encontrado em comércio varejista
C-ARQ-005	LIXEIRA EM MADEIRA PLÁSTICA 94L, MARCA DE REF. IN BRASIL OU EQUIVALENTE, APOIADA EM SUPORTE EM MADEIRA PLÁSTICA	UND	1,00	LAZER E CASA www.lazerecasa.com.br	743,96	julho-25	LOJA COND lojacondstore.com.br/	745,00	julho-25	MADEIRA MADEIRA www.madeiramadeira.com.br	829,69	julho-25	739,92	
C-ARQ-007	VERNIZ STAIN ACETINADA OSMOLOCOLOR NATURAL /ACETINADO UV GOLD - MONTANA	L	1,00	LF www.ifmaquinasferramentas.com.br	66,61	setembro-25	UNIVERSO LAR www.universodolar.com.br	62,00	setembro-25	MAGAZINE LUIZA www.magazineluiza.com.br	70,93	setembro-25	65,22	
C-ARQ-011	SUPORTE PARA LIXEIRA EM MADEIRA PLÁSTICA, 94 LITROS, IN BRASIL	UND	1,00	LAZER E CASA www.lazerecasa.com.br	316,15	julho-25	LOJA COND lojacondstore.com.br/	285,00	julho-25	LEROY MERLIN www.leroymerlin.com.br	381,91	julho-25	313,99	
C-ARQ-012	ÁRVORE SOLAR, MODELO OPTREE OU EQUIVALENTE, COM CINCO FOLHAS DE OPV LAMINADO EM VIDRO CURVO INCLUINDO A ESTRUTURA DA ÁRVORE, CABEAMENTO, CONTROLADOR DE CARGA, BATERIA ESTACIONÁRIA, SAÍDAS USB, ILUMINAÇÃO DECORATIVA EM LED E TEMPORIZADOR DA ILUMINAÇÃO - INCLUSIVE INSTALAÇÃO	UND	1,00	FLAWS Fernando Leite Brunialti 19-999732112 fernando@flows.ind.br	99.000,00	setembro-25	SOLID PV loja.solidpv.com.br	102.486,00	julho-25				99.360,96	Nota: A terceira cotação não foi obtida devido à ausência de retorno de outros fornecedores consultados. Foram realizadas consultas junto ao mercado, porém não houve retorno de propostas adicionais no prazo necessário. Ressalta-se que as duas cotações apresentadas já asseguram parâmetros adequados de avaliação de preço, garantindo a competitividade e a razoabilidade dos valores.
C-ARQ-013	PARQUE INFANTIL COLORIDO EM MADEIRA PLÁSTICA, CONTEUDO: 02 PLATAFORMAS COM ESTRUTURA METÁLICA, 01 RAMPA DE CORDAS, 01 ESCADA DE 6 DEGRAUS, 01 ESCORREGADOR RETO EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, MEDINDO 2,50M, 01 TOBOGÃ EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, 01 JOGO DA VELHA COLORIDO, 01 GUARDA CORPO MODELO C1356, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE	UND	1,00	Brubring Ind. e Com. de Brinquedos Telefone: (48) 3039.8497	32.029,05	junho-25	EBENEZER BRINQUEDOS	23.334,00	julho-25	ECOPEX	26.980,00	julho-25	26.795,97	
C-ARQ-014	BARROTE/COLUNA EM MADEIRA PLÁSTICA PARA DECK, DIM. 4X5,0CM/3X4CM/6X9CM, COR IPÊ, COD. 11210, REF. INBRASIL OU EQUIV.	M	1,00	LAZER E CASA www.lazerecasa.com.br	61,33	julho-25	LEROY MERLIN www.leroymerlin.com.br/	58,29	julho-25	PLASTISUL plastisul.com.br	32,95	julho-25	57,89	
C-ARQ-016	PARQUE INFANTIL COLORIDO EM MADEIRA PLÁSTICA, CONTEUDO: 02 PLATAFORMAS COM ESTRUTURA METÁLICA, 01 TUBO DE LIGAÇÃO 90º, 01 ESCADA DE 6 DEGRAUS, 01 RAMPA DE ESCALADA CURVADA, 01 ESCORREGADOR RETO EM POLIETILENO ROTOMOLDADO, MEDINDO 2,50M, 01 TOBOGÃ, 02 GUARDA CORPO, MODELO C1352, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRINQ OU EQUIVALENTE	UND	1,00	Brubring Ind. e Com. de Brinquedos Telefone: (48) 3039.8497	38.950,35	setembro-25	EBENEZER BRINQUEDOS	23.334,00	julho-25	ECOPEX	26.980,00	julho-25	26.795,97	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI



COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO VALOR UNIT. (R\$)	Observações
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	junho-25	
C-ARQ-017	01 CARROSSEL 8 LUGARES, DIÂMETRO: 1,60M, RAIO: 0,80M, ALTURA DO EIXO DE 1,50M; EIXO DE CANO GALVANIZADO 2" COM PAREDE 2,60MM; CANO CENTRAL 3 ", PAREDE 2,00MM; ASSENTO FERRO, ARREDONDADO FORMANDO UM CÍRCULO; ESTRUTURA EM CANO 1" E 2 ROLAMENTOS PARA MOVIMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRING OU EQUIVALENTE	UND	1,00	Brubring Ind. e Com. de Brinquedos Telefone: (48) 3039.8497	8.751,10	setembro-25	ECOPEX	4.300,00	julho-25	BANCO DE ATAS	5.898,36	setembro-25	5.775,33	
C-ARQ-018	01 BALANÇO 02 LUGARES COM 2 ASSENTO EM PLÁSTICO INJETADA COLORIDA, PRESO POR CORRENTES DE 5MM ELO CURTO GALVANIZADAS MEDINDO 1,50M. ESTRUTURA EM TUBO DE 2" #14 E SISTEMA DE ENGATES COM BUCHAS DE POLIACETAL; ESTRUTURA TOTALMENTE GALVANIZADA COM PINTURA ELETROSTÁTICA, MARCA DE REFERÊNCIA BRUBRING OU EQUIVALENTE	UND	1,00	Brubring Ind. e Com. de Brinquedos Telefone: (48) 3039.8497	4.472,80	setembro-25	ECOPEX	5.070,00	julho-25	BANCO DE ATAS	6.988,10	setembro-25	5.035,42	
C-ARQ-019	RÉGUAS DE MADEIRA PLÁSTICA, TABUAS DIM. 100X32MM, COR IPÊ, MARCA DE REF. IN BRASIL OU EQUIVALENTE	M	1,00	PLASTSUL https://plastsul.com.br/	42,54	agosto-25	LEROY MERLIN https://www.leroymerlin.com.br/	79,74	agosto-25	DECK PERGOLADO deckpergolado.lojavirtualnue.com.br	46,88	agosto-25	46,14	
C-ARQ-020	BARROTE/COLUNA EM MADEIRA PLÁSTICA PARA DECK, DIM. 10X5,0CM / 9X6CM, COR IPÊ, REF. INBRASIL OU EQUIV.	M	1,00	LEROY MERLIN https://www.leroymerlin.com.br/	62,01	setembro-25	LAZER E CASA https://www.lazerecasa.com.br/	64,56	setembro-25	PLASTSUL https://plastsul.com.br/	64,56	setembro-25	63,21	
C-ARQ-021	TABUA MACIÇA PARA DECK EM MADEIRA PLÁSTICA , DIM. 14X2,4 CM, REF. INBRASIL OU EQUIV.	M	1,00	MBS https://storembs.com.br/	75,60	setembro-25	LEROY MERLIN https://www.leroymerlin.com.br/	59,85	setembro-25	LANCI www.lanci.com.br	75,20	setembro-25	73,63	
C-EST-002	IMPERMEABILIZANTE ADMIX C-500NF XYPEX/ EQUIV	KG	1,00	FAST OBRA https://www.fastobra.com.br/	31,50	julho-25	OBRA TUDO https://obratudo.com.br/	44,50	julho-25	IMPERMARKET www.impermarket.com.br	31,45	julho-25	31,28	
C-EST-003	MICROFIBRA DE POLIPROPILENO 12/13MM	KG	1,00	KAMIKAZE	32,13	setembro-25	MERCADO LIVRE https://www.mercadolivre.com.br/	70,00	setembro-25	IMPERMARKET www.impermarket.com.br	41,50	setembro-25	40,63	
C-EST-004	MACROFIBRA DE POLIPROPILENO 50/60MM	KG	1,00	MERCADO LIVRE	37,56	agosto-25	SHOPEE shopee.com.br	34,90	agosto-25	MAGAZINE LUIZA www.magazineluiza.com.br	50,55	agosto-25	36,96	
C-SCE-001	CRÓTON (CODIAEUM VARIEGATUM), H=80CM	UND	1,00	SITIO DA MATA https://www.sitiodamata.com.br/	30,97	julho-25	VERDE GARDEN www.verdegarden.com.br	27,90	julho-25	PLANTEI https://www.plantei.com.br	35,90	julho-25	30,76	
C-SCE-004	IXORA COMPACTA (IXORA COCCINEA) H=15CM	UND	1,00	NATIVO SHOPS https://www.nativoshops.com.br	9,98	julho-25	SITIO DA MATA https://www.sitiodamata.com.br/	4,00	julho-25	GREEN COMMERCE www.gplantas.com.br/	5,00	julho-25	4,97	
C-SCE-005	VEDÉLIA PORTE H=15CM	UND	1,00	NATIVO SHOPS https://www.nativoshops.com.br	1,99	julho-25	SITIO DA MATA https://www.sitiodamata.com.br/	2,63	julho-25	HORTO EXPRESS https://www.hortoexpress.com.br/	2,66	julho-25	2,61	
C-SCE-006	NUVEM AZUL (BELA EMÍLIA - PLUMBAGO CAMPENSIS) H=60CM	UND	1,00	SITIO DA MATA https://www.sitiodamata.com.br/	4,99	julho-25	GARDEN DELIVERY www.gardendelivery.sjc.br/	3,33	julho-25	BONI https://www.bonistore.com.br/	4,78	julho-25	4,75	
C-SCE-007	DRACENA MARGINATA H=1,00M	UND	1,00	SITIO DA MATA https://www.sitiodamata.com.br/	25,28	setembro-25	SITIO FLORA SOL https://www.sitioflorasol.com.br	30,00	setembro-25	REBOTAR PLANTAS https://www.rebotarplantas.c	24,90	setembro-25	24,75	
C-SCE-008	COQUEIRO DE VÊNUS (CORDYLINE TERMINALIS), H=1,00M	UND	1,00	ORQUIDÁRIO 4 ESTAÇÕES www.orquidario4e.com.br/	39,90	julho-25	BRASIL NATIVAS https://brasilnativas.com.br	45,00	julho-25	SODIMAC www.sodimac.com.br	38,90	julho-25	39,63	
C-SCE-009	LUTIELA PORTE H=15CM	UND	1,00	SITIO DA MATA https://www.sitiodamata.com.br/	2,63	setembro-25	GARDEN DELIVERY www.gardendelivery.sjc.br/	4,66	setembro-25	Mercado livre //www.mercadolivre.com.br	3,90	setembro-25	3,82	
C-SCE-010	HIBISCO (HIBISCUS ROSA- SINENSIS)	UND	1,00	SITIO DA MATA https://www.sitiodamata.com.br/	25,28	julho-25	GARDEN CITRUS www.gardencitrus.com.br/	19,90	julho-25	SPAGNHOL loja.spagnhol.com.br	27,00	julho-25	25,11	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI



COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO VALOR UNIT. (R\$)	Observações
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	junho-25	
C-SCE-011	XANADU (PHILODENDRON XANADU), H=60CM	UND	1,00	PLANTEI https://www.plantei.com.br	41,31	julho-25	DAN CRUZ https://www.dancruzplantas.com.br/	42,75	julho-25	SPAGNHOL loja.spagnol.com.br	42,00	julho-25	41,71	
C-SCE-012	VINCA, H=25CM	UND	1,00	BRASIL NATIVAS https://brasilnativas.com.br	4,99	julho-25	HORTO EXPRESS https://www.hortoexpress.com.br/	3,33	julho-25	NATIVO SHOPS https://www.nativoshops.com.br	5,00	julho-25	4,96	
C-SCE-013	MINI JASMIM (JASMINUM SAMBAE), H=150CM	UND	1,00	JARDIM EXÓTICO https://www.jardimexotico.com.br/	79,90	julho-25	SÍTIO DA MATA https://www.sitiodamata.com.br/	48,00	julho-25	SAFARI GARDEN www.safarigarden.com.br	32,50	julho-25	47,67	
C-SCE-014	HELICÔNIA-PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM) H=200CM	UND	1,00	JARDINEIROS.NET https://www.jardineiros.net/	89,90	julho-25	CLOI https://www.cloi.com.br/	155,25	julho-25	Mercado livre //www.mercadolivre.com.br	198,56	julho-25	154,19	
C-SCE-015	TUMBÉRGIA AZUL, H=50CM	UND	1,00	BONI https://www.bonistore.com.br/	26,18	julho-25	Mercado livre //www.mercadolivre.com.br	26,88	julho-25	GREEN COMMERCE www.gplantas.com.br/	22,90	julho-25	26,00	
C-SCE-016	BAMBU DE JARDIM (BAMBUSA TEXTILIS GRACILIS) PORTE MIN. 1,20M	UND	1,00	MF RURAL www.mfrural.com.br	63,99	julho-25	HORTO EXPRESS https://www.hortoexpress.com.br/	69,90	julho-25	JARDINEIROS.NET https://www.jardineiros.net/	59,90	julho-25	63,55	
C-HID-001	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL PVC - 150MM (6")	UND	1,00	TEM NA TRENA www.temnatrena.com.br	250,05	agosto-25	LF FERRAMENTAS www.lfmaquinaseferramentas.com.br/	256,90	agosto-25	MAGAZINE LUIZA www.magazineluiza.com.br	327,31	agosto-25	252,84	
C-ELE-001	QUADRO DE TOMADAS IP66 PARA 3 TOMADAS, REF.: SCAME 672.4316	UND	1,00	ISOTRON	636,74	setembro-25	VIEWTECH	574,36	setembro-25	AGESUL6493	486,68	junho-25	562,38	
C-ELE-002	TOMADA DE EMBUTIR COM TAMPA, TIPO PADRÃO BRASILEIRO 2P+T 20A, REF.: STECK QUASAR S8641	UND	1,00	DIMENSIONAL	55,79	julho-25	ELETROTECNICA VERA CRUZ	57,00	julho-25	STECK	87,23	julho-25	56,61	
C-ELE-003	TAMPA REFORÇADA EM FERRO FUNDIDO COM ESCOTILHA TEL 536, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND	1,00	LOJA ELÉTRICA	67,38	junho-25	SANTIL	93,89	junho-25	CENTRAL ELÉTRICA	56,40	junho-25	67,38	
C-ELE-004	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND	1,00	CLAMPER	126,99	setembro-25	SANTIL	122,21	setembro-25	LOJA ELÉTRICA	120,54	setembro-25	119,66	
C-ELE-005	POSTE RETO TELEFÔNICO, FLANGEADO, GALVANIZADO A FOGO, ALTURA 6m	UND	1,00	PLENOBRAS	826,13	junho-25	INDUSPAR	956,21	junho-25	USICROM	748,00	setembro-25	826,13	
C-ELE-006	SUPORTE METÁLICO P/ 1 LUMINÁRIA LED, PARA FIXAÇÃO EM TOPO POSTE, Ø60mm.	UND	1,00	USICROM	87,76	setembro-25	INDUSPAR	159,70	setembro-25	FORTLIGHT	55,00	junho-25	85,93	
C-ELE-007	LUMINÁRIA PÚBLICA LED, CORPO EM ALUMÍNIO, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 12000LM, POTÊNCIA ATÉ 80W E TEMPERATURA DE COR 5000K, REF.: INSIGHT LED, MODELO VDR II 5K	UND	1,00	INSIGHT LED	639,06	abril-25	SUSTENTA LED	419,99	setembro-25	COMBINADO	313,88	setembro-25	411,23	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI



COTAÇÕES														
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R\$)	Obsevações
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	junho-25	
C-ELE-008	CHUMBADOR TIPO PARABOLT 1/2" x 300mm	UND	1,00	SANLUME ILUMINAÇÃO	16,49	junho-25	USICROM	12,39	setembro-25	ORSE 00011963	10,49	julho-25	12,13	
C-ELE-009	ARANDELA DECORATIVA QUADRADA EM ALUMINIO COM 2 FACHOS PARA INSTALAÇÃO EM ÁREA EXTERNA	UND	1,00	REI DA ILUMINAÇÃO	23,90	setembro-25	LEROY MERLIN	29,90	setembro-25	AMAZON	29,70	setembro-25	29,08	
C-ELE-010	LÂMPADA LED 5W PARA SOQUETE G9	UND	1,00	REI DA ILUMINAÇÃO	11,90	setembro-25	AMAZON	11,00	setembro-25	ILUMINAR AMBIENTE	9,90	setembro-25	10,77	
C-ELE-011	QUADRO DE COMANDO, DIMENSÕES DE 300x300x200mm, EM CHAPA DE AÇO TRATADO COM PLACA DE MONTAGEM, REF.: CEMAR, MODELO CE 3030-20 OU SIMILAR	UND	1,00	DIMENSIONAL	192,59	junho-25	ELETRISHOP	266,28	junho-25	ANDRA	247,11	junho-25	247,11	

Nota: As tabelas referenciais de preços, utilizadas como base para orçamentos e análises de custo, usualmente são publicadas com certo atraso em relação à sua data-base.
Como exemplo, cita-se a tabela do Departamento de Edificações e Rodovias do Espírito Santo (DER/ES) referente ao mês de fevereiro de 2025, cuja publicação oficial ocorreu somente em 5 de maio de 2025. Diante desse intervalo, torna-se inviável a obtenção de cotações de mercado que estejam estritamente compatíveis com os valores praticados na data-base da referida tabela, considerando que os preços de insumos e serviços estão sujeitos a variações mensais, influenciadas por fatores como inflação, disponibilidade de materiais e dinâmica do mercado regional.
Para minimizar os impactos dessa defasagem e viabilizar a equalização dos preços à data-base do orçamento, os valores obtidos em cotações posteriores foram retroagidos utilizando-se o Índice Nacional de Custo da Construção (INCC-35), que representa uma média ponderada dos custos da construção civil. Essa metodologia permitiu ajustar os preços de mercado de forma técnica e coerente com a data-base de referência..



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

COMPOSIÇÃO DO BDI

Conforme Resolução TC Nº 366/2022- Anexo II		
Metodologia de Verificação: Sem desoneração		
Tipologia do Empreendimento: Edificação		
Valor estimado da obra consta na 2ª faixa para fim de cálculo limite do BDI - obras ou serviços com valor total entre R\$330.000,01 e R\$3.300.000,00	Para Serviços	Para Equipamentos
GRUPO A		
Despesas Financeiras	0,61%	0,61%
Total Grupo A	0,61%	0,61%
GRUPO B		
Administração Central	4,06%	3,12%
Administração Local	8,19%	3,12%
Total Grupo B	12,25%	6,24%
GRUPO C		
Bonificação	8,00%	3,50%
Total Grupo C	8,00%	3,50%
GRUPO D		
Seguros / Garantia e Riscos	1,00%	1,00%
Total Grupo D	1,00%	1,00%
GRUPO E		
ISS	4,00%	0,00%
PIS	0,65%	0,65%
COFINS	3,00%	3,00%
Total Grupo E	7,65%	3,65%
BDI Total	33,25%	15,57%

OBS:

- 1 - A fórmula para cálculo da taxa a ser acrescida aos custos diretos de um empreendimento a título de Benefícios e Despesas Indiretas é:**

$$BDI = \{(1 + B + D) * (1 + A) * (1 + C)\} - 1, \text{ onde:} \\ (1 - E)$$

A = DESPESAS FINANCEIRAS

B = ADMINISTRAÇÃO CENTRAL E LOCAL;

C = BENEFÍCIO / LUCRO;

D = RISCOS, SEGUROS E GARANTIAS;

E = ISS + PIS + COFINS

- 2 - Discriminação do BDI**

A – Despesas financeiras:

São aquelas decorrentes do custo do capital de giro para fazer frente às despesas realizadas antes do efetivo recebimento das devidas receitas. A taxa adotada tem como base a definição constante no ANEXO II da RESOLUÇÃO TC Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022. DOEL-TCE-ES 23.11.2022 – Edição nº 2234, para a tipologia de obra/investimento de edificações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

B – Administração Central:

Administração Central: São as despesas relativas à manutenção de parcela do custo do escritório central da empresa, tais como: instalações do imóvel/sede (custo de propriedade ou de locação de imóveis); aquisição e manutenção dos equipamentos da sede (computadores, ar condicionado, veículos e correlatos); despesas administrativas (secretária, vigilante, auxiliar de escritório, contínuo, assessorias tercerizadas - ex. contadoria); despesas com consumo (água, luz, telefone, material para escritório, material para limpeza, alimentos, etc).

Administração Local: São as despesas relativas aos custos da administração local da obra tais como: engenheiro responsável e residente para a execução da obra, técnico de segurança do trabalho, técnico de estradas ou de edificações, almoxarife, apontador, vigilância/segurança monitorada do canteiros da obra, limpeza diária do canteiro de obra e dos ambientes utilizados para os funcionários (vestiários, banheiros, refeitório, escritório, etc.), despesas administrativas locais com móveis e equipamentos de escritório (computadores, veículos e correlatos), máquinas e ferramentas para a execução a obra, despesas com de água, luz, telefone e material para o canteiro de obra para e escritório local (material de limpeza e de escritório, etc.), fretes e carros diversos; limpeza periódica da obra com a remoção de sobras, entulhos, lixo. Está considerado ainda nesse item, os custos com ART e/ou RRT dos profissionais responsáveis técnicos pela execução da obra, cópia dos projetos a serem mantidos na obra, taxas e emolumentos para licença de obra e com as concessionárias para ligação provisória e definitiva de energia, esgoto e água, e taxas com habite-se junto ao Corpo de Bombeiros e demais órgãos que se fizerem necessário para obter o Alvará de funcionamento do empreendimento.

A taxa adotada tem como base a definição constante no ANEXO II da RESOLUÇÃO TC Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022. DOEL-TCE-ES 23.11.2022 – Edição nº 2234, para a tipologia de obra/investimento de edificações.

C – Benefício/Lucro:

É a parcela que contempla a remuneração do construtor, definidos com base em valor percentual sobre o total dos custos diretos e despesas indiretas, excluídas aquelas referentes às parcelas tributárias. A taxa adotada como benefício deve ser entendida como uma provisão de onde será retirado o lucro do construtor, após desconto de todos os encargos decorrentes de inúmeras incertezas que podem ocorrer durante as obras, difíceis de serem mensuradas no seu conjunto com base no ANEXO II da RESOLUÇÃO TC Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022. DOEL-TCE-ES 23.11.2022 – Edição nº 2234, para a tipologia de obra/investimento de edificações.

D – Riscos Imprevistos, Garantias e Seguros:

Referem-se ao percentual previstos para os valores de cobertura de despesas imprevisíveis e os seguros e garantias estabelecidos no Projeto Básico. A taxa adotada tem como base a definição constante no ANEXO II da RESOLUÇÃO TC Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022. DOEL-TCE-ES 23.11.2022 – Edição nº 2234, para a tipologia de obra/investimento de edificações.

E – Valores Relativos aos Tributos:

– Impostos sobre serviços de qualquer natureza – ISS, é imposto de competência municipal, consoante art. 156, inciso III, da Constituição Federal. Alíquota de 5% sobre o valor total da nota fiscal.

– Contribuição para o Programa de Integração Social – PIS. A taxa do PIS, definida pelos Decretos-Lei nº 2.445 e 2.449/88, é de 0,65% sobre a receita operacional bruta.

– Contribuição para o Programa de Financiamento da Seguridade Social – COFINS, definida pela Lei 9.718/98, é de 3%, sobre a receita operacional bruta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

Local: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO- SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

COMPOSIÇÃO LEI SOCIAL

GRUPO A - Encargos Sociais Básicos		% LABOR/DER-ES
A.1	INSS	20,00
A.2	FGTS (Art. 27 do Decreto 99.684/90)	8,00
A.3	SESI/SESC (Lei 8.029/90 e Lei 8.036/90)	1,80
A.4	SENAI/SENAC (Lei 8.029/90 e Decreto-Lei 6246/44))	1,30
A.5	SEBRAE (já considerado no item A.3 e A.4)	0,00
A.6	INCRA (Lei 2.613/55 e Decreto 1.146/70)	0,20
A.7	SALÁRIO-EDUCAÇÃO (Decreto 87.043/82)	2,50
A.8	SEGURO ACIDENTE DO TRABALHO (Lei 8.212/91 e Decreto 3.048/99)	3,00
A.9	SECONCI/medicina do trabalho	1,00
TOTAL GRUPO A		37,80%
GRUPO B - Encargos Sociais que recebem a incidência do grupo A		%
B.1	Descanso semanal remunerado (Art. 66 da CLT e Art. 7º da CF/88)	17,52
B.2	Feriados (Art. 70 da CLT e Lei 605/49)	3,91
B.3	Auxílio doença e acidente do trabalho (Lei 3.607/60 e Art. 131 da CLT)	0,76
B.4	Licença Paternidade (Art. 7º da CF/88)	0,11
B.5	Faltas legais (Art. 473 da CLT)	0,67
B.6	13º Salário (Lei nº 4090/62)	10,11
B.7	Aviso prévio trabalhado (Art. 7º, inciso XXI da CF/88)	0,34
TOTAL GRUPO B		33,42%
GRUPO C - Encargos Sociais que não recebem a incidência do grupo A		%
C.1	Dispensa sem justa causa (LC 110/01)	5,34
C.2	Férias indenizadas (Art. 129 a 148 da CLT)	11,20
C.3	Aviso prévio indenizado (Art. 7º, inciso XXI da CF/88)	11,29
C.4	FGTS sobre aviso prévio indenizado (Súmula 305 TST)	0,90
C.5	INSS sobre aviso prévio indenizado (Decreto 6.727/09)	2,26
TOTAL GRUPO C		30,99%
GRUPO D - Reincidência dos encargos sociais básicos		%
D.1	Incidência do grupo A sobre o grupo B	12,63%
TOTAL GRUPO D		12,63%
GRUPO E - Encargos complementares		%
E.1	Refeição / alimentação (Convenção Coletiva do Trabalho 2014/2016)	25,75%
E.2	Vale Transporte (Lei nº7418/85 e Decreto 95.247/87)	6,03%
E.3	Uniforme / equipamento de segurança (Art. 166 da CLT e NR-18 da Lei nº6.514/77 e Convenção Coletiva do Trabalho 2014/2016)	2,67%
E.4	Plano de Saúde (Convenção Coletiva do trabalho 2014/2016)	7,98%
TOTAL GRUPO E		42,43%
TOTAL DOS GRUPO (A+B+C+D+E)		157,27%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

CADERNO DE ENCARGOS

CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

MUNÍCIOPIO DE ARACRUZ – ES

LOCAL: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO, SOLAR BITTI

SETEMBRO/2025

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI

LOCAL: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO, BAIRRO SOLAR BITTI - ARACRUZ ES

APRESENTAÇÃO

Trata-se da obra de Construção da Praça Solar Bitti, localizada na Rua Firmina Mercier Loureiro, bairro Solar Bitti, Aracruz – ES.

A praça possui publica total de 12.000,00m² e área de ocupação/área total construída de 900,00m², conforme Quadro de Áreas abaixo:

QUADRO DE ÁREAS	
TERRENO	
DESCRIÇÃO	ÁREA (M2)
ÁREA PÚBLICA TOTAL	12.000,00
ÁREA DE OCUPAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA	900,00
ÁREA PÚBLICA REMANESCENTE	11.100,00
ÁREA DE URBANIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	ÁREA DE PROJEÇÃO (M2)
ÁREA EFETIVA DA PRAÇA	900,00
ÁREA EFETIVA DA MINI-PRAÇA + CALÇADAS	967,15
ÁREA TOTAL DE URBANIZAÇÃO	967,15
TAXA DE PERMEABILIDADE	
DESCRIÇÃO	ÁREA
JARDIM 01	116,68
JARDIM 02	48,38
JARDIM 03	8,90
JARDIM 04	27,84
JARDIM 05	37,59
JARDIM 06	48,35
JARDIM 07	1,44
JARDIM 08	2,25
JARDIM 09	2,25
JARDIM 10	1,00
JARDIM 11	6,89
TOTAL	281,72

RESUMO QUADRO DE ÁREAS / ÍNDICES URBANÍSTICOS	
ÁREA TOTAL DO TERRENO (m ²)	900,00
ÁREA CONSTRUÍDA (m ²)	0,00
ÁREA DE PROJEÇÃO (m ²)	900,00
ÁREA COMPUTÁVEL (m ²)	900,00
TAXA DE OCUPAÇÃO (%)	100,00%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	1,00
ÁREA PERMEÁVEL	281,72
TAXA DE PERMEABILIDADE (m ²)	31,30%
ÁREA DE URBANIZAÇÃO	967,15
ÁREA DE PAISAGISMO	281,72

Quadro de áreas – Praça Solar Bitti

O projeto de construção da praça pública no bairro Solar Bitti foi elaborado em consonância com as demandas e anseios da comunidade local, a fim de resultar, além de um espaço de encontro, também ter outros usos, dotando-a de equipamentos urbanos como execução de parquinho, academia popular, área de eventos, calçadas acessíveis, implantação de mobiliário urbano (bancos, pergolado, lixeiras, postes de iluminação), implantação de canteiros e áreas verdes com tratamento paisagístico e plantio de árvores, arbustos, flores e forrações.

A obra de construção da praça tem o objetivo de dar uma nova ressignificação ao uso da praça, envolvendo a demolição de todas as instalações existentes e reexecução de nova

urbanização e paisagismo, conforme projetos que fazem parte integrante deste Caderno de Encargos e Especificações e informações gerais descritas a seguir:

- Serão retirados desta praça as árvores e arbustos, cercas, entre outros;
- A urbanização da praça será composta de:
 - Implantação de 01 Pergolado em madeira de lei, com área de 10,33m²;
 - Implantação de 02 parquinhos, com áreas de 71,35m² e 52,09m², com piso emborrachado próprio para absorção de impactos e instalação de brinquedo tipo multitarefas em madeira plástica e plástico de alta densidade;
 - Implantação de 01 academia popular, com área de 78,42m²;
 - Implantação de 01 mirante, com área de 73,23m²;
 - Implantação de mobiliário urbano (bancos, mesas de jogos, lixeiras e postes de iluminação);
 - Implantação de canteiros e áreas verdes com tratamento paisagístico e plantio de arbustos, flores e forrações.
 - Construção de escadas e rampas para ligação das áreas da praça considerando integração dos ambientes e acessibilidade.

As imagens a seguir são ilustrativas:



Praça Solar Bitti



Praça Solar Bitti



Praça Solar Bitti

Para garantir o cumprimento do cronograma da obra, a construtora deverá realizar o planejamento prévio das compras de materiais e contratação de serviços, de forma a assegurar que todos os insumos estejam disponíveis nos prazos adequados. A aquisição antecipada e programada é essencial para evitar interrupções nas etapas construtivas, contribuindo para a fluidez dos trabalhos e o não comprometimento do prazo final da obra.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A obra será executada obedecendo rigorosamente ao projeto de arquitetura, estrutural, elétrico, drenagem e topográfico, caderno de encargos e especificações, memoriais descritivos e planilha de orçamento.

Os materiais empregados na construção, a serem fornecidos pela Construtora, serão previamente submetidos à fiscalização para exame e aprovação e deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, obrigando-se a construtora a retirar da obra os materiais impugnados pela fiscalização dentro do prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas.

Os materiais deverão ser previamente aprovados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Aracruz-ES antes de sua aquisição. Para tanto, a empresa contratada para a obra solicitará a aprovação dos mesmos por escrito, acompanhados de amostras, catálogos técnicos e especificações, cabendo a Prefeitura Municipal de Aracruz - ES definição em 05 (cinco) dias úteis após a apresentação dos referidos materiais através do protocolo da Prefeitura Municipal de Aracruz-ES.

A mão de obra a ser utilizada será também de primeira qualidade, executada com pessoal tecnicamente capaz e conhecedor de suas funções, objetivando-se com isso, obter o melhor acabamento possível.

Para execução da obra compreenderão o fornecimento e a montagem dos equipamentos, materiais, acessórios, transportes verticais, horizontais e fretes, inclusive todas as despesas diretas e indiretas, de mão de obra, assistência técnica, encargos sociais, seguros, ferramentas, impostos federais, estaduais, municipais.

A presente especificação de materiais, bem como todos os desenhos e memoriais respectivos, deverão ser usados em conjunto, pois se completam.

A empresa construtora será responsável por qualquer serviço executado em desacordo com o projeto, correndo, por sua conta exclusiva a reconstrução do mesmo.

Destina-se ainda a dissipar quaisquer dúvidas que venham a surgir na interpretação dos desenhos, prevalecendo prioritariamente às cotas do projeto, devendo, porém, ser efetuado conferência de medidas no local para as obras já edificadas.

À empresa CONTRATADA caberá a responsabilidade integral por todos os serviços, durante o prazo previsto em lei, a contar da data de entrega definitiva da obra.

Excluir-se-ão da presente responsabilidade, defeitos, estragos, quebras ou falhas provocadas decorrentes do mau uso das instalações em questão.

Para execução da obra, necessário se faz que a firma contratada mantenha um rigoroso controle do cronograma físico financeiro da obra, a ser apresentado juntamente com sua proposta de execução. O horário de execução da obra será de segunda a sexta feira em horário de expediente normal, porém se for necessário, a contratada colocará turnos de trabalho para o período extra expediente normal, incluindo sábados, domingos e feriados, para cumprir o prazo estipulado para a entrega da obra de **240 (duzentos e quarenta)** dias corridos, sem tal fato vir a gerar ônus a Prefeitura Municipal de Aracruz-ES, por motivo de atraso injustificável.

Durante a execução de todas as etapas da obra, deverá ser observada a legislação quanto à higiene, saúde e segurança do trabalho. Para tanto a firma contratada deverá manter na obra e utilizar os equipamentos de segurança necessários, incluindo ainda a utilização de andaimes tubulares com plataformas de madeira e tela de proteção com fornecimento do material necessário.

Não será permitido o início das diversas etapas sem serem observadas as recomendações previstas na legislação vigente.

A CONTRATADA deverá fazer a limpeza periódica da obra com a remoção de sobras, entulhos, lixo.

A CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados e subcontratados uniformes, bem como todos os equipamentos de proteção individual e coletiva, necessários à execução dos serviços, de acordo com as leis, normas e portarias que regulam a segurança do trabalho, responsabilizando-se pela efetiva utilização dos mesmos.

Os desenhos, as especificações e os memoriais, constantes do projeto executivo, deverão ser examinados com o máximo cuidado pela CONTRATADA e em todos os casos omissos ou suscetíveis à dúvida, deverá a CONTRATADA recorrer à FISCALIZAÇÃO para melhores esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais comunicadas sempre por escrito.

As eventuais modificações no projeto, ou substituições dos materiais especificados, poderão ser aceitas desde que solicitadas por escrito, com explicações muito bem embasadas pela CONTRATADA e sua aprovação dependerá de análise por parte da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Após o término dos serviços em questão, a contratada deverá fornecer cópia (02 vias), em papel e em mídia eletrônica, de todo o projeto executivo revisado conforme construído ("as built") à CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparadas e substituídas, à sua

própria custa, todas as partes que acusarem defeito ou quaisquer anormalidades durante o período de garantia.

Os serviços, materiais e transportes necessários à correção de anormalidades, apresentados dentro do prazo de garantia, correrão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá responder, ressalvadas as hipóteses legais de caso fortuito ou de força maior, por todo e qualquer prejuízo que, em decorrência da execução deste objeto, for causado aos imóveis, mobiliários, equipamentos e demais pertences da CONTRATANTE, ficando certo de que os prejuízos eventualmente causados serão ressarcidos à CONTRATANTE.

Deverá ainda ser considerado no valor da obra (incluso no BDI do orçamento proposto pela Contratada): medicamentos de emergência, consumo de combustíveis, consumo de energia e água, locação de equipamentos, fretes e carretos diversos, transporte de pessoal e material, locação de equipamentos diversos (betoneira, serra circular, máquina de corte e dobra de ferro, bancadas diversas, policorte, maquina, etc.), bem como colocação de placa da construtora e dos responsáveis técnicos, conforme norma do CREA, para viabilizar o andamento normal da obra, e demais exigências dos órgãos competentes.

Deverá ser considerada também no BDI do orçamento: cópias heliográficas e xerográficas, as taxas de licença da obra, Anotação de Responsabilidade Técnica pela Execução-ART, inscrição no INSS com CND - Certidão Negativa de Débito da obra após sua conclusão, cadastramento da obra na Prefeitura, licença para execução da obra, baixa na PMA (Prefeitura Municipal de Aracruz) e no INSS, e seguro de responsabilidade civil, com vigência mínima igual ao prazo de vigência do contrato. O seguro deverá ser efetuado logo após a assinatura do contrato de execução da obra.

Na obra deverá constar permanentemente o livro “Diário de Obra”, em 03 (três) vias.

Deverão também ser consideradas as correções e apresentação de projetos atualizados das instalações projetadas, conforme o executado “as built”.

Habite-se, certidão detalhada e certificação de conclusão da obra

Ao final dos serviços deverá o CONTRATADO requerer junto a PMA, INSS e demais órgãos competentes, providenciando a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

Licenciamento ambiental

O licenciamento ambiental deverá ser providenciado junto a Prefeitura Municipal para licença

de instalação da obra (LMI).

A CONTRATADA deverá apresentar cópias dos contratos das Licenças Ambientais das empresas responsáveis pelo acondicionamento temporário, coleta, transporte e disposição final dos Resíduos de Construção Civil - RCC (Incluem-se nesta solicitação materiais com características de solo movimentado em operações de escavação, terraplenagem e empréstimo. As licenças dos aterros ou afins incluem-se nesta solicitação). A CONTRATADA deverá também solicitar licença junto ao órgão competente para a supressão das árvores existentes e pagamento das taxas.

A empresa Contratada tem como responsabilidade a elaboração do Plano de Ação para movimentação de tráfego e todos os demais documentos necessários. O Plano de Ação para movimentação de tráfego viário da obra deve visar controle do fluxo de máquinas, veículos e afins durante a implantação do empreendimento, visando minimizar os impactos gerados, principalmente nas fases de fundação e estrutura. Nas fases citadas e, também, nas de execução de alvenaria, reboco e acabamento deverá ser considerada existência de local reservado para estacionamento de veículo visando descarga de materiais e insumos, bem como, estacionamento de caminhões em concretagens, fora da via pública. Os custos para elaboração desses planos estão inclusos nos custos da equipe de administração direta da obra.

Toda e qualquer alteração metodológica ou de procedimento, que venha a ser necessário sofrer, alteração essa por iniciativa do executante das atividades, deverá ser precedida de análise da SEMMA, órgão da Prefeitura Municipal de Aracruz e efetivada sua concordância.

Alvará de execução de obra

Deve ser providenciada junto a Prefeitura Municipal para a liberação da execução da obra.

A obra deverá ser administrada pela empresa contratada através de equipe técnica e administrativa mínima, abaixo discriminada, cujo custo deverá estar incluso no BDI do orçamento proposto pela CONTRATADA:

- 1 (um) Engenheiro Civil Pleno e responsável pela obra e residente na obra (mínimo de 5 anos de formado) – período parcial ou total (mínimo de 20 horas semanal);
- 1 (um) Técnico de Segurança – período parcial (mínimo de 15 horas semanal);
- 1 (um) Encarregado de Obras - período integral;
- 1 (um) Almoxarife/Apontador - período integral;

- 1 (um) Ajudante ou Servente - período integral;

Os profissionais envolvidos na administração local da obra deverão possuir experiência comprovada, adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratada.

As obras a serem realizadas compreendem os itens de serviços especificados e listados a seguir, de forma sucinta, os quais constam detalhadamente em Planilha Orçamentária anexa, que faz parte integrante deste Caderno de Encargos e Especificações, cujos documentos técnicos e projetos detalhados de arquitetura e complementares de engenharia se completam:

1. Serviços Preliminares;
2. Instalação do Canteiro de Obras;
3. Movimento de Terra;
4. Estruturas;
5. Paredes e Painéis;
6. Revestimentos de paredes;
7. Alambrados e fechamentos;
8. Impermeabilização;
9. Pavimentação;
10. Paisagismo;
11. Instalações elétricas;
12. Instalações hidrossanitárias / drenagem;
13. Pintura;
14. Serviços Complementares Externos;
15. Tratamento, Conservação e Limpeza.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Demolições e retiradas

Deverão ser executadas demolições e retiradas necessárias na área a fim de serem executados todos os serviços necessários para a execução da obra.

Antes de ser iniciada a demolição, limpeza de terreno ou retirada de qualquer serviço, as linhas

de abastecimento de energia elétrica, água, gás, e as canalizações de esgoto e escoamento de água deverão ser retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações das empresas concessionárias locais e repartições públicas competentes.

Os edifícios vizinhos à obra em demolição deverão ser examinados, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

O material demolido/removido deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento) e a NBR 5682 - Contratação, execução e supervisão de demolições.

Locação

A locação da obra consiste na execução da locação de todos os elementos necessários à perfeita implantação. Será feita inicialmente através de equipe topográfica devidamente habilitada, que deverá executá-la rigorosamente a partir dos pontos de referência estabelecidos pela Contratante, lançando, sobre gabaritos de madeira, os eixos e níveis imprescindíveis a fiel execução da obra, de acordo com as exigências contratuais. Também deverá ser efetuado o nivelamento de pavimentação, locação de elementos de urbanismo e paisagismo externo.

Para execução da locação da obra com gabarito em madeira, deverá se construir o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir. Mediante pregos cravados no topo dessas guias, por meio de coordenadas os alinhamentos são marcados com linhas esticadas, essas linhas marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo. Para fim de medição do serviço, será considerado a área da edificação no pavimento térreo.

Além dos serviços de locação de obra, seguem abaixo os serviços relacionados que deverão ser realizados por equipe de topografia:

- Conferência entre situação "antes e depois" dos serviços de limpeza e raspagem do terreno e remoção de árvores e raízes.
- Levantamento das quantidades efetivas para os volumes de enchimentos das regiões com remoção das raízes e apresentação de seções transversais e cálculo de volumes para fim de comprovação das medições dos serviços.

- Marcação/locação dos níveis para os serviços de terraplenagem a serem executados pela PMA na cota de assentamento dos pisos e demais elementos de urbanização, com as inclinações devidas da drenagem superficial. Levantamento dos quantitativos de cortes aterro e transporte (bota fora do material a não reutilizar) para fim de comprovação de medições.
- Marcação/locação das áreas de parquinho e academia para os trechos de escavação mecanizada e escavação manual. Levantamento dos quantitativos de reaterro e transporte (bota fora do material a não reutilizar) para fim de comprovação de medições.
- Acompanhamento, locação e conferência dos elementos de urbanização como: fundações de pergolados, parquinhos e brinquedos, bancos, conjunto de mesas/banquinhos, meio-fio, bem como dos níveis finais dos pisos/pavimentos/calçadas e jardins/árvores.
- As-built do projeto de urbanização (como construído) contendo a situação efetivamente executada no local

Sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO, o CONTRATADO deverá fornecer relatório dos levantamentos topográficos, composto de uma breve descrição das atividades desenvolvidas e de planilhas de cálculo, cadernetas de campo e, se necessário, desenhos.

2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Para execução das instalações do canteiro de obras deverá ser observado a planilha orçamentária no qual indica as instalações mínimas para o canteiro de obras, bem como o fechamento da obra com tapumes, podendo a contratada adequar os barracões para maior, sem ônus para o município.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

Demais orientações sobre proteções coletivas e individuais encontram-se no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT.

Placa de obra

Deverá ser colocada de placa da construtora e dos responsáveis técnicos conforme norma do CREA, para viabilizar o andamento normal da obra, e demais exigências dos órgãos competentes, no padrão PMA, com dimensões de 2,00 x 4,00 m.

Tapumes

É obrigatória a colocação de tapumes/cercamento sempre que executarem atividades de construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas ao serviço.

Os tapumes devem ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno.

Para execução das instalações do canteiro de obras deverá ser observado o croqui orientativo de canteiro de obras e planilha orçamentária no qual indica as instalações mínimas para o canteiro de obras, bem como o fechamento da obra com tapumes, podendo a CONTRATADA adequar os barracões para maior, sem ônus para o município.

No isolamento da obra com implantação de tapumes é considerado também a execução de trecho de muro em etapa inicial da obra.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

Canteiro de obras e demais instalações provisórias

As instalações provisórias de canteiro de obra deverão conter:

- Mobilização e desmobilização de contêiner locado para barracão de obra
- Aluguel mensal container para escritório, dim. 6.00x2.40m, com banheiro (vaso+lavat+chuveiro e balança), incluindo porta, 2 janelas, abertura para ar-condicionado, 2 pontos de iluminação, 2 pontos de tomadas elétrica e 1 tomada de telefone, isolamento térmico (teto e paredes), piso em compensado naval, certificado NR18, incluindo laudo de descontaminação.
- Aluguel mensal container para almoxarifado, incluindo porta, 2 janelas, 1 ponto de iluminação, isolamento térmico (teto), piso em compensado naval pintado, certificado NR18, incluindo laudo de descontaminação.
- Aluguel mensal container para refeitório, incluindo porta, 2 janelas, abertura para ar-condicionado, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétrica e 1 tomada de telefone, isolamento térmico (paredes e teto), piso em compensado naval pintado, certificado NR18, incluindo laudo de descontaminação.
- Aluguel mensal container sanitário, incluindo porta, balança, 2 pontos de iluminação, 1 ponto de aterramento, 3 vasos, 3 lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 elétrico),

torneira, registros, piso em compensado naval pintado, certificado NR18, incluindo laudo de descontaminação.

- Aluguel mensal container para vestiário, incluindo porta, venezianas de circulação, 1 ponto de iluminação, isolamento térmico (teto), piso em compensado naval pintado, certificado NR18, incluindo laudo de descontaminação.
- Galpão para serraria e carpintaria área 12.00m², em peças de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (2 utilizações)
- Rede de luz, inclusive padrão entrada de energia trifásico, cabo de ligação até barracões, quadro de distribuição, disjuntor e chave de força (quando necessário), consumo de 20m entre padrão entrada e QDG (2 utilizações)
- Rede de água, com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conforme Especificação da Cesan, inclusive tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, consumo do padrão a 25m (2 utilizações)
- Ligação de esgoto dos barracões de obras à rede pública, contendo duas caixas sifonadas de 60x60x100cm, tubos e conexões de ligação entre caixas em PVC 150mm, considerando distância de 15m (1 utilização)
- Reservatório de poliestileno de 500 l, inclusive suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m (2 utilizações)

3. MOVIMENTO DE TERRA

O terreno receberá na fase inicial da obra os movimentos de terra necessários de forma a atender os níveis finais do Projeto de Arquitetura e de Terraplenagem, bem como movimentos de terra necessários à perfeita drenagem e esgotamento de água no terreno e das obras de edificações, muros e muretas, passarelas/escada e rampas, entre outras a serem executadas.

Caso a fiscalização julgue necessário, no final da execução dos serviços de urbanização (base das pavimentações em geral, caladas/passeios, passarelas e paisagismo externos), execuções das bases dos pisos das obras de edificações, entre outros pertinentes, o terreno pode ser ajustado com escavações e reaterros para atender os níveis finais do projeto de arquitetura, além de eventuais correções e ajustes nos taludes, após conferência dos níveis do terreno.

Todos os serviços de aterro e reaterros, manual e/ou mecânico, deverão ser acompanhados por rigoroso controle tecnológico (ensaios e testes), conforme a ABNT e executado por empresa especializada.

A escavação manual para a execução da infraestrutura, reaterros das fundações e aterro com solo e/ou areia, bem como compactação de aterro, deverão ser executados de acordo com as Normas Brasileira, com os critérios mínimo a seguir.

- Material sem detritos vegetais;
- Não será permitida a utilização de aterro com entulho, terra em decomposição ou misturada com materiais orgânicos.
- Os aterros e reaterros devem ser em camadas com espessura mínima de 15 cm e máximas de 25 cm (verificar a indicação da prescrição técnica e normas técnicas), convenientemente molhadas e fortemente apiloadas e/ou compactadas com equipamento mecânicos;

A escavação manual e mecanizadas deverão ser executados de acordo com as Normas de segurança do trabalho e Normas Técnicas Brasileiras.

Terraplenagem

De modo geral, os movimentos de terra deverão ser realizados na execução da infraestrutura e para atender os níveis finais dos Projeto de Arquitetura e de Terraplenagem e devendo ser executados os seguintes serviços de movimento de terra:

- Raspagem e limpeza do terreno: trata-se do serviço inicial de retirada de camada vegetal, com aproximadamente 15cm de espessura: Medição de praxe será a área de intervenção (área do terreno).

Será utilizado o serviço para a limpeza geral do terreno da praça, após a remoção dos pavimentos e canteiros, com remoção de solo orgânico se houver e/ou vegetações daninhas e rasteiras sob o pavimento caso exista tais elementos.

- Escavação mecânica em material de 1ª categoria: trata-se do serviço necessário a execução de retirada de material orgânico existente no terreno, cujos volumes escavados são de grande monta sendo mais viável a de execução de forma mecânica: Medição de praxe será o volume geométrico em m³ da retirada do material orgânico, volume este apresentado no projeto de terraplenagem e memorial de cálculo.
- Escavação manual de material de 1ª categoria: trata-se do serviço necessário a execução de cavas de fundação ou valas em geral no terreno, cujos volumes escavados são de pequena monta só viável de execução de forma manual. Medição de praxe será o volume geométrico em m³ da cava de fundação, com apresentação de croquis da cava de fundação.

- Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm: trata-se do serviço necessário para o reaterro final das cavas de fundação, utilizando a própria terra da escavação, umedecida, cuidando para não conter pedras de dimensões superiores a 5 cm, de forma a atingir a densidade e compactação homogênea aproximadas do terreno natural. Medição de praxe será o volume geométrico em m³ da área escavada, excluindo-se o volume de concreto das peças estruturais

- Aterro manual para regularização do terreno em areia, inclusive adensamento hidráulico e fornecimento do material, considerando o serviço completo (tudo incluído), isto é, corte do material na jazida, carga e transporte e aquisição de material, espalhamento e compactação: trata-se do serviço necessário a elevar o nível do terreno em geral para atender as especificações em projeto, além de possíveis substituições de aterro (reaterro) e recomposição de valas: medir o volume geométrico em m³ da área aterrada.

Será utilizado o serviço para a recomposição da limpeza do terreno e nivelamento deste para viabilizar a execução na cota final de projeto, os serviços de pavimentação, piso em geral.

- Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso - com reaproveitamento do material para atender os níveis finais do Projeto de Arquitetura;

- Aquisição de argila para aterro, incluindo carga, transporte e descarga;

- Lastro de brita 3 e 4, apiloado manualmente;

- Aquisição de solo-brita para aterro, incluindo carga, transporte e descarga;

- Remoção do material decorrente das escavações: trata-se do serviço necessário a retirar da obra (bota fora) o material proveniente das escavações executas na obra (manual ou mecanizada), transportando estes a uma distância superior a 10 km, a medição do referido serviço será:

- De material de 1ª e 2ª categoria (argila, areia, terra em geral, material contendo cascalho) = será o volume escavado.

- Retirada de entulho, incluindo carga transporte e descarga, de material proveniente de capina e limpeza do terreno/demolições: trata-se do serviço necessário a retirar da obra (bota fora) o material proveniente de capina e limpeza do terreno/demolições executas na obra (manual ou mecanizada), transportando estes a uma distância superior de 10 km. A medição do referido serviço será igual ao volume escavado.

4. ESTRUTURAS

A execução das estruturas de concreto armado deverá ser efetuada de acordo com os projetos estruturais, memoriais, especificações e planilha orçamentária. Os serviços estruturais serão executados rigorosamente de acordo com as normas da ABNT devendo satisfazê-las integralmente.

Infraestrutura

As fundações deverão ser executadas de forma a não abalar as construções existentes e vizinhas de modo que sejam evitadas quaisquer responsabilidades da CONTRATADA, quer sob o ponto de vista judicial, quer sob o ponto de vista criminal. Para tanto, deverá ser verificado e registrado com fotografias, a existência de trincas e danos nas referidas edificações, tomando-se assim todas as precauções necessárias antes do início do estaqueamento, quando for o caso.

O concreto deverá ser controlado por ensaios em corpos de prova, em laboratório especializado, sendo uma série de 04 (quatro) corpos de prova, testados a 07 (sete) dias e 02 (dois) a 28 (vinte e oito) dias, para cada 30 m³ de concreto.

O concreto utilizado para os blocos de fundação, vigas baldrame, lajes de piso e peças pré-fabricadas deverá obedecer ao traço indicado no projeto. A impermeabilização das lajes de piso e vigas de fundação devem ser executadas conforme projeto de impermeabilização e estrutural, assim como as etapas de concretagem

Deverão ser feitos ensaios de determinação da resistência a tração de aço utilizado na estrutura.

O traço obedecerá a resistência mínima de 20, 25 e 30 MPa ou mais, conforme indicado no projeto.

Superestrutura

O concreto deverá ser controlado por ensaios em corpos de prova, em laboratório especializado, sendo uma série de 04 (quatro) corpos de prova, testados a 07 (sete) dias e 02 (dois) a 28 (vinte e oito) dias, para cada 30 m³ de concreto.

Deverão ser feitos ensaios de determinação da resistência a tração de aço utilizado na estrutura.

O traço obedecerá a resistência mínima de 25 e 30 MPa ou mais conforme indicado no projeto.

Todas as lajes deverão ser niveladas, para se obter um melhor acabamento e um rigoroso

controle de espessura e planicidade.

Observações Gerais:

Sempre que houver presença de água nas cavas de fundação, essa deverá ser retirada por processo mecânico, não devendo permanecer estagnada por mais de 24 (vinte e quatro) horas.

Todas as cavas de fundação deverão ser convenientemente apiloadas para receber lastro de concreto fck 300 kgf/cm² com 5,0 cm de espessura antes da colocação de formas e ferragens.

O concreto armado deverá ser executado com todo o cuidado, obedecendo as prescrições das normas e métodos da ABNT e resistência mínima de fck = 30 MPa. Para melhor desempenho do concreto armado e maior vida útil este deverá ter os seguintes cobrimentos mínimos da armadura: lajes = 2,0 cm, vigas = 3,0 cm, pilares = 3,0 cm, fundações = 5,0 cm.

Todos os elementos, como: brita, areia, cimento e água deverão ser da melhor qualidade.

Na execução das formas deve-se considerar a reprodução fiel do desenho, a adoção de contra-flechas quando necessárias, nivelamento de lajes e vigas, suficiência de escoramentos, contraventamentos de painéis que possam se deslocar quanto ao lançamento do concreto, furos para passagem das tabulações, vedação, limpeza e uso de madeira de boa qualidade.

Na execução da armadura deve-se levar em conta dobramento, número de barras e suas bitolas de acordo com o projeto, posição correta das barras, armação e recobrimento, sendo, portanto, utilizado aço CA-50.

No amassamento, lançamento e adensamento do concreto deve-se seguir as prescrições das normas e métodos da ABNT, de modo a assegurar perfeita homogeneidade e resistência, verificando-se:

1. O amassamento mecânico, sendo vedado o reamassamento;
2. O tempo máximo de 30 (trinta) minutos entre o amassamento e o lançamento do concreto;
3. A saturação das formas quando molhadas, antes do lançamento do concreto;
4. A posição da armadura durante o lançamento e adensamento do concreto;
5. A retirada das formas, após os prazos previstos pela ABNT;
6. O transporte e o lançamento do concreto, a fim de evitar a segregação das misturas ou perdas de seus elementos.

Estrutura de madeira (pergolados):

As estruturas de madeira, prevista em projeto para o pergolado, deverão ser executadas em conformidade com boa técnica construtiva, atendendo aos detalhes do projeto estrutural e as Normas Brasileiras vigentes. O pergolado previsto no projeto será composto das seguintes peças e acessórios:

- Peça de madeira de lei aparelhada, tipo maçaranduba ou equivalente, dim. 20x20cm, para pilares
- Peça de madeira de lei aparelhada, tipo maçaranduba ou equivalente, dim. 20x6cm, para vigas
- Peça de madeira de lei aparelhada, tipo maçaranduba ou equivalente, dim. 15x6cm, para vigas
- Pintura sobre madeira, tipo Osmocolor Stan, marca de referência Montana ou equivalente, a duas demãos
- Fixação de peças de madeira (ligação entre vigas e pilares), fixada com dois parafusos passantes tipo barra rosqueada galv. 1/4", inclusive porcas e arruelas, incluindo cortes para encaixes e furos
- Insert para fixação dos pilares de madeira dos pergolados

5. PAREDES E PAINÉIS**Alvenaria de vedação**

Constam do referido subsistema os seguintes serviços:

Alvenaria de vedação com blocos de concreto 19x19x39cm, c/ resistência mínimo a compressão de 3 Mpa, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revestimento 19cm

Blocos de Concreto**Materiais**

Os blocos de concreto serão de procedência conhecida e idônea, bem curados, compactos, homogêneos e uniformes quanto à textura e cor, isentos de defeitos de moldagem, como fendas, ondulações e cavidades. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas e dimensões perfeitamente regulares, de conformidade com o projeto. Deverão apresentar resistência mínima a compressão conforme classe abaixo descrito:

- Classe A - blocos com função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima ou abaixo do nível do solo: $f_{ck} > 6,0$ MPa;
- Classe B - blocos com função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo: $f_{ck} > 4,0$ MPa;
- Classe C - blocos com função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo (recomendados blocos M10 para edificações com no máximo 1 pavimento, blocos M12,5 para edificações com no máximo 2 pavimentos e blocos M15 para edificações com no máximo 3 pavimentos): $f_{ck} > 3,0$ MPa;
- Classe D - blocos sem função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo: $f_{ck} > 2,0$ MPa;

O armazenamento e o transporte dos elementos vazados serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias de bloco de concreto serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes. Os blocos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato. As juntas serão inicialmente executadas no mesmo plano e posteriormente rebaixadas com ferramenta adequada. As amarrações das alvenarias e o fechamento de grandes vãos deverão ser executados de conformidade com as indicações do projeto ou Fiscalização.

Os blocos de concreto cheio deverão ser preenchidos com concreto com resistência mínima a compressão de 15 MPa.

Deverá ser prevista grampeamento dos blocos, com ferro de 6,3 mm e 15 cm de comprimento (mínimo), colado com adesivo estrutural de base epóxi, penetrando cerca de 4 cm na estrutura para elementos de contenção, elementos de partida de alvenaria em lajes de concreto armado, elementos de platibandas, empenas e calhas de coberturas, etc.

Após o assentamento, os elementos deverão ser limpos, removendo-se os resíduos de argamassa com ferramenta adequada. As juntas com defeito serão removidas e refeitas, com nova aplicação de argamassa.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

6. REVESTIMENTO DE PAREDES

Revestimentos em Argamassa

Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos em argamassa, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas

Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

As argamassas poderão ser misturadas em betoneiras ou manualmente; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;

Quando houver necessidade de grandes quantidades de argamassa para os revestimentos, o amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;

O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;

De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim

formada;

O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada;

As quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;

As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água;

Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;

As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;

Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la;

A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada;

No preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada;

Após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

Os traços recomendados nesta Prática para as argamassas de revestimento poderão ser alterados mediante indicação do projeto ou exigência da Fiscalização.

Processo Executivo

Chapisco

Toda a alvenaria nova a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Regularização de Paredes - Reboco (Massa Fina)

Deverá ser aplicado em paredes que receberão pintura, após retirada de azulejos da parede

existente ou paredes que eram pintadas e receberam nova camada de tinta, após lixamento

A execução do reboco será iniciada após a superfície ser limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:0.5:6. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada. A espessura do reboco será de 10 mm.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 10 mm.

Reboco Paulista (Massa Única)

O reboco paulista equivale a execução única do emboço e o reboco. Será executado em tetos internos e externos, paredes internas e externas que receberão pintura.

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:0,5:6. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco paulista será de 25 mm.

Chapisco com adição de aditivo colante

Em superfícies lisas e superfícies com necessidade de ponte de aderência para melhor aderência entre superfície existente e nova camada/ revestimento, deverá ser preparada a superfície com chapisco especial do tipo sika chapisco ou equivalente, ou conforme especificação em projeto estrutural.

Reboco Armado

Camada de reboco com espessura acima de 3cm, até a espessura máxima de 6cm, deverá ser reforçado com tela em aço galvanizado

Este tipo de reforço necessita de espessura mínima do emboço de 30 mm, com tela centralizada em relação à espessura. Geralmente, é utilizada em regiões onde a argamassa tem espessuras acima de 50 mm. Para inserir o reforço de tela, é necessário executar uma camada inicial com cerca de 15 mm a 25 mm de espessura, comprimindo e alisando a argamassa. Depois, coloque a tela de aço galvanizado e comprima-a fortemente contra a argamassa. Na sequência, execute o restante da camada de argamassa (de 15 mm a 25 mm) e prossiga com o acabamento. A tela deve estar localizada no meio da camada do revestimento de argamassa, com utilização de tela soldada malha 25x25mm, fio 1,24mm ou especificação em projeto estrutural.

7. ALAMBRADOS E FECHAMENTOS

ALAMBRADOS

Alambrado c/ tela losangular de arame fio 12 malha 2" revest. em pvc com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo a ser instalado junto ao pergolado

Cerca h=2.30cm, com tela losangular de arame fio 12 malha 2" revestido em pvc com mourão curvo de concreto h=3,20m, secção T, fixado em solo, a cada 3m, com 3 fios de arame farpado na parte curva, incluindo 3 fios tensores, chumbadores e sapata de 40x40x50cm

GRADES METÁLICAS

Tela de proteção de arame galvanizado 1/2" fio 12, com quadro em tubo de ferro galvanizado 1 1/2" e cantoneira de ferro 1/2" x 1/2" x 1/8", conforme detalhe em projeto

Porta cadeado zincado oxidado preto com cadeado de aço inox, largura de *50* mm.

8. IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização a ser aplicada na obra em questão (fundações, entre outras), deverá ser realizada por firma especializada em serviços de impermeabilização e deverá apresentar atestado de 5 (cinco) anos de garantia dos serviços, após a conclusão e testes dos serviços.

Preservação da Impermeabilização

Deve-se impedir que a impermeabilização aplicada seja danificada por terceiros, ainda que involuntariamente, por ocasião da colocação de pregos, luminárias, para-raios, antenas

coletivas, equipamentos, pisos e revestimentos etc.

Considerar a possibilidade de ocorrência destes fatos e providenciar a compatibilização em época oportuna, evitando adotar as soluções paliativas.

Deve-se também comunicar ao usuário da edificação dos cuidados em preservar a impermeabilização, evitando danos provocados por manutenção, desentupimento de ralos, reparos hidráulicos, reformas, chumbamento de equipamentos, antenas, etc.

Caso haja necessidade de instalações futuras ou modificações nas áreas impermeabilizadas, consultar o projetista para as devidas adequações.

Controle na Execução

O rigoroso controle da execução da impermeabilização é fundamental para seu desempenho, devendo o controle de qualidade do serviço ser efetuado pela empresa aplicadora e pelo engenheiro responsável pela obra, bem como pelo projetista e entidade fiscalizadora designada para a finalidade.

Deve-se obedecer, o detalhamento do projeto de impermeabilização e estudar os possíveis problemas durante o transcorrer da obra, verificando se a preparação da estrutura para receber a impermeabilização está sendo bem executada, se o material aplicado está dentro das especificações no que tange a qualidade, características técnicas, espessura, consumo, tempo de secagem, sobreposição, arremates, testes de estanqueidade, método de aplicação, proteções, etc.

Recomendações de Segurança

Antes de iniciar os trabalhos consultar a FISPQ dos produtos;

- Produto aplicado sob ação de temperatura - utilizar vestimentas e EPIs adequados (respirador, luvas de raspas, botas, mangote, perneira, avental e óculos de segurança), mantendo o ambiente ventilado até secagem completa do produto;
- Em ambiente fechado é obrigatório utilizar ventilação forçada e máscara semifacial com filtro adequado para vapores orgânicos;
- Quando utilizar maçarico na aplicação do sistema impermeabilizante em local confinado (fechado), para maior segurança, o botijão de gás deverá permanecer fora do ambiente.

Sistema utilizado de impermeabilização nesta obra.**1 Sistema rígido por cristalização total do concreto consumo de 1,0% em relação à massa do cimento de Xypex Admix C500 NS (marca de referência: MC-Bauchemie).**

Locais de aplicação: vigas/cintas de fundação

Quando a adição ocorrer na usina calcular o peso do Admix por metro cúbico utilizando a relação de 1,0% do consumo de cimento do traço com o material seco.

Quando a adição ocorrer na obra utilizar 1,0% do consumo de cimento do traço, considerando o volume de concreto no caminhão, e misturar a quantidade total do produto calculado com a mesma quantidade de água e adicionar no caminhão deixando bater por 15 minutos na rotação máxima.

A cura deverá ser úmida por pelo menos 07(sete) dias.

9. PAVIMENTAÇÃO**Pisos Cimentados****Materiais**

Serão utilizadas cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas. No caso de pisos pintados será utilizada tinta Novacor.

Processo Executivo

Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempenho das superfícies, deverá ser passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda. O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

Ladrilho Hidráulico

Deverá ser executado com observância a referência de modelos e dimensões conforme projeto de Arquitetura e Planilha Orçamentária.

Materiais

Os porcelanatos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte dos ladrilhos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam.

Processo executivo

- Não molhar as peças.
- Utilizar argamassa pré-fabricada específica para assentamento.
- Estender a argamassa sobre a base com o lado liso da desempenadeira, numa camada uniforme de 3 a 4 mm, usar o lado dentado para formar cordões, e sulcos paralelos.
- Pressionar com os dedos e bater levemente com martelo de borracha, de forma a amassar os cordões e obter o contato de todo o verso da placa com a argamassa.
- Limpar no máximo até 1 hora após o assentamento das placas, com espuma de borracha, limpa e úmida. Finalizar a limpeza com estopa limpa e úmida ou pano grosso de algodão.
- Rejuntar após 72 horas do assentamento, juntas de 2 a 10 mm.

A primeira operação consistirá na preparação da base do piso ou contrapiso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas.

Em seguida a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de réguas de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2,5 cm. Em seguida será aplicada uma camada de argamassa na peça a ser colada, para então ser iniciado o assentamento dos ladrilhos.

Para as áreas externas e em pisos expostos diretamente à insolação e/ou umidade, as juntas são necessárias sempre que a área for igual ou maior que 20 metros quadrados ou sempre que uma das dimensões for maior que 4 m.

Deve-se ter o cuidado para a execução de juntas de movimentação nas regiões onde ocorrem grandes momentos fletores máximos positivos ou negativos e na mudança de materiais que compõem a base.

Todas as juntas de movimentação e dilatação, em pisos e paredes serão preenchidas com selante flexível, marca de referência Rejuntabrás, Juntaflex, na mesma cor do rejunte adjacente. Após 48 horas da aplicação do material cerâmico, limpar as juntas com escova de piaçava, em seguida proceder da seguinte forma: Proteger as bordas da cerâmica com fita crepe. Pressione o material de modo a não deixar vazios nos fundos das juntas, e alise em seguida com espátula própria. A espátula pode ser colher de pedreiro pequena, cortando as laterais, ficando um filete de 2 cm. Preparar quantidade suficiente para 30 minutos de aplicação. Para melhorar o acabamento, após a retirada da fita crepe, dar acabamento com pano umedecido em álcool.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser rigoroso e continuamente controlado, de forma que a espessura não ultrapasse 1,5 mm.

O rejuntamento das placas de porcelanato deve ser iniciado no mínimo três dias após o seu assentamento com material à base de cimento, agregados e látex, que deve ser aplicado em excesso com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo totalmente as juntas. Após 15 a 30 minutos fazer a limpeza do revestimento cerâmico com uma esponja de borracha macia, limpa e úmida e finalizar a limpeza com um pano limpo e seco ou com estopa.

Efetuada a limpeza da superfície, será vedado qualquer trânsito sobre o piso. A limpeza final do piso deverá ser realizada ao final dos serviços e obras, com uma solução de ácido muriático, diluído em água na proporção de 1:10, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

Piso alta resistência em placas 40x40x2,5cm de granilite natural

Materiais

Trata-se de pisos executados com placas pré-fabricadas em concreto

O fornecedor deve garantir quanto à qualidade e textura dos blocos. O teste de resistência não deverá ser inferior a 30MPa. Devem ser homogêneos, compactos e não apresentar trincas e fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o assentamento, o desempenho estrutural ou a estética do pavimento.

Processo Executivo

As placas serão fabricadas conforme o projeto, que definirá suas dimensões e resistência, de acordo com sua utilização.

Poderão ser assentadas sobre base de areia, brita ou lastro de concreto e argamassa. O tipo e espessura da base a ser adotada também serão definidos em projeto, conforme sua aplicação.

Quando assentadas sobre argamassa, esta deverá ser fabricada conforme o traço 1:5 de cimento e areia, com espessura de 3,0cm.

As placas deverão ser assentadas uma a uma, devendo ser acomodadas sobre a argamassa com o auxílio de um martelo de borracha ou com soquete de madeira.

O caimento do piso deverá ser conferido na camada de base, não devendo ser inferior a 0,7%.

As juntas não deverão ser inferiores a 30mm, sendo preenchidas com rejunte adequado.

As placas somente deverão ser assentadas após curadas por um período mínimo de 7 dias.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

Meio-Fio de Concreto Pré-Moldado

Materiais

Os Meios-fios de Concreto Pré-Moldado terão as dimensões de 15x12x30x100cm e serão de procedência conhecida e idônea, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte das peças serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

A primeira operação consistirá na escavação do leito para receber o meio-fio.

A base será constituída por um lastro de concreto magro. As superfícies desta base serão ásperas, com textura rugosa. Antes do assentamento, deverá ser limpa e lavada cuidadosamente.

O assentamento será realizado colocando-se o meio fio sobre o lastro de concreto nivelado com as pistas. Em seguida será realizado o reaterro com areia compactada e a seguir as juntas entre peças serão unidas com concreto de FCK 15MPa. O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 3:1.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas e nivelamentos de conformidade com as indicações do projeto.

Piso Emborrachado - Parquinho

Piso emborrachado para parquinho tipo Impact Soft Play 50, marca de referência Aubicon ou equivalente, assentado sobre laje de concreto armado regularizada com cola PU bicomponente

Juntas de dilatação

Junta de dilatação com corte de serra diamantada, 0,3x5cm, preenchida com selante cor cinza tipo Mc-Flex Pu 40, marca de referência Mc-Bauchemie (cartucho com 310ml) ou equivalente, após limpeza com jato de ar comprimido. (cartucho com 310ml) - piso cimentado

Junta de dilatação com corte de serra diamantada, 0,3x5cm, preenchida com selante cor cinza tipo Mc-Flex Pu 40, marca de referência Mc-Bauchemie (cartucho com 310ml) ou equivalente,

após limpeza com jato de ar comprimido. (cartucho com 310ml) - junta de centro no piso de granilite

Junta de dilatação perimetral, dim. 13,5x0,5cm, preenchida com isopor (dim. 12,5x0,5cm) e com selante (dim. 1x0,5cm) cor cinza tipo Mc-Flex Pu 40, marca de Referência Mc-Bauchemie (cartucho com 310ml) ou equivalente, após limpeza com jato de ar comprimido - piso de granilite

10. PAISAGISMO

A execução de Paisagismo das áreas externas deverá ser efetuada de acordo com o projeto específico de Urbanização e Paisagismo, sendo executados os serviços abaixo:

- Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal;
- Fornecimento e plantio de grama amendoim;
- Fornecimento e plantio de árvore tipo pau ferro;
- Fornecimento e plantio de árvore tipo abricó da praia;
- Fornecimento e plantio de árvore tipo aroeira salsa;
- Fornecimento e plantio de árvore tipo quaresmeira roxa;
- Fornecimento e plantio de árvore tipo jacarandá mimoso;
- Fornecimento e plantio de árvore tipo resedá;
- Fornecimento e plantio de vedélia;
- Fornecimento e plantio de bambu de jardim;
- Fornecimento e plantio de areca bambu;
- Fornecimento e plantio de coqueiro de vênus;
- Fornecimento e plantio de cróton;
- Fornecimento e plantio de bela emília;
- Fornecimento e plantio de ixora compacta;
- Fornecimento e plantio de xanadu;
- Fornecimento e plantio de clúsia;
- Fornecimento e plantio de vinca;

- Fornecimento e plantio de mini jasmim;
- Fornecimento e plantio de helicônia-papagaio;
- Fornecimento e plantio de dracena;
- Fornecimento e plantio de tumbérgia azul;
- Fornecimento e plantio de pingo de ouro;
- Fornecimento e plantio de hibisco;
- Fornecimento e plantio de lutiela;
- Anéis em concreto pré-moldado, diâm. 800mm, h=1,50m, para proteção das raízes das árvores, inclusive escavação e reaterro, conforme projeto.

Materiais

Terra de Plantio e Adubos:

A terra de plantio será de boa qualidade, destorroada e armazenada em local designado pela Fiscalização, no local de execução dos serviços e obras. Os adubos orgânicos ou químicos, entregues a granel ou ensacados, serão depositados em local próximo à terra de plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes.

Grama:

A grama será fornecida em placa retangulares ou quadradas, com 30 a 40cm de largura ou comprimento e espessura de, no máximo, 5 cm. A terra que a acompanha deverá ter as mesmas características da de plantio. As placas deverão chegar à obra podadas, retificadas, compactadas e empilhadas, com altura máxima de 50 cm, em local próximo à área de utilização, no máximo com um dia de antecedência.

Ervas, Arbustos e Árvores:

Deverá ser verificado o estado das mudas, respectivos torrões e embalagens, para maior garantia do plantio. Todas as mudas com má formação, as atacadas por pragas e doenças, bem como aquelas com raizame abalado pela quebra de torrões serão rejeitadas. Se o período de espera das mudas for maior que 2 ou 3 dias, será providenciada uma cobertura ripada, ou tela (50% de sombra), impedindo a incidência direta do sol nas mudas.

Água para Irrigação

A água utilizada na irrigação será limpa, isenta de substâncias nocivas e prejudiciais à terra e às plantas. Deverá ser solicitado com antecedência à fiscalização para agendamento de

caminhão pipa para a irrigação de área de gramado e jardins contínuos;

Processo Executivo

Preparo do Terreno para Plantio / Limpeza

O terreno destinado ao plantio será inicialmente limpo de todo o material prejudicial ao desenvolvimento e manutenção da vegetação, removendo-se tocos, materiais não biodegradáveis, materiais ferruginosos e outros. Os entulhos e pedras serão removidos ou cobertos por uma camada de aterro ou areia de, no mínimo, 30 cm de espessura. No caso de se utilizar o processo de aterro dos entulhos, o nível final do terreno deverá coincidir com o indicado no projeto, considerando o acréscimo da terra de plantio na espessura especificada. A vegetação daninha será totalmente erradicada das áreas de plantio.

Outros Cuidados

As áreas de demolição, ou as áreas de plantio que tenham sido eventualmente compactadas durante a execução dos serviços e obras deverão ser submetidas a uma aragem profunda.

Os taludes resultantes de cortes serão levemente escarificados, de modo a evitar a erosão antes da colocação da terra de plantio. Para assegurar uma boa drenagem, os canteiros receberão, antes da terra de plantio, um lastro de brita de 10 cm de espessura e uma camada de 5 cm de espessura de areia grossa.

As covas para árvores e arbustos serão abertas nas dimensões indicadas no projeto. De conformidade com a escala dos serviços, a abertura será realizada por meio de operações manuais ou através de utilização de trados. No caso de utilização de trados, o espelhamento das covas será desfeito com ferramentas manuais, de modo a permitir o livre movimento da água entre a terra de preenchimento e o solo original. A abertura das covas deverá ser realizada alguns dias antes do plantio, a fim de permitir a sua inoculação por microorganismos.

Preparo da Terra de Plantio

Adbos Orgânicos

A terra de plantio utilizada no preenchimento das jardineiras e das covas das árvores será enriquecida com adubos orgânicos na seguinte composição:

75 % do volume: terra vegetal (de superfície);

20 % do volume: terra neutra (de subsolo);

5 % do volume: esterco de curral curtido ou composto orgânico.

Desde que tenha sido reservada em quantidade suficiente no local dos serviços e obras, a terra

vegetal poderá compor até 95% do volume da terra de plantio.

Adubos Químicos

O enriquecimento com adubos químicos da terra de plantio de grandes áreas será realizado através de análise que determinará o balanceamento da fórmula deste adubo. Não havendo possibilidade de se proceder à análise, poderá ser utilizada a seguinte composição:

Canteiros de Ervas e Gramados

Quantidade de adubos químicos por m3 de terra de plantio:

Farinha de ossos ou fosfato de rochas: 200g;

Superfosfato simples: 100g;

Cloreto de potássio: 50g.

Covas para Árvores e Arbustos

Quantidade de adubos químicos por m3 de terra de plantio:

Salitre do Chile ou adubo nitrogenado: 50g;

Farinha de ossos ou fosfato de rochas: 200g;

Superfosfato simples: 200g;

Cloreto de potássio: 50g.

Os adubos químicos deverão ser devidamente misturados à terra de plantio.

Correção de Acidez de Solo

A acidez do solo será corrigida com a aplicação de calcário dolomítico no terreno, segundo as seguintes indicações:

Época: 20 dias antes da aplicação de adubos, a fim de evitar a inibição da ação dos adubos;

Forma de aplicação: diretamente sobre as superfícies que requeiram este cuidado, inclusive taludes;

Quantidades: 300 g/m² de área.

Plantio de Canteiros de Ervas e Jardineiras (Canteiros sobre Lajes)

Os canteiros de ervas e jardineiras receberão a terra de plantio na espessura indicada no projeto, sobre lastro de brita e areia para drenagem. Antes de se proceder ao plantio das espécies, a terra será destorroada e a superfície nivelada. O espaçamento e locação das

espécies obedecerão às especificações do projeto.

Plantio de Gramados

O plantio de gramado poderá ser realizado por três processos usuais:

Plantio por Placas

Após a colocação da terra de plantio, normalmente uma camada de 5 a 10 cm de espessura, as placas serão assentadas por justaposição. No caso de serem aplicadas em taludes de inclinação acentuada, cada placa será piqueteada, a fim de evitar o seu deslizamento.

Plantio por Estolões

O plantio de estolões obedecerá aos espaçamentos indicados nas especificações do projeto. No caso de plantio por estolões ou por placas, os gramados receberão após o plantio uma camada de terra de cobertura, de espessura aproximada de 2 cm, a fim de regularizar preencher os interstícios entre as placas ou estolões. Colocada a terra de cobertura, proceder-se-á à sua compactação. No caso de taludes de grande declive, não será utilizada a camada de cobertura. Neste caso, recomenda-se a aplicação de adubo à base de NPK líquido.

Plantio por Hidrossemeadura

Neste caso não será necessária a aplicação da terra de plantio. A composição de adubos e mesmo o consorciamento de espécies diversas seguirá as proporções indicadas nas especificações do projeto.

Plantio de Árvores e Arbustos

A época mais apropriada para o plantio é o período das chuvas. O plantio será realizado, de preferência, em dias encobertos e nas horas de temperatura mais amena, até às 10 horas manhã ou após as 17 horas da tarde.

Na véspera do plantio, as mudas receberão rega abundante. Durante o plantio, as embalagens e as condicionantes, como latas, sacos de papel ou plásticos, serão cuidadosamente removidos, de modo a afetar o raizame das mudas.

O colo da planta, situado no limite entre as raízes e o tronco, será ajustado de forma a ficar localizado ao nível do terreno. O tutor será assentado antes do preenchimento total da cova, de modo a evitar danos no torrão durante o assentamento. Completado o preenchimento da cova, a terra será compactada com cuidado, a fim de não afetar o torrão. Após o plantio das mudas, deverá ser formada ao redor das covas uma bacia ou coroa destinada a reter a água das chuvas ou regas. As covas serão localizadas a uma distância mínima de 2 m entre si.

Cada árvore será fixada a um tutor de madeira ou bambu de 2 m de altura, de modo a evitar abalos pelo vento. O amarrilho será efetuado com fios de ráfia ou barbante, jamais de arame), interligando a planta e o tutor por uma laçada folgada, em forma de 8.

Todos os fornecimentos estarão sujeitos ao exame da Fiscalização, a fim de verificar se todos os requisitos estabelecidos no projeto foram cumpridos pela Contratada. A proteção e manutenção das áreas de plantio será de responsabilidade da Contratada, por um período de tempo de, no mínimo, de três meses após o recebimento. Após esse período, será verificado o estado geral das áreas plantadas quanto à necessidade de substituição de mudas não vingadas e de restauração de áreas danificadas, os serviços poderão ser aceitos.

Logo após o plantio, tanto no caso de ervas como no de árvores, as mudas deverão ser submetidas à rega abundante. As regas posteriores, efetuadas até a pega das plantas, serão sempre abundantes para assegurar a umidificação das camadas de solo inferiores ao raizame e evitar a sua má formação, originada de desvios do raizame em busca de umidade. A rega das árvores, caso o plantio não tenha sido efetuado em época de chuva, será diária, por um período mínimo de dois meses após o plantio.

11.INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Caixas de passagem

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de caixas de passagem para fios e cabos e caixas para instalação tomadas, interruptores e luminárias (pontos de luz).

Nas composições vinculadas a esta especificação estão consideradas as caixas isoladamente (caixas de PVC e caixas de alumínio para piso), com suas tampas (caixas metálicas) ou com os adaptadores apropriados (caixa de derivação versátil), devendo ser utilizadas, para medição, conforme projeto apresentado.

No caso das caixas para instalação de interruptores, tomadas e luminárias, consideram-se, para efeito desta especificação, somente as caixas propriamente ditas. As tomadas, interruptores, espelhos, luminárias e demais componentes são especificados e medidos separadamente.

Método Executivo

A princípio, as caixas serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento das caixas deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e

alinhamento.

Quando se tratar de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgo, no assentamento da caixa e conexão aos eletrodutos e na sua chumbação no rasgo, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento das caixas deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. A chumbação deverá ser feita empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Serão ainda preenchidas com areia lavada, a fim de impedir sua obstrução pelo concreto.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As caixas embutidas deverão estar niveladas, aprumadas e deverão facear os revestimentos dos paramentos, de maneira que não fiquem muito profundas após a execução do acabamento final.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após aceite pela Fiscalização. Estão incluídos nos preços os serviços de abertura dos rasgos e chumbação das caixas.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Disjuntores, Interruptores Diferenciais e Dispositivos de Proteção contra Surtos

Definição

Compreende o fornecimento de materiais necessários, a instalação e respectivos testes de disjuntores, interruptores diferenciais residuais e dispositivos de proteção contra surtos do sistema de instalações elétricas.

Método Executivo

Os disjuntores, interruptores diferenciais e dispositivos de proteção contra surtos deverão ser instalados conforme orientações do fabricante e projeto elétrico. Em geral, serão seguidas as seguintes etapas:

- Fixação dos dispositivos (disjuntores, IDRs e DPSs) na estrutura do quadro;
- Ligação elétrica dos dispositivos;
- Abertura no contra-espelho do quadro para acesso ao dispositivo (se necessário);
- Ajuste da porta do quadro;
- Teste dos dispositivos.

Critérios de Controle

Todos os dispositivos deverão ser instalados rigorosamente de acordo com o projeto elétrico, não se admitindo alterações sem o prévio consentimento do autor.

Antes da energização deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca dos disjuntores e, após essa, a correta alimentação dos circuitos.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada e testada. A medição somente será efetuada após aceite pela Fiscalização.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Eletrodutos e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões em PVC rígido ou aço galvanizado, de sobrepor ou embutidos, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Também estão contemplados eletrodutos de PEAD para instalação direta em solo nas áreas externas.

Método Executivo

A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratar de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de arame guia em seu interior, para enfição, e na sua chumbação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. O rasgo deverá ser preenchido empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas e tubulações deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Deverá ser passado, pelo menos, um fio de arame galvanizado em cada eletroduto. Suas extremidades deverão ficar livres e aparentes, nas caixas de passagem e nas caixas de tomadas, de interruptores, de luminárias etc., no mínimo 50cm. Tais arames têm função de “guia” para a passagem dos fios e cabos da instalação elétrica nos eletrodutos. Os arames-guias deverão ser colocados nas tubulações antes da concretagem ou de seu chumbamento nas alvenarias.

Quando instalados aparentes entre laje e forro, os eletrodutos deverão ser fixados à laje de teto através de tirante, abraçadeira tipo d (no diâmetro apropriado), porca sextavada e arruela 1/4", parafuso e bucha.

A instalação dos eletrodutos de PEAD, nas áreas externas, deverá ser executada em valas, com os seguintes critérios:

- A altura do reaterro deverá ter no mínimo 60 cm a partir da última geratriz de dutos, e em casos em que o nível de cargas for muito elevado, esta poderá variar de 100 a 120 cm;
- Se o fundo da vala for constituído de material rochoso ou irregular, deverá ser aplicada uma camada de areia ou terra limpa compactada, assegurando desta forma, a integridade dos dutos a serem instalados;

- Caso haja presença de água no fundo da vala, recomenda-se a aplicação de uma camada de brita recoberta com areia para drenagem da mesma, a fim de permitir uma boa compactação;
- Os dutos de PEAD corrugado dispensam totalmente o envelopamento em concreto, portanto, a compactação entre as linhas de dutos deverá ser efetuada manualmente com areia ou terra na espessura mínima de 3,0 cm. A partir da última camada, aterrar de 20 em 20 cm com o uso de compactador mecânico.

Critérios de Controle

A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada.

Não se admitirão curvaturas de eletrodutos com raio inferior a seis vezes os seus diâmetros.

Tubulações acima de 1" de diâmetro não serão curvadas a 90 graus, sendo usadas curvas fabricadas.

As ligações dos tubos às caixas serão feitas com arruelas do lado externo e buchas do lado interno.

Os tubos serão cortados com serra e terão os bordos limpos para remoção de rebarbas.

Não serão admitidos eletrodutos com assentamento visivelmente forçado, a frio ou com utilização de calor.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletroduto instalado, com sua respectiva guia de arame passada, já contemplando suas conexões como luvas, curvas, buchas e arruelas.

Caixas de passagem, caixas para tomadas, interruptores, suportes de fixação dos eletrodutos no teto (tirantes, quando instalados aparentes), etc. serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Quadros de Distribuição de Energia

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação, na edificação, de quadro de distribuição de energia elétrica.

Método Executivo

Quando instalados embutidos, deverá ser feito um corte na alvenaria para a instalação do quadro, conforme projeto elétrico, observando-se localização, nível, prumo e alinhamento. Após a colocação do quadro será feita a sua conexão aos eletrodutos, através da utilização de buchas e arruelas metálicas. Por fim, o quadro será chumbado à alvenaria com argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando instalados sobrepostos, deverão ser utilizados parafusos e buchas nas dimensões e quantidades apropriadas, conforme especificação do fabricante, nos locais definidos no projeto elétrico, observando-se localização, nível, prumo e alinhamento. Após a colocação do quadro será feita a sua conexão aos eletrodutos, através da utilização de buchas e arruelas metálicas.

CrITÉRIOS de Controle

A instalação do quadro deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto elétrico no que diz respeito a localização, dimensões, espaço disponível para disjuntores ou fusíveis e eletrodutos conectados.

Deverá ser verificado o correto funcionamento das portas e a livre passagem dos arames guias nos eletrodutos.

CrITÉrio de Medição e Pagamento

A medição será por unidade assentada e aceita pela Fiscalização.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Cabe ressaltar que foram especificados no projeto quadros do tipo “padrão de mercado” e quadros de fabricação especial. Para os quadros de fabricação especial a medição do item (und) já engloba o quadro completo, inclusive disjuntores, DPS's e IDR's. Já para os quadros do tipo “padrão de mercado”, os disjuntores, DPS's e IDR's deverão ser medidos e pagos separadamente.

Os quadros de comando de bombas (incêndio e recalque) também deverão ser fornecidos completos e sua medição já contempla todos os seus componentes como contadores, chaves seletoras, bornes e tampa sak, sinaleiros, disjuntores de proteção e acessórios diversos.

Tomadas e Interruptores

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de tomadas e interruptores com seus

respectivos espelhos.

Nas composições vinculadas a esta especificação não estão consideradas as caixas de passagem, nem os eletrodutos e fios, os quais deverão ser medidos separadamente.

Método Executivo

A colocação de tomadas e interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

Os espelhos e acabamentos serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada e testada tão logo seja concluída, sendo verificada a continuidade e o isolamento dos circuitos e o funcionamento dos interruptores e proteções.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após a energização e teste da instalação, com posterior aceite pela Fiscalização.

Caixas de passagem, eletrodutos, fios ou cabos serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Luminárias

Definição

Consiste no fornecimento e instalação de luminária, completas, inclusive reatores e lâmpadas.

Nas composições vinculadas a esta especificação não estão consideradas as caixas de passagem, nem os eletrodutos e fios, os quais deverão ser medidos separadamente.

Método Executivo

A montagem seguirá orientações do fabricante e do projeto e, basicamente, compreenderá:

- A locação conforme projeto;
- A fixação da luminária na forma indicada no projeto;
- A ligação elétrica da mesma às bases do reator, quando houver;
- A instalação das lâmpadas e reposição de forro, se houver;
- O teste de funcionamento.

Quando instaladas em perfilados, as luminárias deverão ser fixas a esses através de ganchos curtos.

Quando instaladas aparentes, em locais sem forro, as luminárias deverão ser fixas através de tirantes, porca sextavada e arruela de 1/4", parafuso e bucha.

Quando instaladas embutidas, as luminárias deverão ser fixas diretamente ao forro ou elementos de sustentação.

CrITÉRIOS DE Controle

Controle do Material

As luminárias obedecerão às Normas pertinentes da ABNT, tendo resistência adequada e possuindo espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independentemente do aspecto estético desejado serão observadas as recomendações a seguir:

- Todas as peças de aço das luminárias serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes;
- As peças de vidro das luminárias deverão ser montadas de forma a oferecer segurança, tendo espessura adequada e arestas expostas lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas;

- As luminárias destinadas a embutir deverão ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deverá abrigar todas as partes vivas ou condutores de energia, condutos e porta-lâmpadas, permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas e “starters” na sua face externa;
- Luminárias destinadas a funcionar em locais úmidos, deverão ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas. Não se devem empregar materiais absorventes nesses aparelhos;
- Toda luminária deverá apresentar, em local visível, as informações relativas ao nome do fabricante, tensão de alimentação e potência máxima dos dispositivos que nela poderão ser instalados.

Controle da Instalação

A montagem deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto e as especificações do fabricante.

Antes da energização deverá ser verificada a situação das ligações e, após, se foco e luminosidade estão de acordo com o especificado, com o auxílio de um luxímetro.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será efetuada por unidade (un) instalada, testada e aceita pela Fiscalização.

Caixas de passagem, eletrodutos, fios ou cabos e suportes tipo tirante e ganchos para perfilado serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Fios e Cabos

Definição

Compreende o fornecimento, enfição nos eletrodutos ou lançamento nas eletrocalhas e perfilados, ligações e identificação das extremidades, de fios e cabos.

Método Executivo

A enfição deverá ser feita utilizando arame guia galvanizado.

Os cortes dos eletrodutos deverão ser executados nas medidas necessárias à enfição, com objetivo de evitar emendas.

CrITÉRIOS de Controle

Após enfição e lançamento dos condutores nos eletrodutos, eletrocalhas e perfilados deverá ser verificada a continuidade de cada condutor e o isolamento entre condutores e condutores e terra.

CrITÉRIO de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de condutor instalado, e por bitola.

Terminais ou conectores de pressão para conexão de cabos de bitola superior a 16,0mm² serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a conclusão, e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS / DRENAGEM

Os dimensionamentos deste projeto foram baseados na norma NBR 10844/89 (Instalações prediais de águas pluviais).

Os tubos para drenagem subterrânea do campo, serão em PVC corrugado perfurado rígido com diâmetro indicado em projeto, marca de referência "TIGRE" ou similar normatizado.

Instalações das Tubulações Enterradas:

- As tubulações devem ser assentadas em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos;
- Fundo da vala dever ser uniforme;
- Quando for preciso regularizá-lo, utilize areia ou material granular. Estando o tubo colocado no seu leito, preencha as laterais com o material indicado, compactando-o manualmente em camadas de 10 cm a 15 cm até atingir a altura da parte superior do tubo;
- Complete a colocação do material até 30 cm acima da parte superior do tubo;
- Recomenda-se que a largura da vala a ser aberta para realizar o assentamento da tubulação seja de diâmetro nominal do tubo mais 30 cm (DN+30).

Água Pluvial

As tubulações de água pluvial em trechos horizontais devem apresentar declividades constantes de no mínimo 1%, de acordo com as indicadas contidas em projeto.

A drenagem da praça que é do tipo superficial, deverá respeitar as inclinações de piso com mínimo de 0,5% e cotas de níveis indicados no projeto de arquitetura/urbanismo;

A drenagem do parquinho será através de uma canaleta de drenagem que será interligada em caixa de areia.

Todos os elementos devem ser executados estritamente conforme indicado em projeto.

13. PINTURA

Introdução

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.
- Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:
- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
- Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de (0,50x1,00)m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão

rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Materiais

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

Processo Executivo

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

Superfícies Rebocadas

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o

Superfície de Madeira

As superfícies de madeira serão previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições serão corrigidas com goma-laca ou massa plástica. Em seguida, lixar com lixa n.º 80 ou n.º 100 antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, será aplicada uma demão de “primer” selante, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento.

Superfícies de Ferro ou Aço

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, serão removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e

removentes especificados. Depois de limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de “primer” anticorrosivo.

Superfícies Metálicas (Metal Galvanizado)

Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente. No caso de solvente, será utilizado ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 24 horas. Estas superfícies, devidamente limpas, livres de contaminação e secas, receberão diretamente uma demão de tinta-base apropriada, marca de referência Internacional, Galvite.

Alvenarias Aparentes

De início, será raspado ou escovado com uma escova de aço o excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após corrigidas pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura sobre piso

Tinta Novacor

Materiais

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução, desta Prática.

Processo Executivo

Superfície em Piso Cimentado

Após a devida preparação, removendo-se o pó, de modo a deixá-las totalmente limpas. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de

conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura Acrílica

Materiais

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução desta Prática.

Processo Executivo

Superfícies Rebocadas (Com Massa Corrida)

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicados e uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

Superfície de Tijolos Aparentes, Concreto Armado, Gesso e Cimento-Amianto

Na pintura de superfícies de tijolos ou concreto aparentes, gesso e cimento-amianto com tinta látex, serão observadas as recomendações das superfícies rebocadas, exceto na aplicação da massa corrida e da segunda demão de impermeabilizante. Nos casos específicos, será aplicado o “primer” recomendado pelos fabricantes.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura com Verniz à Base de Poliuretano

Materiais

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução, desta Prática.

Processo Executivo

Superfície de Madeira

Após o preparo da superfície, será aplicada uma demão de verniz à base de poliuretano, na

diluição indicada pelo fabricante. Após 24 horas, a superfície será lixada com lixa fina, espanando-se o pó e aplicando-se outra demão do verniz.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura com Tinta a óleo ou Esmalte

Materiais

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução, desta Prática.

Processo Executivo

Superfície de Madeira

Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo. Em seguida, as superfícies serão lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando-se as recomendações do fabricante.

Superfície de Ferro ou Aço e Ferro e Aço Galvanizado

Após a devida preparação, as superfícies serão lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-las totalmente limpas. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

DIVERSOS EXTERNOS

Conjunto completo de 1 mesa e 4 bancos, em concreto armado aparente, sendo a mesa com tampo de 70x70x8cm, completa de tabuleiro de jogo de dama de 40x40cm embutido no concreto feito com pastilhas de mármore branco e granito preto de 5x5x2cm, apoiado em pilar central de diâm. 20cm x altura total = 82cm (62cm (livre)+ 20cm (piso ao radier), e bancos com assento de 35x35x8 cm apoiado sobre pilar diâm. 15cm x altura total = 62cm (32cm (livre)+

20cm (piso ao radier), incluindo a pintura com silicone a 1 demão, excluído a fundação em radier

Lixeira em madeira plástica 94L, marca de ref. In Brasil ou equivalente, apoiada em suporte em madeira plástica fixados em bloco de concreto armado dim. 30x100x50cm, conforme projeto, incluindo escavação, reaterro e bota-fora

Bicicletário em tubo de aço galvanizado diâm. 2", chumbado em base de fixação de concreto armado dim. 30x30x50cm, inclusive tratamento e pintura, conforme detalhe em projeto

Guarda-corpo h=1,10m, requadro em tubo de aço galvanizado diâm.2", com fechamentos horizontais em quatro tubos de aço galvanizado diâm. 1", chumbado em estrutura a cada 1,50m, inclusive tratamento e pintura, conforme detalhe em projeto

Corrimão duplo (h=70cm e h=92cm) em tubo de aço galvanizado 1.1/2", fixada em montante em tubo de aço galvanizado diâm. 2", a cada 1,50m, h=1,10m, inclusive tratamento e pintura, conforme detalhe em projeto

Corrimão duplo (h=70cm e h=92cm) em tubo de aço galvanizado 1.1/2", fixada em estrutura metálica ou alvenaria, inclusive tratamento e pintura, conforme detalhe em projeto

Corrimão duplo (h=70cm e h=92cm) em tubo de aço galvanizado 1.1/2", fixados nas duas faces do montante em tubo de aço galvanizado diâm. 2", a cada 1,50m, h=1,10m, inclusive tratamento e pintura, conforme detalhe em projeto

BANCOS E ACABAMENTOS EM MADEIRA PLÁSTICA

Banco reto com encosto, em concreto armado de alta performance aparente e madeira maciça, modelo VENEZIA, tipo E, comprimento 190cm e largura 46cm, marca de referência Metalco ou equivalente

Gola de árvore / banco de concreto armado aparente h=45cm, dim. Externa 2,44x2,44m, pintado com resina acrílica hidrofugante, com apoios de concreto armado, largura de 0,45m e espessura de 0,12m, inclusive fundação, conforme detalhe em projeto, para revestimento em madeira plástica - BCG01

Revestimento de banco em régua de madeira plástica, tabuas dim. 100x24mm, fixado em barrotes de madeira plástica dim.50x25mm, sobre concreto, cor ipê, marca de ref. Rewood, In Brasil ou equivalente, conforme projeto

ÁRVORE SOLAR

Arvore Solar, modelo Optree ou equivalente, com cinco folhas de OPV laminado em vidro curvo

incluindo a estrutura da árvore, cabeamento, controlador de carga, bateria estacionária, saídas usb, iluminação decorativa em led e temporizador da iluminação.

BRINQUEDO PARA PLAYGROUD/PARQUINHO

Parque infantil colorido em madeira plástica, contendo: 02 plataformas com estrutura metálica, 01 tubo de ligação 90°, 01 escada de 6 degraus, 01 rampa de escalada curvada, 01 escorregador reto em polietileno rotomoldado, medindo 2,50m, 01 tobogã, 02 guarda corpo, modelo C1352, marca de referência Brubring ou equivalente

Parque infantil colorido em madeira plástica, contendo: 02 plataformas com estrutura metálica, 01 rampa de cordas, 01 escada de 6 degraus, 01 escorregador reto em polietileno rotomoldado, medindo 2,50m, 01 tobogã em polietileno rotomoldado, 01 jogo da velha colorido, 01 guarda corpo modelo C1356, marca de referência Brubring ou equivalente

Carrossel 8 lugares, diâmetro: 1,60m, raio: 0,80m, altura do eixo de 1,50m; eixo de cano galvanizado 2" com parede 2,60mm; cano central 3 ", parede 2,00mm; assento ferro, arredondado formando um círculo; estrutura em cano 1" e 2 rolamentos para movimento, marca de referência Brubring ou equivalente

Balanço 02 lugares com 2 assento em plástico injetada colorida, preso por correntes de 5mm elo curto galvanizadas medindo 1,50m. Estrutura em tubo de 2" #14 e sistema de engates com buchas de poliacetal.; estrutura totalmente galvanizada com pintura eletrostática, marca de referência Brubring ou equivalente

PLACA DE INAUGURAÇÃO

Placa para inauguração de obra em alumínio polido e=4mm, dimensões 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, inclusive pintura e fixação

Base para placa de inauguração em concreto armado, fck 25mpa, dim. 60x30x60cm, com inclusive chapisco, reboco e pintura acrílica, inclusive escavação e bota-fora, conforme projeto

15. TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA;

Consiste na limpeza final de todas as instalações para entrega ao CONTRATANTE. A limpeza deverá abranger, mas não se limitar, a retirada de eventuais respingos e referências de tinta, gesso, solda, cola e demais materiais. Os revestimentos de pisos e paredes deverão ser limpos de acordo com a recomendação dos Referências, evitando-se o uso de produtos químicos e/ou abrasivos que possam danificá-los. Incluem-se, ainda, na limpeza final, eventuais retoques em pinturas, ou mesmo demão adicional, para tornar a superfície isenta de referências e sujeiras.

A CONTRATADA deverá manter o canteiro de obras permanente limpo e organizado, com

todos os materiais e equipamentos necessários à execução da obra, depositados em local adequado, facilitando a segurança e o andamento dos serviços.

Não serão admitidas manchas de tintas, sujeiras, entulho e sobras de materiais, na entrega final da obra.

Atenciosamente,



Ana Cláudia Fiorese Vinco
Engenheira Civil
CREA ES 026038/D
DAN ENGENHARIA
PROJETOS & CONSULTORIA LTDA

ADESIVO POLIURETANO (PU) BI COMPONENTE

retapol.com.br/MLB-3576382389-cola-pu-maxima-aderencia-na-colagem-do-piso-emborrachado-/MItem_id=MLB3576382389&component=tabbed_campaign&page_from=home&custom_categories=false&pr...

Retapol

Verificar preço | Construção > Materiais de Cimento > Adesivos e Selantes > Selantes e Silanes > Selantes e Silanes

Cola Pu Máxima Aderência Na Colagem De Piso Emborrachado

R\$ 135⁴⁰
12x R\$ 11⁸⁸ sem juros

Ver as formas de pagamento

Frete grátis

Sobre os prazos de entrega e as formas de envio.
Calcular o prazo de entrega

Quantidade: 1 unidade (+10 dispon.)
Você pode comprar até 8 unidades

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

WhatsApp

23°C
Mist. nublado

Q. Pesquisar

18:54
06/08/2025

magalu

Busca no Magalu

Seu perfil

Cartão de crédito

Meu perfil

Tudo os departamentos

Ofertas do Dia

Categorias

Novas

Destacamentos

TV e Vídeo

Informações

Descontos as ofertas mais próximas de você!

Compartilhe sua localização para receber as melhores ofertas de frete, sempre mais rápidas e muito mais.

Cadastrar CEP

01 Retapur Adesivo Pu Para Tapetes Balde De 4,540 Kg - Retapol

04kg | 10kg | 20kg | 30kg | 40kg | 50kg | 60kg | 70kg | 80kg | 90kg | 100kg

★★★★★ Avaliar produto

< >

Vendido por **Retapol**

Entregue por **Magalu**

O Magalu garante o seu produto, do pedido à entrega. Saiba mais

1x de R\$ 130,90 sem juros

ou **R\$ 130,06** no Pix

(2% de desconto no pix)

Cartão de crédito

sem juros

R\$ 130,90

até 12x de R\$ 10,91

COMPRAR ADELA

COMPRAR E SACOLA

Calcular frete e prazo

Informações da Loja

Retapol

Loja Magalu

Ver mais informações da loja

Minuta Entrega

a sua compra, do pedido à entrega.

Entrega Grátis

em até 7 dias depois de receber o produto.

25°C

Freq. nublado

18:33

05/06/2023



Proposta Comercial: 730307

Flores da Cunha, 8 de Agosto de 2025

Data de Validade: 28 de Janeiro de 2026

A

DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

RUA DORALICE QUEIROZ

Vila Velha, ES

CPF/CNPJ 04.431.942/0001-85

A/C Sr.(a):

Obra: DAN ENGENHARIA (BANCO VENEZI/SARAH/COBRA)

Prezado Cliente.

A Metalco do Brasil, empresa criada no ano de 2014, dedica-se ao desenvolvimento, produção e comercialização de mobiliário urbano, sempre comprometida com a satisfação de seus clientes.

Possuindo seu parque fabril na cidade de Flores da Cunha, no estado do Rio Grande do Sul, conta com um staff especializado, que busca atender as necessidades do mercado com produtos de design diferenciado e de alta durabilidade.

Após análise dos requisitos solicitados, e de acordo com as especificações fornecidas, apresentamos proposta para fornecimento de nossos produtos e seus respectivos preços.

Agradecemos a oportunidade para tomada de preços e aguardamos seu retorno para viabilizar o pedido.

Colocamo-nos à sua disposição para quaisquer dúvidas e desde já agradecemos.

Atenciosamente,

Danieli Rasseli Ferreira

Distribuidor Autorizado Gold

projetos02@grupovixprime.com.br



Proposta Comercial: 730307

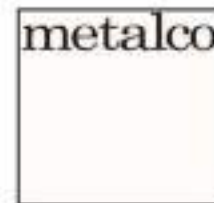
Item	Imagem*	Descrição	Quantidade	Valor IPI	Valor Unitário Líquido	Valor Total Líquido
1		300104 - Banco Venezia E - Com encos Acabamento do concreto: Hidrorepelente Tipo da Madeira: Reflorestamento Embalagem de Madeira: Com Embalagem Cor do Concreto: Branco Acabamento da Madeira: Castanho Deck	8	0,00	11.790,05	94.320,42
2		300010 - Banco Sarah A Acabamento do concreto: Verniz Embalagem de Madeira: Com Embalagem Cor do Concreto: Branco	2	0,00	7.080,09	14.160,18
3		200090 - Banco Cobra C - R: 1,5M Tipo da Madeira: Reflorestamento Cor da Estrutura: P Corten Acabamento da Madeira: Castanho Deck	3	742,67	7.561,89	22.685,68
* Imagem meramente ilustrativa				TOTAL LÍQUIDO		132.173,58
				TOTAL DO IPI		742,67
				TOTAL DO ORÇAMENTO		132.916,25

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

FRETE: FOB

PRAZO DE PAGAMENTO: 30 | 60 | 90

TRANSPORTADORA: UNNA TRANSPORTES LTDA



1) GARANTIA:

A Metalco, comprometida com a satisfação de seus clientes e qualidade de seus produtos, assegura garantia de 2 ANOS para componentes em estruturas metálicas pintadas, estruturas de madeira, estruturas de concreto, componentes plásticos, madeira e vidros. Garantia de 6 MESES para estruturas em inox, tomadas, USB e componentes elétricos. A vigência da garantia se dá a partir da data de emissão da nota fiscal de venda.

A garantia estende-se a defeitos de fabricação não cobrindo danos causados por acidentes naturais, vandalismo ou uso em condições inadequadas.

Toda mercadoria deverá ser conferida no ato da entrega a fim de se identificar avarias ou falta de material. No caso de contratação de frete sob a modalidade FOB, avarias ocasionadas pelo transporte não serão arcadas pela Metalco do Brasil.

2) CONDIÇÕES GERAIS DA PROPOSTA:

O produto a ser fornecido para a Contratante será produzido sob encomenda onde o Contratante poderá desistir da compra no prazo máximo de dois dias úteis a contar da data de aceite da referida proposta comercial.

O Aceite poderá se dar pelo envio da proposta ou por OK em meio eletrônico (e-mail)

Os produtos serão fornecidos acondicionados em embalagens que os protejam de riscos e arranhões.

A Metalco do Brasil reserva-se do direito de alterar especificações ou incluir melhorias em seus sistemas e produtos a qualquer momento, sem aviso prévio.

As condições de pagamento serão cumpridas pelo Contratante sob pena de pagamento de multa e juros.

De acordo, _____

plastsul.com.br/perfil-coluna-90x60-ipe

DESDE 2013 NO MERCADO COM MAIS DE 10 MIL BANCOS, MAIS DE 900 PERGOLADOS E 20 MIL METROS QUADRADOS DE DECK VENDIDOS.

PLASTSUL

Minha conta
Zere ou cadastre-se

Carrinho

Contato

Mobiliário

Deck

Pergolado

Perfil

Home

Perfil

Coluna

Perfil Coluna 90x60 IPE



TYPE



perfil-coluna



RS 61,33

Perfil Coluna 90x60 IPE

per 100 cm

RS 61,33 à vista

ou RS 64,58 em 3x

20% de desconto no pagamento

Quantidade (500 disponíveis)

1 unidade

Calcular frete e prazo

Calcular

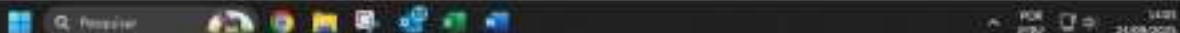
 **Comprar**

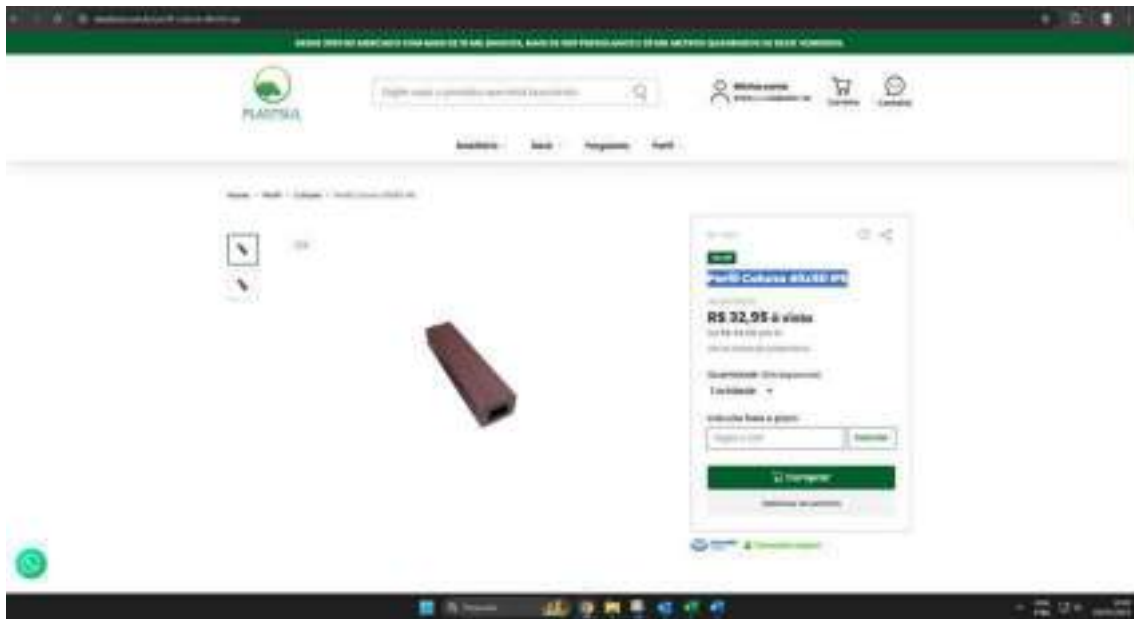
Adicionar aos favoritos

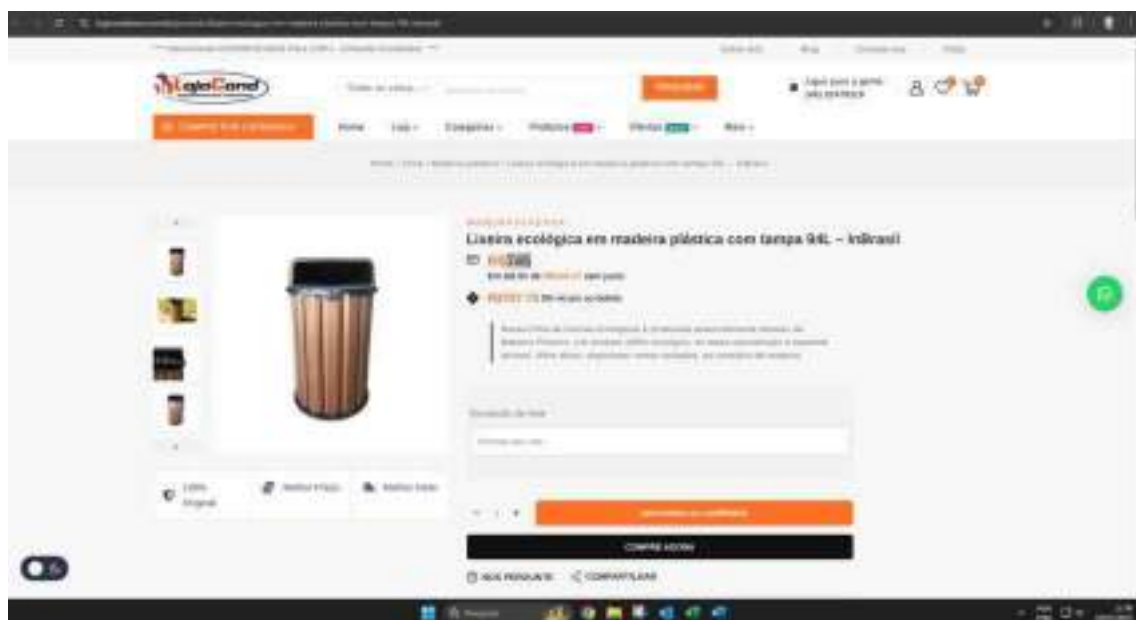
 Mercado Pago

 Transação segura

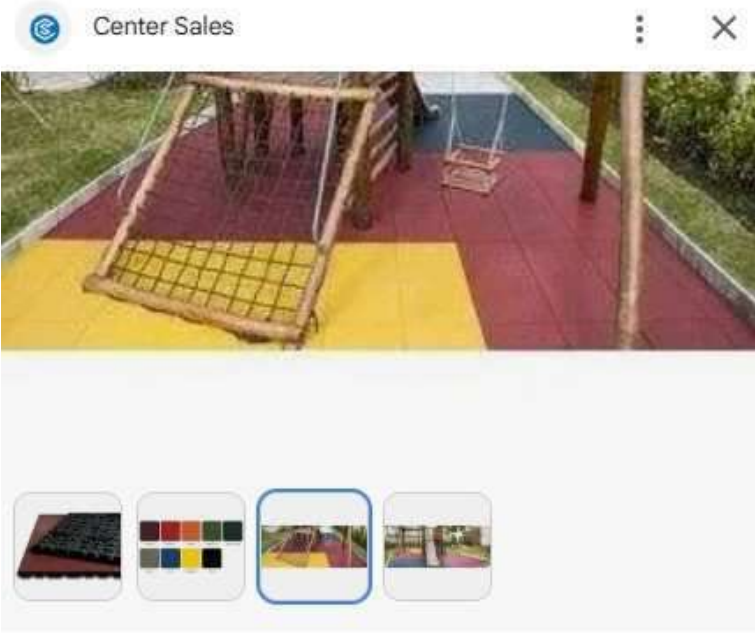








PISO BORRACHA AUBICON-IMPACT SOFT 50MM COLORIDO



Piso Impact Soft Play 50mm

 Center Sales

R\$ 294,74

6x de R\$ 54,58 (com juros)

Piso Impact Soft Play 50mm

Em estoque on-line

Entrega grátis entre 6 – 25 de ago.

Preço base	R\$ 294,74
Taxa de entrega	Grátis
Total	R\$ 294,74



Meu Carrinho
0 itens

frete grátis

10% de desconto em todo o site*

100% seguro

O que você está procurando?

Buscar

Compre pelo telefone:
(11) 2801-7525



Plano

Balancim

Cadeiras

Carrinhos

Escorregadores

Gongolas

Graça Gira

Grama Sintética

Playground

Modulares

Tanque de Areia

Tatame e Piso

Túnel

Playground de Feno

Infância

Playground - Plano

Piso Emborrachado Para Playgrounds - 50mm

10 Fotos

Seu voto para este produto: ★★★★★

Piso Seguro para Playgrounds de Grande Porte

As placas em SBR (goma sintética) podem ser utilizadas em zonas de recreio, parques infantis, infantários, salas de fisioterapia, áreas, academias, escolas, laboratórios, piscinas públicas, centros esportivos e clubes.



Espessura 50mm
Placas 1,00 x 1,00
Peso: 42kg
Dimensões (x largura): 100x50x50 cm
Peso: 12000g
Fabricante: F&E (clique aqui para ver o site)

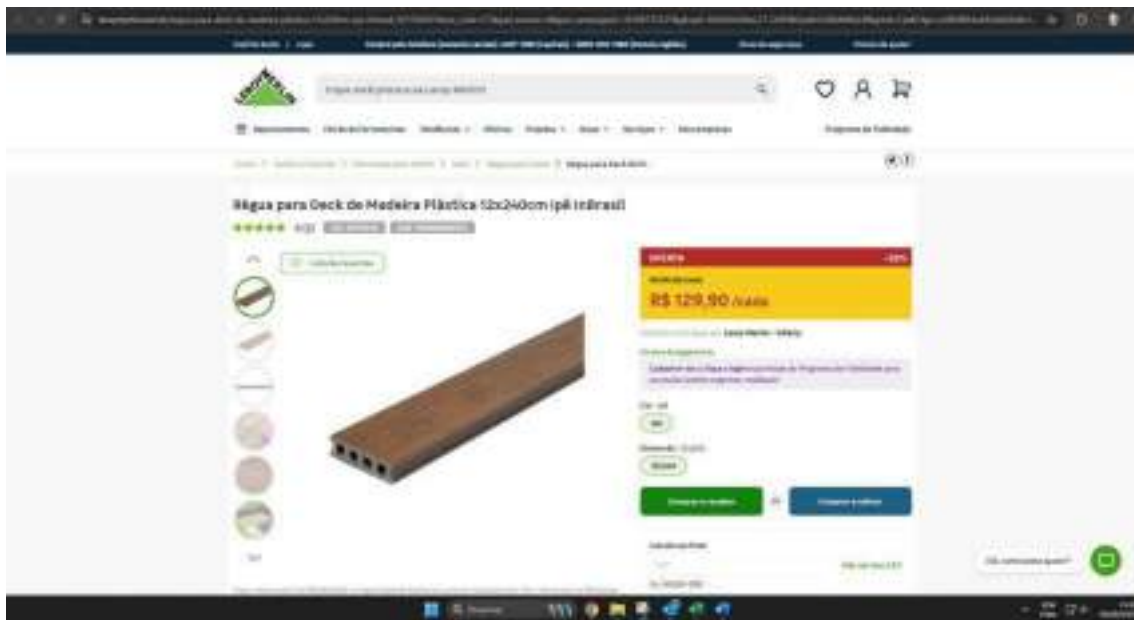
R\$260,10 (com 10% de desconto)
para Rolo Rolo, Deserto Rolo, Pó, Translúcida Rolo

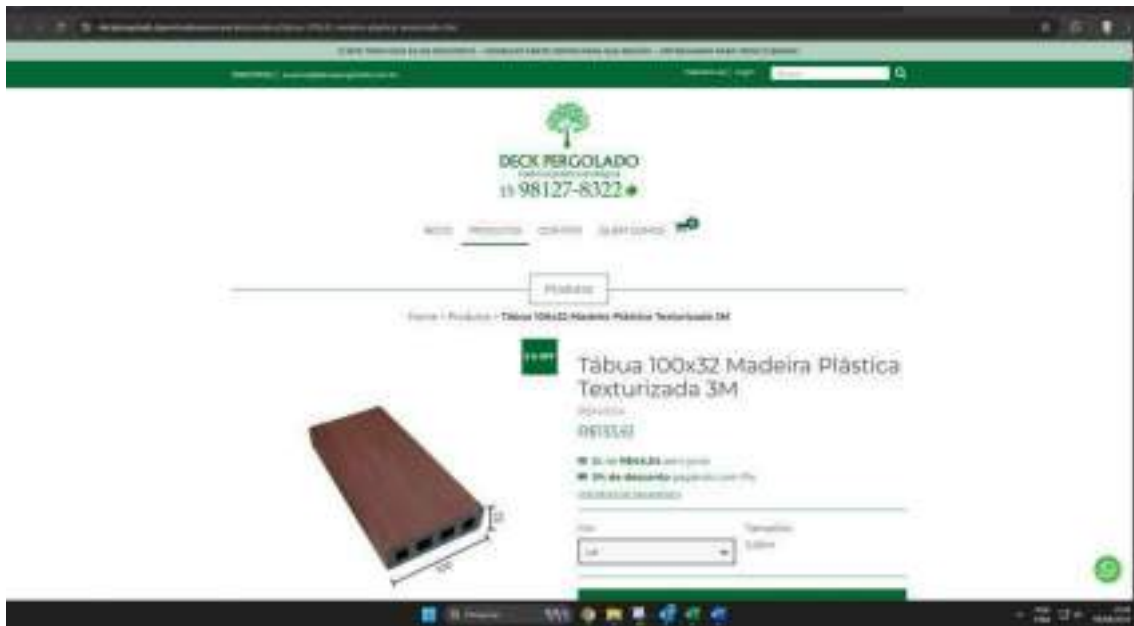
R\$ 289,00 em até 4x de R\$73,25 sem juros

Quantidade: 1

Comprar









[illegible]

©



Fragebogen des Föderalschulden

Perfil Deck Madeira Plástica 20 mm Comprimento (cm):300
(cm);largura (cm):15 (cm)

参考文献

www.elsevier.com/locate/jmb

BALANCE SHEET

EXCLUSIVO: UTE

🔖 Lista de favoritos.



RS 179,55

www.mhhe.com/psych2e

Verdeño e colaboradores / O uso da música 145

Explain a little, but most of the world's trouble

Quantidade



Adicionar ao carrinho

Comparisons

Calcule sua freta

4436-1411-mono-CEM®

0141-225X/96/0005-0000\$05.00/0

View continued from page 103

Preço médio por noite a partir de 26/08/2025, para 2 pessoas (incluindo o IVA sobre o preço base). Taxas adicionais: Wharfedale 17-18/19/2003, 0

LANCI

Account sign-in or create account

Icons: Cart, Wishlist, User, Cart with 2 items

Bancos

Lixinas

Cadeiras

Mesas

Espreçadeiras

Deck

+ Categories

Home / Cadeiras / PERFIL MACIÇO 140X30mm



PERFIL MACIÇO 140X30mm
DET. 1913 - MARCA LANCI/MADERA PLÁSTICA - MIMICO LAMIER

5 stars

Seja o primeiro a opinar

Disponibilidade: em estoque

R\$ 225,60
R\$ 212,56 à vista com desconto Pá - Vindi
ou 6x de R\$ 47,30 com juros Cartão Visa - Vindi

1

Adicionar ao carrinho

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade

Comprar

Envie a prazo de entrega

Informe sua CEP

CALCULAR

WhatsApp icon

Windows taskbar with Start button, Search, and various app icons

ROU

F182

34°C

20/08/2023

VERNIZ STAIN ACETINADA OSMOLOCOLOR NATURAL /ACETINADO UV GOLD – MONTANA

FRETE GRÁTIS para **SUL E SP** nas compras entre R\$ 999 e R\$ 5.000 em itens selecionados.

LF Máquinas e Ferramentas

Digite aqui o que você procura

Venda para Empresas e Licitações

Todos as categorias Yellow Week Construção Civil EPI Ferramentas Elétricas Jardim e Agrícola Movimentação de Cargas Peças Solos Outlet

Início » Pintura » Stain

Stain Acetinado Osmocolor Base Solvente Montana Natural UV Gold 18L

Cód: 1015230096

Vendido e entregue por LF Máquinas e Ferramentas

Embalagem:

18L 3,6L 900ml

R\$ 1.199,00/un

(j) com 5% de desconto à vista no Pix

Ou R\$ 1.199,00 em 10x de R\$ 119,90 sem juros. Mais opções de pagamento

- 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Últimas unidades!

Clique aqui e negocie este produto diretamente com nosso atendimento.

Frete e gesto de entrega

Calcular

Verificar preço CEP



Pesquisar por...



universo
do lar

TRANSMONTA



Entre ou Cadastre-se



Ofertas da Semana

Faqueses

Jogos de Panelas

Personalizados

Churrasqueiras

Arredos

Prateleiras

Brevêis

Ver Tudo

Outlet

Mais do cliente

Home / Store / Loja / Produtos Para Exterior / OSMOCOLOR STAIN NATURAL UV GOLD - LATA 18L - Acabamento Acetinado Hidromepelente - Montana



20% OFF

★★★★★
5.0 (10 avaliações)

TRANSMONTA, SEM COMPARTILHA

OSMOCOLOR STAIN NATURAL UV GOLD -
LATA 18L - Acabamento Acetinado
Hidromepelente - Montana

de R\$ 1.499,98 por

R\$ 1.115,98
por 18L

~~R\$ 1.199,98~~

por 18L com 3x de
R\$ 399,99 sem juros

Formas de pagamento

Garantia: 3 meses



COMPRAR

Clique aqui para ver o produto ou deslize para o próximo

Adicionar aos favoritos

Crie alertas de preço

Calcule o frete
para seu endereço

00000-000 OK

TRANSMONTA



Melhorar de qualidade e segurança com o seu produto



Pesquisar



Share with us:

George GREGG/STAFF / Los Angeles Herald Examiner / History



Calculus: First & Second

shop.isotron.com.br/produto/672-4316-quadro-400x328x140-ip66-p-3-tomadas/?srsltid=AfmBOor9ZyqyWpM_UfZyfrQ4MeU8fVUuylrQSLQD5S_Uf-Gitue5W_W

Google, CONTROL DE TRA..., Tremble Connect Web, Inicio | Veja Engen..., OqFalso, Imagens, Visual PhotoMetric..., EDP Brasil - Normas..., Tenho um Ouvido..., SharePoint, Todos os favoritos

isotron

Busca produtos...

Produtos, Fabricantes, Promoções, Novidades, Sobre a isotron, +55 41 3736-8956

INICIO / SCAME / INDUSTRIA / CAIXAS E QUADROS PARA TOMADAS / CAIXAS DE MONTAGEM / QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO / SÉRIE DOMINO IP66



672.4316 / QUADRO DE TOMADAS IP66 P/ 3 TOMADAS

Código: 672.4316

R\$636,74

em até 10x sem juros no cartão de crédito

Disponível por encomenda - sob encomenda Prazo estimado: 45 a 60 dias

- 1 -

Adicionar ao carrinho

Consulte o frete e o prazo de entrega:

Digite seu CEP

Consultar

Não sei meu cep.

15:54

11/03/2025

viewtechind.br/quadro-de-distribuico-400x328x140mm-16-modulos-scame?nslid=AteB0oq_xlMvHfHQEPgdr_UqDydoYb0m1ZALMY_inCGMs1cbEz#WoC

Google CONTROLE DE TBA... Bem-vindo Web Vivo | Vaga Engen... Orga... Importa Visual Photometre... EDP Brasil - Normal... Tenho um Dúvida... Busca... Tudo no favoritos

viewtech 23

O que você procura?

CONTROLE DE VENDA

MINHA CONTA

Novo por Categorias

Accessórios de Montagem

Cabo e Quadro

Componentes Elétricos

Finalização, Instalação e Controle

Sensores Elétricos

Proteção de Circuitos

Motores

Acionamento de Motores

Pneumática

Pluggers e Torneiras Industriais

Prevenção de Incêndio

Home - Quadro de Distribuição 400x328x140mm 16 Módulos Scame

Quadro de Distribuição
400x328x140mm 16 Módulos
Scame

por 47000

Quatro Módulos

Compre produtos

R\$ 579,20

R\$ 326,68

até de R\$ 34,48 sem juros

R\$ 310,54

à vista no pix

1

COMPRAR

CCP

CALCULAR FRETE

13:55
11/09/2025

Escolha em até 60 no cartão

Comprar

STOCK

Para sua busca aqui

Para Empresas

Seja bem vindo(a)!
Identifique-se

Todos os departamentos

Disjuntores

Quadros e acessórios

Linha telef

Tomadas e interruptores

APC

Automação Industrial

Tomadas

Tomadas 2P+T 20A

Tomadas Quasar C/T



Vendido e entregue por

ANDRA

R\$ 87,23

0 R\$ 87,23

Para a entrega

OT WEBLINA

R\$ 87,23

0 R\$ 87,23

Para a entrega

Tomada Quasar C/Tampa 2P+T 20A 250V Nbr14136 Azul Steck S8641

Vendido e entregue por ANDRA

Código do produto: S8641

Até 6x de R\$ 15,11

R\$ 87,23 à vista

ou 1x de R\$ 87,23 sem juros

1

Comprar

Calcule seu frete aqui

00000-000

Calcular

Meu endereço CEP

Compartilhar

Quem viu viu também

Share to Windows

Antes de configurar seu novo drive A, verifique

Pequizer

23°C

Prod empilhado

48

100%

100%

10/10/2023

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

 SANTIL
SUA LUMINARIA ESPECIALIZADA

[MINHA CONTA](#)  (0)

[TODOS OS DEPARTAMENTOS](#) [LÂMPADAS](#) [ILUMINAÇÃO](#) [FIO E CABOS](#) [INTERLITORES E TOMADAS](#) [KITS DE PRODUTOS](#) [INFRAESTRUTURA](#) [AUTOMAÇÃO](#) [FERRAMENTAS](#) [MARCAS](#)

[HOME](#) [INFRAESTRUTURA](#) [ATERRAMENTO E PARA-RAIOS](#) [APOIOS](#) [TAMPA PARA CAIXA DE INSPECAO EM FERRO FUNDIDO 300MM - PARATEC](#)



Tampa para Caixa de Inspecao em Ferro Fundido 300mm - Paratec

Paratec

Rat. 801-0675

R\$ 93,89

CALCULAR PREÇO

QUANTIDADE:

☐ Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe:

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Confira nossa [Política de Privacidade](#)



Pesquisar



 100% 18:27
11/02 05/06/2021

lojacentral eletrica.com.br/produto/tampao-de-ferro-fundido-300mm-para-aterramento/AmfE2a4h7n4gMNCd2pWk2ME8CM718pM3m_90679711425q?_af=

Em até 12x sem juros no cartão de crédito | (30) 56734-0491 | (30) 3214-7272 | loja@central eletrica@gmail.com



O que você precisa hoje?



 Olá Cliente
Cadastre-se | Login



[Acessórios](#)

[Materiais Elétricos](#)

[Fios e Cabos](#)

[Disjuntores](#)

[Painéis e Caixa](#)

[Tomadas e Interruptores](#)

[Iluminação](#)

[Chaves e Resistor](#)

[Ver Mais](#)

Tampão de Ferro Fundido 300mm Para Aterramento



5.0 - 5.0 - Pago em 12x

Cód. 760748

as 12 parcelas por

 R\$ 56,40

 **R\$ 54,14**
com 4% de desconto no Pix, no boleto bancário e no
transferência eletrônica

Ver mais parcelas

1

2

Imagem

Comprar

 Frete e prazo:
Até 5 dias úteis CEP

OK

* Foto meramente ilustrativa







 WhatsApp

 Contato@ce.com.br

Compre junto





Pieço total

Taxa de 50% por...

 Fale conosco

Procurar



Reinicie o Windows
Atualize o Windows

100% 98.27
11/12 25/06/2023

lojaclamper.com.br/clamper-front-125-60ka/p

Google, CONTROL DE TRA..., Tenda Connect Web, Início | Loja Eigen..., Diplayauto, Tenda Connect Web, Visual Placemeter..., EDF Brasil - Normas..., Tenda sul Quarta..., Smartflow, Todos os favoritos

TODOS PRODUTOS

ICLAMPER LCF

FOTOVOLTAICO

MOBILIDADE

QUADRO DE DISTRIBUICAO

OUTLET

Olá, seja bem-vindo!
Entrar | Registrar-se

Protetor contra surtos (DPS) para quadros elétricos - CLAMPER Front 12,5/60kA - 175V

★★★★★

(81 avaliações)

REF: 016695

Protetor contra Raios e Surtos Elétricos 12,5/60KA, Corrente Alternada, Classe I e II, para aplicação em Quadros de Distribuição de Energia Trilho DIN 35 mm.

Ver mais

Imax

60kA

Uc

175V

Por: R\$ 126,99

ou 3x de R\$ 42,33

-

1

+

COMPRAR

SIMULAR FRETE

OK

Foto meramente ilustrativa

16:04
11/09/2023

← →

santil.com.br/protetor-de-surto-12560ka-175v-clamper/p?srsltid=AfmBOopqgnCT-SmYxosvqgIVMk-gQn_VUR7IMvGip/VW-4EH00

🔍 ☆ 📄 📦 🛒 Andreia

📧 Gmail 📧 CONTROLE DE TRA... 📧 Tenda Connect Web 📧 Início | Vaga Tenda... 📧 Orçamento 📧 Tenda... 📧 Visual PhotoMetric... 📧 EDP Brasil - FARMAC... 📧 Tenda com Ovelha... 📧 Bona Power 📧 Tenda no Favoritos

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS



🔍 Busque por produtos, marcas ou referências...

BEM VINDO! ENTRE 📄 2ª via Boleto/Pix 🛒 (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS LÂMPADAS ILUMINAÇÃO FIOS E CABOS INTERRUPTORES E TOMADAS KITS DE PRODUTOS INFRAESTRUTURA AUTOMAÇÃO FERRAMENTAS MARCAS



PROTECTOR DE SURTO 12,5/60KA 175VCA CLASSE 1 E 2 - CLAMPER

Adicionar a minha opinião

Clamper

Ref: 18809

R\$ 122,21

no PIX ou Boleto com 5% de desconto

ou R\$ 128,64 no cartão

CALCULAR FRETE: 00000-000 OK

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

☐ Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe:

Facebook WhatsApp





15:06
11/03/2025

lojaeletrica.com.br/protetor-dps-175v-12-5-60ka-front-16695-clamper.html?astid=AlmBDOor1uDDICMIMME-gag9QwFXQmBlgrJvZ5ToNPGUjyvaA2nnBz

Google | CONTROLE DE TRA... | Tremble Connect Web | Video | Voga Engen... | OrgaPasso | Timpeto | Visual Photometre... | EDP Brasil - Norma... | Tenho um Dúvida... | Busca Avançada | Tudo no favoritos

institucional | Fale Conosco | Compre pelo telefone

LojaEletricalida

Seja bem-vindo

Meu Login | Meu Favorito

O que você está procurando?

Minha Conta

Todos os departamentos



Protetor DPS 175V 12,5/60kA Front 16695 Clamper

Selecione o metro para avaliar este produto Cód: 2410603610908

Protetor DPS 175V 12,5/60kA da marca Clamper no modelo Front, classe I+II de proteção, de acordo com a norma NBR-5410, fixação feita num trilho padrão DIN. Aplicado na proteção de circuitos elétricos para proteger o sistema de sobrecargas.

[Ver descrição completa](#)

R\$ 120,54 à vista

ou 4x R\$ 30,14 sem juros

- 1 +

Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

Frete e Prazo de Entrega

15:06 11/09/2025



CNPJ.: 05.312.266/0001-15 - Insc. Est.: 846.751674-0013 - Insc. Municipal :01-01-0001586
Rua José Geraldo Queiroz, 237 - Dist. Ind. Estância Paraopeba - São Joaquim de Bicas - Minas Gerais
CEP 32.920-00 - Telefax: (31) 3548-2000 - Comercial (31) 3548-2002
Visite nosso site: www.usicrom.com.br

TEL

ORÇAMENTO Nº 220 rev1		DATA 18/09/25	
CLIENTE: VOGA		VENDEDOR: ANCELMO	
CNPJ.:		INSC. EST.:	
END. FAT.: Av. Nossa Sra. da Penha, 2035 -		BAIRRO: Santa Lucia,	
CIDADE / UE: Vitória - ES,		CEP: 29056-245	
END. COB.:		BAIRRO:	
CIDADE / UE:		CEP.:	
END. ENT.:		BAIRRO:	
CIDADE / UE:		CEP:	
SOLICITANTE: IARA MANZOLI		CARGO:	
TELEFONES: (27) 997452730		E-MAIL:	
OBS:			

MATERIAL DESTINADO À: (X) CONSUMO () REVENDA () INDUSTRIALIZAÇÃO () ATIVO IMOBILIZADO () CONTRIBUINTE () NÃO CONTRIBUINTE.

ITEM	PESO UNIT. (KG)	DESCRIÇÃO	CLAS. FISCAL	Quant.	Unid.	Preço Unit. Com Impostos SEM IPI	Preço Total com Impostos SEM IPI	IPI %	VALOR IPI
01		POSTE RETO TELECONICO COM FALNGE USI-PRTF 6.0		13	PÇ	R\$ 748,00	R\$ 9.724,00	0,00%	R\$ -
02		U-J13-300		52	PÇ	R\$ 12,00	R\$ 624,00	3,25%	R\$ 20,28
03		USI-SPL-01-7660		9	PÇ	R\$ 85,00	R\$ 765,00	3,25%	R\$ 24,86
04		USI-SPL-02-7660		4	PÇ	R\$ 105,00	R\$ 420,00	3,25%	R\$ 13,65
05						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -
06						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -
07						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -
08						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -
09						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -
10						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -
11						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -
12						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -
13						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -
14						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -
15						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -
16						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -
17						R\$ -	R\$ -	0,00%	R\$ -

FRETE () CIF (X) FOB		FRETE		1	UM	R\$ -	R\$ -		

						SUB-TOTAIS	R\$ 11.533,00		R\$ 58,79

TOTAL DO PEDIDO MATERIAL SEM IPI						R\$	11.533,00		
ICMS INCLUSO - (%)						7,00%	R\$	807,31	
PIS / COFINS INCLUSOS						9,25%	R\$	992,13	
VALOR DIFAL						10,00%	R\$	1.153,30	
VALOR DO IPI A INCLUIR						R\$	58,79		
VALOR TOTAL DA NOTA FISCAL						R\$	11.591,79		
						R\$	-		

Condições Gerais:

OBSERVAÇÃO EM CASO DE INCIDÊNCIA DE DIFAL, A MESMA DEVERA SER PAGA UM DIA ANTERIOR AO EMBARQUE, PARA LIBERAÇÃO DA CARGA.	
TRANSPORTADORA CLIENTE	
PAGAMENTO DO FRETE A COBRAR	
PRAZO DE ENTREGA 30 DIAS	
CONDIÇÕES PAGTO 28 DIAS CONFORME APROVAÇÃO DE CADASTRO	
COBRANÇA TODOS OS NOSSOS TÍTULOS SÃO ENVIADOS PARA COBRANÇA BANCARIA	
VALIDADE 10 DIAS	

Usicrom Metalúrgica Ltda



FORTLIGHT ILUMINACAO INDUSTRIA LTDA

RUA LUIZ RODRIGUES FREITAS,240,
PORTO DA IGREJA - GUARULHOS - BRASIL 0055 - CEP:07034-050
Telefone: (11)2087-6000 Fax: (11)2087-6000
CNPJ/CPF (MF): 74 642 513/0001-32 Inscr Estadual: 336381266112

Orçamento de Venda

91.818

26/06/2025

14:32

Pag.:1

Rev.: 00

Cliente: 00000-VALORI ENGENHARIA LTDA

Endereço ...: RUA JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES, 370,
CONSOLACAO - VITORIA - ES - CEP: 29045-580

CNPJ/CPF(MF): 49 822 116/0001-03

Inscrição Estadual ...:

Tipo Frete: DESTINATARIO - FOB

Contato: (00)-0000-0000 - JOAO

E-Mail: joao.vf.costa@edu.ufes.br

Condições ...: 30 / (sujeito a análise)

Valido Até: 11/07/2025

Tipo Empresa: PJ NAO CONTRIBUINTE

Finalidade: Consumidor Final

It	CODIGO	Descrição dos Produtos Informações Adicionais	NCM Origem	UND	Quantidade	Unitário	Total	% IPI	Vr IPI	Total c/IPI	%ICMS	% ST	Valor ST	Total Item Data Entrega
1	09.02.006 MP%#//10	POSTE TELECONICO RETO FLPR06F C/4 CHUMB SEM JANELA	73062900 0	PC	1,000	706,0600	706,06	0,00	0,00	706,06	7,00	0,00	0,00	706,06 15-Dias Uteis

Fabricados em tubo de aço SAE 1010/1020, com seções cilíndricas de diâmetros variados. Sistemas de fixação: Flangeado: com base para fixação através de chumbadores. Acabamento galvanizados à fogo. Altura 6 metros livres. Sem janela de inspeção.

2	09.13.001 MP%#//10	SUPORTE P/ 1 LUM. PADRAO TUBO 69 MM ENC. 60 MM	73062900 0	PC	1,000	55,0000	55,00	0,00	0,00	55,00	7,00	0,00	0,00	55,00 15-Dias Uteis



Suporte para fixacao de 1 luminaria, fabricado em aco com acabamento galvanizado a fogo. Para topo de poste de 60,3mm

3	09.13.002 MP%#//10	SUPORTE P/ 2 LUM. PADRAO TUBO 69 MM ENC. 60 MM	73062900 0	PC	1,000	79,1300	79,13	0,00	0,00	79,13	7,00	0,00	0,00	79,13 15-Dias Uteis



suporte para fixacao de 2 luminarias, fabricado em aco com acabamento galvanizado a fogo. Para topo de poste de 60,3mm

4	09.13.003 MP%#//10	SUPORTE P/ 3 LUM. PADRAO TUBO 69 MM ENC. 60 MM	73062900 0	PC	1,000	103,2700	103,27	0,00	0,00	103,27	7,00	0,00	0,00	103,27 15-Dias Uteis



Suporte para fixacao de 3 luminarias, fabricado em aco com acabamento galvanizado a fogo. Para topo de poste de 60,3mm



FORTLIGHT ILUMINACAO INDUSTRIA LTDA

RUA LUIZ RODRIGUES FREITAS,240,
PORTO DA IGREJA - GUARULHOS - BRASIL 0055 - CEP:07034-050
Telefone: (11)2087-6000 Fax: (11)2087-6000
CNPJ/CPF (MF): 74 642 513/0001-32 Inscr Estadual: 336381266112

Orçamento de Venda

91.818

26/06/2025

14:32

Pag.:2

Rev.: 00

Ticket:

Cliente: 00000-VALORI ENGENHARIA LTDA

Endereço ...: RUA JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES, 370,
CONSOLACAO - VITORIA - ES - CEP: 29045-580

CNPJ/CPF(MF): 49 822 116/0001-03

Inscrição Estadual ...:

Tipo Frete: DESTINATARIO - FOB

Contato: (00)-0000-0000 - JOAO

E-Mail: joao.vf.costa@edu.ufes.br

Condições ...: 30 / (sujeito a análise)

Valido Até: 11/07/2025

Tipo Empresa: PJ NAO CONTRIBUINTE

Finalidade: Consumidor Final

It	CODIGO	Descrição dos Produtos Informações Adicionais	NCM Origem	UND	Quantidade	Unitário	Total % IPI	Vr IPI	Total c/IPI	%ICMS	% ST	Valor ST	Total Item Data Entrega
5	09.02.112 MP%##//10	POSTE TELEC.RETO FLPR12F MEDIO C/4 CHUMB SEM JANEL	73062900 0	PC	1,000	2.756,6000	2.756,60 0,00	0,00	2.756,60	7,00	0,00	0,00	2.756,60 15-Dias Uteis

Fabricados em tubo de aço SAE 1010/1020, com seções cilíndricas de diâmetros variados. Sistemas de fixação: Flangeado: com base para fixação através de chumbadores.
Acabamento galvanizados à fogo. Altura 12 metros livres. Sem janela de inspeção.

ICMS Próprio :	259,00	Totais Apurados:	Valor Produtos:	3.700,06	Valor IPI :	0,00
DIFAL Destino:	370,01		Valor Frete :	0,00	Total Bruto :	3.700,06
DIFAL Origem :	0,00		Valor Seguro :	0,00	Valor ICMS ST :	0,00
Valor FCP :	0,00		Valor Embalag :	0,00	Total Geral :	3.700,06

Informações Extras:

Vendedor 046 - RODRIGO - vendas4@fortlight.com.br - 11 - 2087-6000

Representante 042 - RODRIGO - vendas4@fortlight.com.br - 11 - 2087-6000

Observações:

FORTLIGHT ILUMINACAO INDUSTRIA LTDA

VALORI ENGENHARIA LTDA

Induspar.com/postes-de-iluminacao/acessorios-para-postes-de-iluminacao/suporte-para-luminaria-em-poste/1-angular-suporte-poste-1-luminaria-publica-petala/varian...

Google | CONTROLE DE TRA... | Brexto Connect Web | Vicio | Vozes Ingen... | Orga... | Imagens | Visual Photom... | EDP Brasil - Normal... | Tenho um Dúvida... | Brasil Fone

Entrega Rápida em Todo o Brasil!



Encontre o melhor para você!

Localização | Conta | Pedidos | Contatos

Iluminação Pública | Luminárias | Refletores | Luzes de Natal | Decorações de Natal



Suporte Poste 1 Luminária Pública Pétala - S1B-AN

REF: S1B-AN-76-64 - MARCA: INDUSPAR
MODELO: SUPORTE 1 LUMINÁRIA PÉTALA

Opere agora

Compre Desconto Promocional para Revendedores ou Grandes Quantidades com nosso Depto. de Vendas;

Disponibilidade: De 2 a 25 Dias com Disponibilidade de estoque

SUPORTE LUMINÁRIA PÉTALA:

SUP 1 BRAÇO ANGULAR - Ø TOPO POSTE 76 MM - Ø BRAÇO LUM

R\$ 159,70
R\$ 143,73 à vista com desconto Desconto Baseado

Adicionar ao Orçamento

Salvar Mais!

WhatsApp | Chat



16:39
11/03/2025

PROPOSTA COMERCIAL - 4169

INFORMAÇÕES DO FORNECEDOR

Razão Social: Insight Indústria da Iluminação Ltda
CNPJ: 33.764.984/0001-36
Endereço: Rodovia Padre Herval Fontanella 308 – Siderópolis – Santa Catarina
Contato: RAFAEL COSTA SIMÕES
Telefone: (27) 99788-6748
E-mail: projetos@insightledbr.com.br

INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente: VOGA ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 13.612.282/0001-20
Endereço: Rua Joaquim Leopoldino Lopes 370
Cidade/Estado: Vitória – ES – 29045580
Contato: VITOR
Telefone: (27) 99703-9399
E-mail: -

Abaixo apresentamos nossa proposta Técnica e Comercial.

Esperamos desta forma ter correspondido as vossas expectativas, colocando-nos a disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

RAFAEL COSTA SIMÕES
GESTOR COMERCIAL
E-mail: projetos@insightledbr.com.br

Cliente / Contratante:

VOGA ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 13.612.282/0001-20
Aos Cuidados Sr(a): VITOR
Cel. (27) 99703-9399

Contratada:


Insight Indústria da Iluminação Ltda
CNPJ: 33.764.984/0001-36
Rodovia Padre Herval Fontanella, 308
88.860-000 – Distrito Industrial – Siderópolis
Santa Catarina

DESCRIPTIVO E VALORES

Produto	Modelo	Pot.	TCC	Lm/w	Lm	FP	Qtde	Unitário	Total
Luminárias	VDR II 80W 5K AP C/T N7	80	5000	152	12.167	>0,96	8	R\$ 639,06	R\$ 5.112,48
							8		R\$ 5.112,48

Impostos Considerados: ICMS (17%), IPI, PIS, COFINS

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

✓ **PRAZO DE PAGAMENTO**

28 DDL Através de boleto bancário e Mediante Análise Cadastral

✓ **VALIDADE DA PROPOSTA**

10 (trinta) dias

✓ **PRAZO DE ENTREGA**

25 Dias Úteis

✓ **FRETE / DESCARGA**

CIF - Entregue no Cliente (Descarga Por Conta do Destinatário)

✓ **GARANTIA**

05 Anos Conforme Termo de Garantia abaixo indicado

LIMITE DE RESPONSABILIDADE

Em hipótese alguma responderá a CONTRATADA por lucros cessantes, danos indiretos, danos consequentes e os sofridos por terceiros.

ASSINATURAS

Solicitamos a apreciação da "Proposta Comercial Acima".

Siderópolis, 18 de setembro de 2025

VOGA ENGENHARIA LTDA

RAFAEL COSTA SIMÕES
Insight Indústria da Iluminação Ltda

TERMO DE GARANTIA

POR LIMITAÇÃO DE PRAZO

O prazo de garantia da Insight para o mercado é de 05 anos conforme as condições estabelecidas neste termo de garantia.

Este documento poderá sofrer revisões internas sem aviso prévio sem do parte integrante da proposta comercial.

PERÍODO DE COBERTURA DA GARANTIA DE FABRICAÇÃO

O período de garantia inicia-se após a data de fabricação da luminária indicado na etiqueta de controle de qualidade que contém no produto.

CONDIÇÕES

É válida a garantia no ato que o produto esteja conectado e instalado corretamente bem como esteja em operação com os valores elétricos, faixa de operação e condições ambientais previstas nas especificações, orientações de aplicação, normas nacionais ou internacionais ou qualquer outro documento fornecido juntamente com os produtos para o funcionamento correto.

A INSIGHT, garante o fluxo luminoso de suas luminárias LED por 100.000hs, com condições específicas, considerando que a saída de luz permanecerá, pelo menos, a um nível de 70% do fluxo luminoso inicial LM70, que é informado na ficha técnica ou o estudo fotométrico, desde que uma corrente de alimentação nominal e desde que a temperatura ambiente máxima não exceda a temperatura indicada na etiqueta de identificação do produto e/ou no manual do produto.

Medições fotométricas só poderão ser realizadas por um laboratório oficial credenciado, Laboratório Luminotécnico da Insight ou outro por prévia autorização da Insight.

Esta garantia é válida apenas para luminárias com dispositivo de proteção adicional contra surtos de tensão 10kV/10kA (Mínimo) que não faz parte de material coberto pela garantia.

A garantia do corpo da luminária é caracterizada somente para corrosão e não por perda de cor original da pintura original.

PERDA DA GARANTIA

A garantia de produto é automaticamente perdida conforme os itens abaixo indicados:

- Após o tempo determinado pela garantia.
- Quando ausência, remoção ou violação da etiqueta de código de barras ou número de série do produto.
- Serviços de manutenção realizado por pessoas não autorizadas, não treinadas oficialmente pela Insight e /ou não credenciadas pela Insight.

- Defeitos causados por caso furtuito ou força maior.
- Instalação ou utilização do produto em temperatura superior ao definido na especificação técnica.
- Alteração da cor do produto por aplicação de produtos químicos ou desgaste natural pelo tempo.
- Desmonte ou adaptação do produto, remoção de partes ou parafusos realizados por pessoas não autorizadas e ou credenciadas pela Insight.
- Alteração nas configurações do produto.
- Atuação do dispositivo de proteção contra surto, ocasionado por descarga elétrica, natural ou da rede elétrica.
- Os custos de mão de obra para instalação/desinstalação não são cobertos por esta garantia.
- A instalação elétrica deverá estar de acordo com as normas da ABNT, caso contrário a garantia poderá ser anulada.
- Queda
- Defeitos ocasionados por temas da natureza como relâmpagos e raios
- Corrosão por fatores externos, produtos químicos ou produtos corrosivos.
- Falha em menos que 20% do número total de LEDs
- Posterior entrega ao cliente, instalação de sistemas adicionais de controle, componentes e/ou acessórios adicionados ao produto.
- Qualquer violação por parte do cliente das normas de segurança, industrial e elétrica aplicável pelo cliente;
- A existência de falhas estruturais ou deficiências funcionais do local de armazenagem ou instalação
- Depreciação do fluxo luminoso do LED por fatores externos, produtos químicos ou produtos corrosivos, entre outros.

Este termo de garantia não cobre:

- Custos de instalação do produto.
- Reinstalação posterior manutenção ou reposicionamento do produto.
- Compensação de tais perdas ou danos a pessoas ou bens.

A Insight reserva-se no direito de reparar ou substituir o produto defeituoso ou parte dele, uma vez validado que o defeito é coberto pela garantia.

Caso a substituição do produto seja necessária e o modelo esteja fora de fabricação ou indisponível, a Insight irá substituir o produto defeituoso por um novo de qualidade e desempenho no mínimo similar.

Se depois de analisar o possível problema indicado pelo cliente no produto, for verificado nenhuma evidência de defeito ou caso tenha sido violada as condições de garantia aqui especificadas, poderão ser cobrados do cliente os custos incorridos de transporte, manuseio, inspeção, testes, entre outros.

O período de garantia para um produto ou componente substituído ou reparado será o período de garantia restante do produto adquirido anteriormente à troca ou ao reparo, ou seja, não iniciará um novo período de garantia para o produto reparado ou substituído.



SUSTENTALED
 Empresa especializada em LED Alimentado



Digitized by Google



ATENDIMENTO
Organizatos e Televidas



ENTRE O CADASTRE-SE
para acessar a sua conta

**PRODUTO CERTIFICADO**

*Insgesamt mehr als 60 Ausstellungen

Luminária Pública LED 80W Inmetro Com Base Para Relê IP67 165 L/W 3 Pinos Anti-Surto 5 Anos De Garantia

Código: FLEB-103LM-BOM-PRC

 61 vendidos na última hora

SELECIONE A OPÇÃO DE TEMPERATURA DE COR:

Grants Free

Branco-Neutro

✓ **INTERPRETATION**

de 83.750,00

por **R\$ 419,99**

até 10x de R\$ 41,99 sem juros

R\$ 398,99

via boleto ou PIX

1

COMPRAR



Encontrou prego menor?
Vamos negociar?

Utilizamos cookies para que você tenha a melhor experiência em nosso site. Para saber mais acesse nossa página de [Política de Privacidade](#)

17:58
11/10/2009

combinado.com.br/luminaria-publica-led/luminaria-publica-led-premiere-80w-165lmw-anti-surtos-inmetro?srsltid=AfmBOopmQd5rMjy6vGHTM_IWWG5Z1Vdwn...

Google

CONTROLE DE TRA...

Trendle Connect Web

Vídeo | Vaga Engen...

Deja'auto

Imagem

Visual Pictogram...

EDF Brasil - Norma...

Terça 10h Ouvido...

Buscador

Tudo no favoritos

Combinado

O que você procura?

Atendimento

Minha conta

0

LUMINÁRIA PÚBLICA LED

FITA DE LED

LÂMPADA LED

REFLETOR LED

PERFIL DE LED

LUMINÁRIA LED

SPOT LED

CASA E CONSTRUÇÃO

ILUMINAÇÃO DE NATAL

ACESSÓRIOS













DESTAQUE

LANÇAMENTO

Luminária Pública LED Aurilux ULTRA

80W 165LM/W Inmetro

19503

9 OPINIÕES

Disponibilidade: Imediata

Temperatura de Cor:

Branco Frio 5000k

R\$ 313,88

ou 6x de R\$ 52,31 Sem juros PayPal

[Ver informações](#)

1

COMPRAR

Descontos para Atacado

18:02
11/09/2023

ORÇAMENTO 65981

DATA EMISSÃO	VALIDADE	VENDEDOR / REPRESENTANTE
27/06/2025	12/07/2025	Alexandre Montes (vendas@sanlume.com.br)

Cliente	
*** ORÇAMENTO ***	
Endereço	
CNPJ / CPF	Inscrição Estadual

Contato:
E-mail:
Tel Contato:
Cel Contato:
E-mail Geral:
Tel:
Cel:

FOTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR	VLR FINAL	TOTAL
	CH01	CH01 - CHUMBADOR EM AÇO COM ROSCA DE 1/2" X 300mm (UNITÁRIO) NCM 73181900	20	R\$ 16,49	R\$ 16,49	R\$ 329,80
	CH04	CH04 - CHUMBADOR 3/4" X 500mm DE ALTURA, FORMATO EM J COM 50MM INTERNO, PERNA OPOSTA DE 60MM, FORNECIDO COM 1 PORCA, 1 ARRUELA LISA E 1 ARRUELA DE PRESSÃO, ZINCADO A FOGO SENDO O CHUMABDOR COM ZINCAGEM PARCIAL NCM 73181900	8	R\$ 52,39	R\$ 52,39	R\$ 419,12

VALOR TOTAL: R\$ 748,92

INFORMAÇÕES ADICIONAIS
Cliente Razão Social: ORÇAMENTO Abatimento: 0,0% R\$ 0,00 Forma de Pagamento: Sinal de 50% - Saldo 28 ddl Transportadora: OBSERVAÇÕES Prazo médio de fabricação: 07/10 dias úteis. • Frete FOB por conta do cliente. • Frete CIF por nossa conta para a cidade de São Paulo (consulte o frete para cidades próximas) nas compras acima de R\$ 1.000,00. • APROVAÇÃO DO PAGAMENTO MEDIANTE CADASTRO E ANÁLISE FINANCEIRA*. *DADOS BANCÁRIOS* Itaú Ag: 0149 C/C: 99595-3 CNPJ / PIX: 49.962.969/0001-32

reidiluminação.com.br/arandelas/arandela-2-fachos/arandela-2-fachos-dois-focos-luminaria-externa-interna-muro-parede-aluminio-branco-rei-da-iluminacao-

Google, CONTROL DE TRA..., Tenda Connect Web, Início | Veja logar..., Orçamento, Imprimir, Visual Photomerc..., EDP Brasil - Norma..., Tenho um Dúvida..., Grátis, Fichas de favoritos

ENVIAR IMEDIATO + 5% OFF NO PIX SAIBA MAIS

REI DA ILUMINAÇÃO

O que deseja procurar?

?

Acordamento

Minha Conta

 0

Você está em: Arandelas > Arandela 2 Fachos > Arandela 2 Fachos Dois Focos Luminária Externa Interna Muro Parede Alumínio Branco - Rei da Iluminação



Plano



Ver vídeo

compartilhe



Arandela 2 Fachos Dois Focos Luminária Externa Interna Muro Parede Alumínio Branco - Rei da Iluminação

Destaque

REF: AR03003-BKS - MARCA: REI DA ILUMINAÇÃO

 9 Opções

Disponibilidade: Immediata

Lâmpada:

Selecione

de R\$ 39,90

R\$ 23,90

R\$ 22,71 à vista com desconto PIX

 18 dias 7h 15m 45s



1

COMPRAR



16:44
11/09/2025

leroymerlin.com.br/arandela-2-fachos-externa-e-interna-para-lampada-g9-aluminio-preta_1566755617

O que você procura na Leroy Merlin?

Departamentos: Tendências, Ofertas, Projetos, Dicas, Serviços, Para empresas. Programa de Fidelidade

Home > Iluminação > Arandelas > Arandela 2 fachos Externa E Interna Para Lâmpada G9 Alumínio Preta

Arandela 2 fachos Externa E Interna Para Lâmpada G9 Alumínio Preta

★★★★★ 5 (1) [Clique aqui para ver avaliações](#) [Verifique a loja](#)



R\$ 29,90 /cada

Disponível em até 7 dias com **Log Estante**

Formas de pagamento

[Comprar e receber](#)

Calcule seu frete

CEP: [Não sei meu CEP](#)

Ex: 00000-000

Compre pelo Telefone

 Telefone: **0800-1888** CapItal

 Telefone: **0800-993 1260** Sem taxa ligação

[Quero saber mais](#)



16:45
11/03/2025

amazon.com.br/Arandela-Externa-Interna-Lâmpada-Alumínio/dp/B07FFXL726/ref=asc_df_B07FFXL726/mdd=wf64b2f040b6372b8f5c3be84970c04&tag=googliho...

Google | CONTROLE DE TRÁFICO | Tráfego Connect Web | Início | Wega Engen... | Depilador... | Tomopier... | Visual Photo... | EDP Brasil - Norma... | Tenho um Ovelho... | Smartfones | Todos os favoritos

amazon.com.br | A entrega será feita em sua cidade 20/09/2025 | Personalizar e Matérias de Construção | Pesquisar Amazon.com.br | Olá, faça seu login, Contas e Listas | Devoluções e Pedidos | Carrinho | Gen V - Em breve

Todos | Venda na Amazon | Mais Vendas | Ofertas do Dia | Prime + | Livros | Música | Computadores | Eletrônicos | Games | Casa | Cuidados Pessoais | Filmes e Jogos | Saúde | Amazon Moda | Gen V - Em breve

Encontre um ponto de retirada perto de você | [Tudo bem](#)

Tudo > Iluminação > Lâmpadas e Luminárias de Parede > Lâmpadas de Parede e Luminárias



Arandela 2 fachos Externa E Interna Para Lâmpada G9 Alumínio Preta

MARCA LOG ELETRIC.COM

4.4  01 associação de clientes

[Qualidade da Amazon](#)

RS 29⁹⁰

Marca	LOG ELETRIC.COM
Cor	Preto
Material	Alumínio
Estilo	Minimalista
Forma de luminária	Retangular

Sobre este item

- Soquete: G9
- Tensão: 120V
- Para áreas internas e externas

 [Reportar um problema com este produto](#)

RS 29⁹⁰

Entrega GRÁTIS. Sexta-feira, 19 de Setembro. Se pedir dentro de 11 hrs 58 mins

 Entrega em sua cidade, 20/09/2025. Alterar local

Somente 8 em estoque.

Quantidade: 1

[Adicionar ao carrinho](#)

[Comprar agora](#)

Entrega por Amazon

Remoto por LOG ELETRIC

Devolução: Grátis para devolução. Restituição em até 30 dias

Pagamento: Transação segura

☒ Ver mais

☐ Comprar este item como presente

[Adicionar à Lista](#)



16:47
11/09/2025

reidiluminacao.com.br/lampada/lampada-led-halopin-g9-5w-6500k-branco-frio

Google, CONTROLE DE TRA..., Tremble Connect Web, Inicio | Vaga Engra..., Ogalasso, Imagens, Visual PhotoMetric..., EDF Brasil - Normas..., Tenho um Ovidio..., ShareFlow, Todos os favoritos

ENVIAR IMEDIATO + 5% OFF NO PIX SAIBA MAIS

REI DA ILUMINAÇÃO

O que deseja procurar?

?

Atendimento

Minha Conta

0

< compartilhar





Lâmpada LED Halopin G9 5w - 6500k Branco Frio

Destaque

6500K Branco Frio

5.0

Seja o primeiro a opinar

Disponibilidade: imediata

de R\$ 19,99

R\$ 11,90

R\$ 11,31 à vista com desconto Pix

18 dias - 7h 10m 22s

1

COMPRAR

Comprar no WhatsApp

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep

CALCULAR



15:48
11/09/2023

amazon.com.br/Lâmpada-Halopin-Lustres-Arandelas-Bivolt/tp/8094NW524X/ref=asc_df_8094NW524X/mca=3886c7d4-5a362a62aedd535b07f6c6dtag=googlesh...
Gmail CONTROL DE TRA... Trenda Connect Web Vício | Waga Inq... OrgaEduca Transpare Visual Photo... EDP Brasil - Marmas... Tenho um Ovelho... Brasil Power... Tabela de Favoritos

amazon.com.br A entrega será feita em Vila Velha 29110-001 Atualizar CEP
Permanente e Material de Construção Pesquisar Amazon.com.br
Todos Vendo na Amazon Mais Vendidos Ofertas do Dia Prime Livros Música Computadores Eletrônicos Games Casa Cidades Possíveis Brinquedos e Jogos Refeições Amazon Media Gen V Em breve

Encontre um ponto de retirada perto de você Salvar

Casa > Iluminação > Lâmpas e luminárias de Pendente > Lâmpadas de Tenda e Arandelas



 **Lâmpada LED Halopin Para Lustres E Arandelas G9 5W Bivolt (Luz 3000K (Branco Quente))**
Marca: Qualitonal
4.0  582 avaliações de clientes

R\$ 11,00

 
Pagamento Seguro Entrega Rápida

Cor: Branco Quente

Marca	Qualitonal
Tipo de luz	LED
Características especiais	Alta eficiência
Potência	5 watts
Tamanho da base da lâmpada	T5

Sobre este item
+ Alta eficiência

 Registre sua garantia com este produto

R\$ 11,00
Entrega R\$ 10,07: quarta-feira, 24 de Setembro. Se pedir dentro de 14 hrs 5 mins, veja detalhes
Entregando em Vila Velha, 29110-001. Avaliar local

Em estoque

Quantidade: 1

Adicionar ao carrinho
Comprar agora

Envie por: X LUMINAR
Receba por: X LUMINAR
Destino: Enviar para o endereço de destino em 48h...
Pagamento: Transferência segura

Outros vendedores na Amazon

18:33
11/09/2025

ILUMINAR
AMBIENTE

Pesquisar...

Todos as categorias

Entrar / Criar conta
Minha conta

Carrinho

TodosArandelasLâmpadasLustres e PendentesPlafonSpotsTijolosFitas de LedPerfilcategoriasPromoções



Lâmpada Led G9 Halopin 5w Branco Frio

SKU: G95W5000K

RS 19,90
R\$ 9,90 - 50% OFF

em até 1x de R\$ 9,90

Economia de R\$ 10,00

Ver mais opções de pagamento

R\$ 9,41 no pix 10% de desconto
Pague com pix e economize R\$ 0,49

- 1 +

Comprar

Comprar pelo WhatsApp

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade!



18:51
11/09/2023



10

Meo
caminho

Outlet

Perguntas e respostas

1000 2. *Homocidul* 1000 3. *Quadrifida* 1000 4. *Quadrifida* 1000 5. *Quadrifida* 1000 6. *Quadrifida* 1000 7. *Quadrifida* 1000 8. *Quadrifida* 1000 9. *Quadrifida* 1000 10. *Quadrifida* 1000 11. *Quadrifida* 1000 12. *Quadrifida* 1000 13. *Quadrifida* 1000 14. *Quadrifida* 1000 15. *Quadrifida* 1000 16. *Quadrifida* 1000 17. *Quadrifida* 1000 18. *Quadrifida* 1000 19. *Quadrifida* 1000 20. *Quadrifida* 1000 21. *Quadrifida* 1000 22. *Quadrifida* 1000 23. *Quadrifida* 1000 24. *Quadrifida* 1000 25. *Quadrifida* 1000 26. *Quadrifida* 1000 27. *Quadrifida* 1000 28. *Quadrifida* 1000 29. *Quadrifida* 1000 30. *Quadrifida* 1000 31. *Quadrifida* 1000 32. *Quadrifida* 1000 33. *Quadrifida* 1000 34. *Quadrifida* 1000 35. *Quadrifida* 1000 36. *Quadrifida* 1000 37. *Quadrifida* 1000 38. *Quadrifida* 1000 39. *Quadrifida* 1000 40. *Quadrifida* 1000 41. *Quadrifida* 1000 42. *Quadrifida* 1000 43. *Quadrifida* 1000 44. *Quadrifida* 1000 45. *Quadrifida* 1000 46. *Quadrifida* 1000 47. *Quadrifida* 1000 48. *Quadrifida* 1000 49. *Quadrifida* 1000 50. *Quadrifida* 1000 51. *Quadrifida* 1000 52. *Quadrifida* 1000 53. *Quadrifida* 1000 54. *Quadrifida* 1000 55. *Quadrifida* 1000 56. *Quadrifida* 1000 57. *Quadrifida* 1000 58. *Quadrifida* 1000 59. *Quadrifida* 1000 60. *Quadrifida* 1000 61. *Quadrifida* 1000 62. *Quadrifida* 1000 63. *Quadrifida* 1000 64. *Quadrifida* 1000 65. *Quadrifida* 1000 66. *Quadrifida* 1000 67. *Quadrifida* 1000 68. *Quadrifida* 1000 69. *Quadrifida* 1000 70. *Quadrifida* 1000 71. *Quadrifida* 1000 72. *Quadrifida* 1000 73. *Quadrifida* 1000 74. *Quadrifida* 1000 75. *Quadrifida* 1000 76. *Quadrifida* 1000 77. *Quadrifida* 1000 78. *Quadrifida* 1000 79. *Quadrifida* 1000 80. *Quadrifida* 1000 81. *Quadrifida* 1000 82. *Quadrifida* 1000 83. *Quadrifida* 1000 84. *Quadrifida* 1000 85. *Quadrifida* 1000 86. *Quadrifida* 1000 87. *Quadrifida* 1000 88. *Quadrifida* 1000 89. *Quadrifida* 1000 90. *Quadrifida* 1000 91. *Quadrifida* 1000 92. *Quadrifida* 1000 93. *Quadrifida* 1000 94. *Quadrifida* 1000 95. *Quadrifida* 1000 96. *Quadrifida* 1000 97. *Quadrifida* 1000 98. *Quadrifida* 1000 99. *Quadrifida* 1000 100. *Quadrifida* 1000



© 2015 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved.

R\$ 213,99 em até 4x sem juros no cartão

Atividade do Currículo

Calculate a fretter:

[Calculator >](#)

Close to Windows
and the weather, the sun

DOI: 10.1002/for



10% de Desconto para Pagamento no PIX





 [Perguntas Frequentes](#)

 [Minha Conta](#)

 0

Todas Categorias

Estação de Carregamento

Motores EMG/ECG

Inversores de Frequência

OPORTAS ELÉTRICAS

Home / 2. Produto de Categorias / Quadro de Comando Cemar Standard 300 x 300 x 200 Chapa de Aço



Quadro de Comando Cemar Standard 300 x 300 x 200 Chapa de Aço

Marca: Cemar | Modelo: STANDARD 300 X 300 X 200 | Disponibilidade: Imediata | Referência: 902504

Disponibilidade: imediata

R\$ 266,28

R\$ 252,97 à vista
(ou R\$ 65,44, 58 sem juros)

- 1 -

COMPRAR

 Frete e prazo de entrega

CALCULAR

Descrição Geral

Avaliações

Ficha Técnica

Quadro de Comando Cemar Standard 300 x 300 x 200 Chapa de Aço

Produto econômico com ótimo padrão de acabamento. Possui oino metálico nas dobradiças e borracha de vedação inserida na porta. A abertura da porta é de 130 graus.

Ativar o Windows

Atualizar Configuração para Ativar o Windows





22°C Escalado

100% 11:42 04/06/2023



vendas e entregas por

MELHOR PREÇO

IMPERTRADE - BELD
HORIZONTE (MG)

R\$ 24,90

R\$ 24,90

Digite o CEP para calcular

DIPROTEC - CAMPINAS (SP)

R\$ 25,90

R\$ 25,90

Digite o CEP para calcular

Microfibras de Polipropileno para Concreto
Flexomix Microfibras AF

Referência: 3566 Vendido e

Microfibras sintéticas de 12 metros
argamassas, Concreto Armado,
Substitui fibras minerais tradicionais

Ver todos os produtos de Flexomix

R\$ 24,90

com 5% de desconto

- 1 +

Digite seu CEP para

Ex: 00000-000

Não sei meu CEP

Já vai? Nós ajudamos a entender o motivo:

Informações do produto sem detalhes

Preço de entrega muito elevado

Estão só pesquisando navegando

Não obrigada, o produto está muito caro

Entrega/moeda não disponível para
neste região

Preço muito caro

Falta técnica do site

Seguir

FRETE GRÁTIS, e a entrega mais rápida de São Paulo!

[Todos os produtos](#) [Geocomposto](#) [Geotêxtil](#) [Tubo dreno](#) [Argila expandida](#) [Impermeabilização](#) [Fibras](#) [Para empresas](#)

R\$ 52,13 OFF



Ver mais / Fibras / FIBRA DE POLIPROPILENO 12MM (PACK 9KG) - FIBROFORTIS

FIBRA DE POLIPROPILENO 12MM (PACK 9KG) - FIBROFORTIS

98,32% OFF

R\$ 289,17

Com até 5x de R\$ 57,83 sem juros ou

R\$ 280,49 À vista no pix

137 em estoque



Adicionar ao carrinho

Insira seu CEP

CONTINUAR

Não sei meu CEP

Detalhes do parcelamento

Controle sua privacidade

Ativar

Noto que usa cookies para melhorar a navegação

[Política de Privacidade](#) - [Política de Cookies](#)

[Termos de uso](#) - [Contato](#)

Meias opções

Registrar

Adicionar



Pesquisar





Buscar produtos, marcas e muito mais...



Ative o JavaScript para ver este anúncio



Ative com 60% OFF e curta oferta



Próximo para cá: Rua Saldanha da Gama

Categorias

Ofertas

Cupons

Supermercado

Moda

Mercado Play

Vendas

Contato



Cela

Comprar

Favoritos



Verificar | Indicar e Compartilhar | Outros

Vender aqui | Compartilhar



Novo | 1000 versões

Fibra Polipropileno 12mm Para Concreto E Reboco. (600g)

4.8 ★★★★★ (62)

R\$ 42

2x R\$ 21 sem juros

Ver as mais de pagamento



ENTRE GRÁTIS ACIMA DE R\$ 30

Chegará rápido sábado

Comprometo dentro das próximas 2 h 16 min

Receba grátis segunda-feira 29 de setembro

Mais informações de envio

Estoque disponível

Armazenado e enviado pelo **FULL**

Quantidade: 1 unidade (1 de disponível)

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Vendido por **MACROFIBRA DO BRASIL**
MercadoLivre - 15 mil vendas

➡ **Desenvolva grátis**, você tem 30 dias a partir da data de recebimento.

📦 **Compra garantida**, recebe o produto que está esperando ou devolvemos o

Produtos relacionados

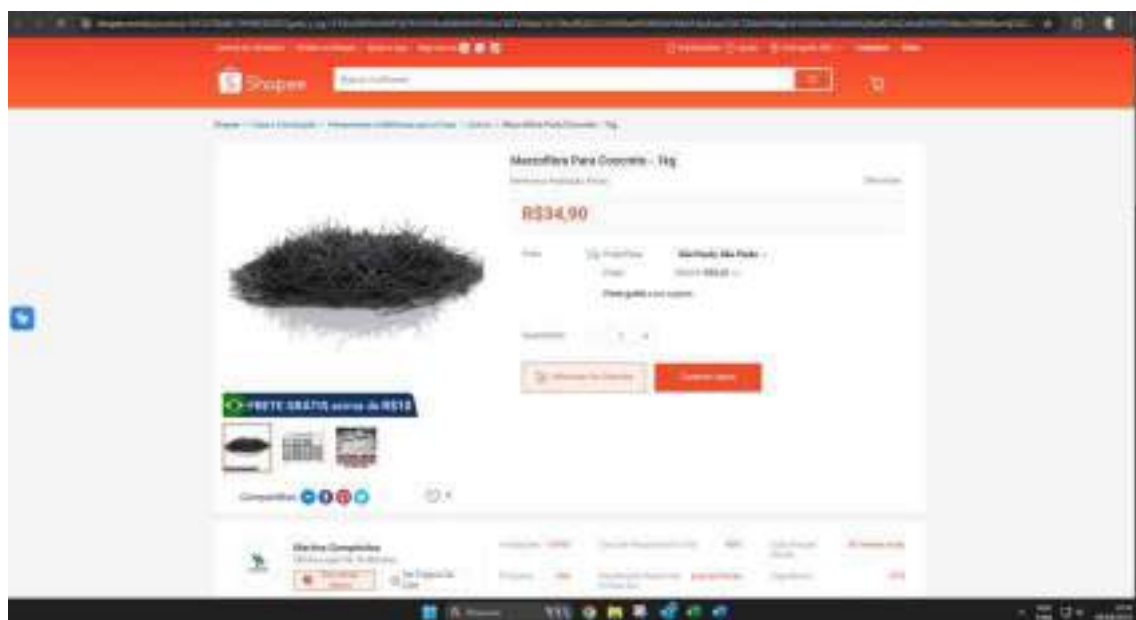
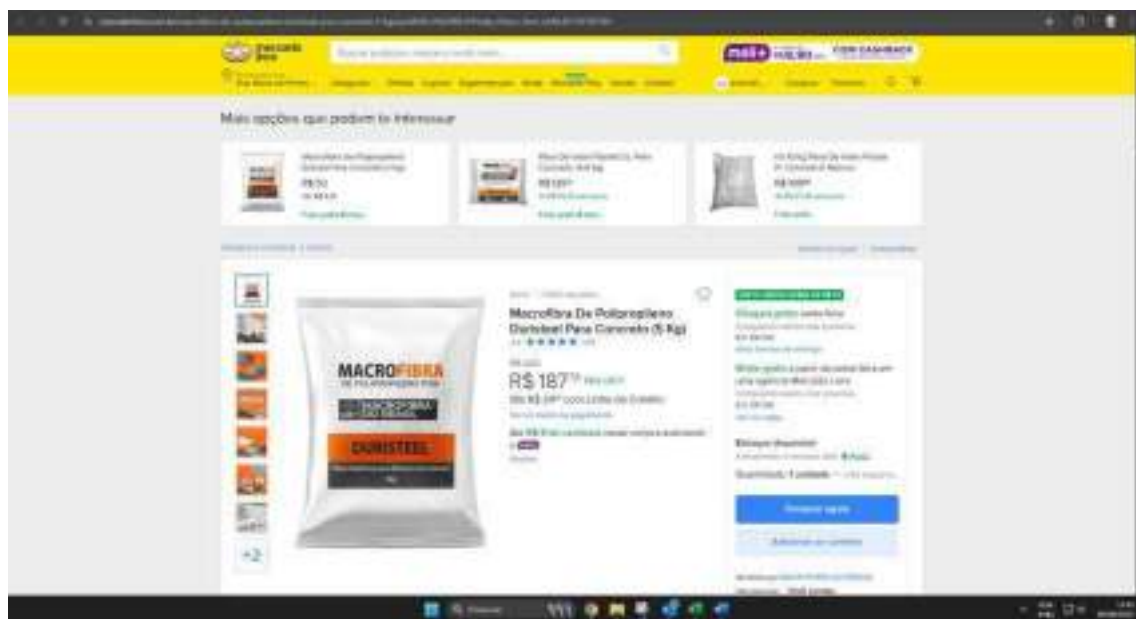


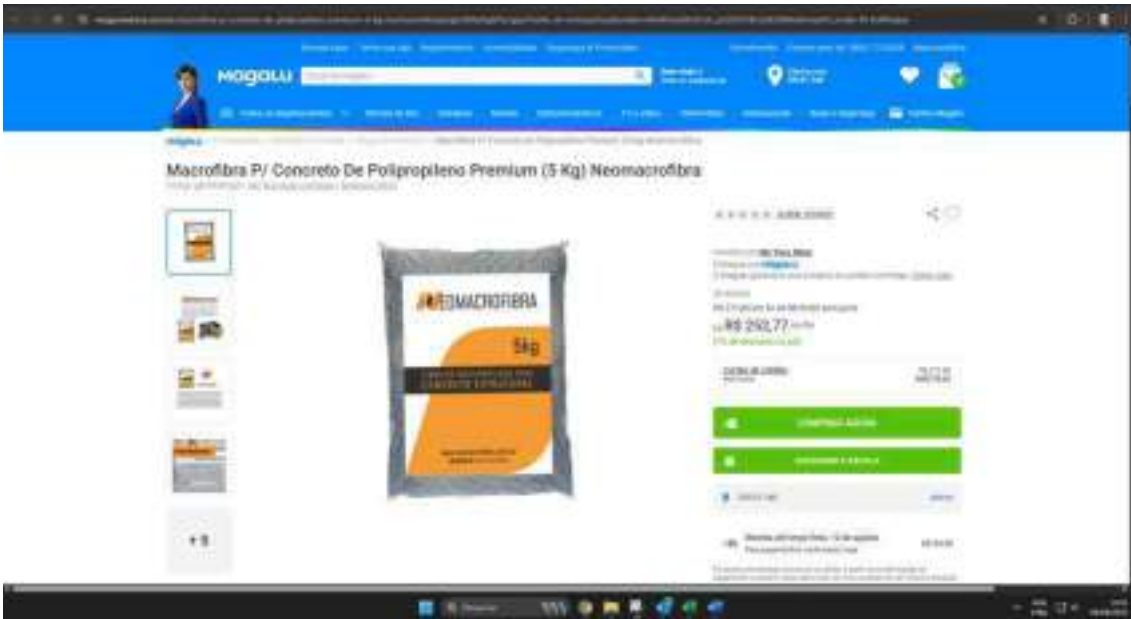
Q Pesquisar

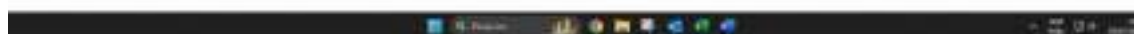


11/02

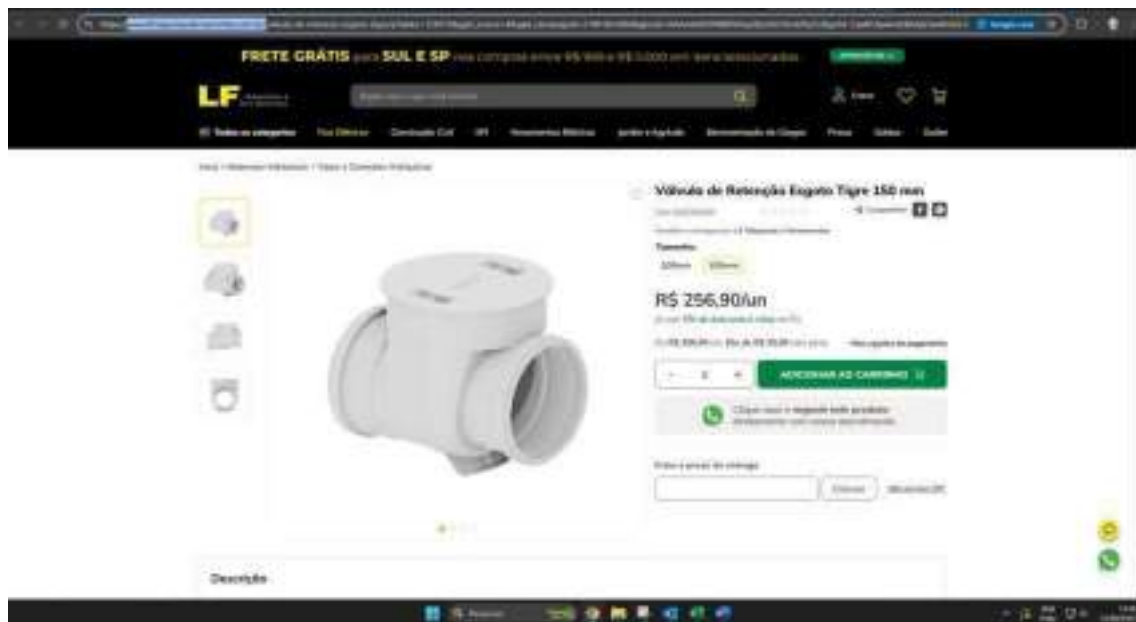
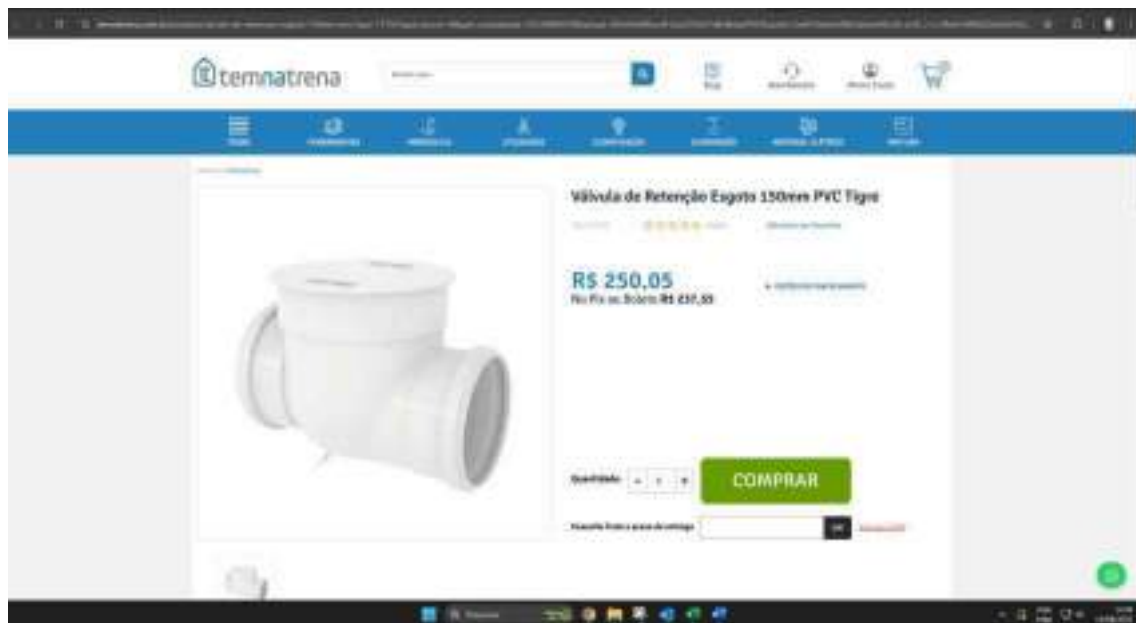
18/09/2022












Hogow

Válvula de Retenção para Esgoto DN 150 com Balsa - 26425018 - TIGRE



4.5 (5)

Disponível em estoque
 Frete grátis para todo o Brasil

R\$ 327,81

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

30 dias de garantia



Novo / Ornamentais /

DRACENA TRICOLOR (DRACAENA MARGINATA 'TRICOLOR')

Código: DM-204-100

R\$ 34,90 **R\$ 24,90**

ou 2x de R\$ 12,45 sem juros
ou R\$ 25,90 via PIX

1 +

Comprar

Tempo disponível

Calcule o frete

CEP

OK





[Sobre Nós](#)
[Clientes](#)
[Dúvidas](#)
[Onde Estamos](#)
[Contato](#)
[Blog](#)

(11) 5048-4444 | (11) 5048-4444 | [Entre ou Cadastre-se](#)

ESPÉCIES DE PLANTAS

SOLUÇÕES PAISAGÍSTICAS

VASOS E MAIS

KITS

E-BOOKS



PROMOÇÃO IMPERDÍVEL - TODO SITE 60% OFF!* - APROVEITE!

[Início](#) > [DRACENA TRICOLOR \(Dracena marginata\)](#)

DRACENA TRICOLOR (Dracena marginata)



EM ESTOQUE:

Nativa de Madagascar, essa planta tem aparência única e graciosa. Arbustiva, ramificada, pode crescer até 5 metros de altura. Muito indicada para ambientes internos com boa claridade.

R\$63,24

R\$25,28

1

TOTAL PRODUTO

Ajuda



21:22
18/08/2018



Sítio FloraSol



Dracena Tricolor 60cm (dracena marginata)

📈 Histórico de preço



Sítio FloraSol

R\$ 30,00

Dracena Tricolor 60cm (dracena marginata)

Em estoque on-line

Devolução indisponível

Preço base R\$ 30,00

Total R\$ 30,00 +frete

Visitar o site

Mostrar detalhes



Frete grátis em todas as compras



📍 Fale Conosco

☎ Telefone: (11) 96320-6412

💬 WhatsApp: (11) 96320-6412



Digite o que você procura



Arranjos

Arvores Nativas diversas

Cuidados Jardim

Frutíferas

Horta

Vasos

Plantas Ornamentais

Pedras e Selos

Pedido Personalizado / Serviço



Você está em: Plantas Ornamentais > Hortênsias

Lutíela Caixa com 15 Mudas

R\$ 69,90

ou R\$ 66,40 via Pix

Marcar favorito

Quantidade

1

COMPRAR

Clique aqui para ver

	R\$ 66,40
Pagar no Boleto	R\$ 66,40
	R\$ 66,40
	R\$ 66,40

Calcule o frete

CEP

OK



Pesquisar



14:30

16/05/2025

(11) 5468-6909

Qual planta de longe?



Introduction

LUTIELA (*Alternanthera brasiliana*)

Herbácea semiereta de folhagem variando de coloração verde-avermelhada, bem escura, para inteiramente ruiva ou rosé-avermelhada, dependendo do cultivar. Pode ser cultivada formando densas matas coloridas em jardins e canteiros.

RS-6.57

R\$ 2,63

Comprar

♥ *Aufbau und Funktion*

⇒ Composite Products

⑦ 點檢

Veja em todos os produtos



PROMOÇÃO IMPERDÍVEL - TODO SITE 60% OFF! - APROVEITE!



HLLA EMILSA (Percentage associated)

0-1

© 2006 Pearson Education, Inc. All rights reserved. This publication is protected by copyright. Any unauthorized distribution or reproduction of this work is illegal. All rights reserved.

0000-0000-0000-0000

115477

100

Journal Pre-proof

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

Contributors



Source	Accession/Reference Number	Language	Author	Title	Year	Notes (Comments)	Notes on Access	Notes on Availability of Source



Bela Emilia Cabeza com 15 Mudas

0000-0000-0000-0000

100%

0000-0000-0000-0000

1

10

1. Nota Verde – indica attività con basso rischio ambientale, a cui si deve verificare l'assenza delle condizioni di rischio più rilevanti per gli organismi. Questo è il più alto livello di tutela ambientale.

FIGURE 10.10. The effect of the concentration of the reactants on the rate of the reaction.

induced upon addition of the

Source: *Franklin, D. 1995. "The New York City Police Department's Response to the September 11, 2001 Terrorist Attacks." New York City Police Department, Office of the Inspector General, Report No. 2005-01.*

www.elsevier.com/locate/jep

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

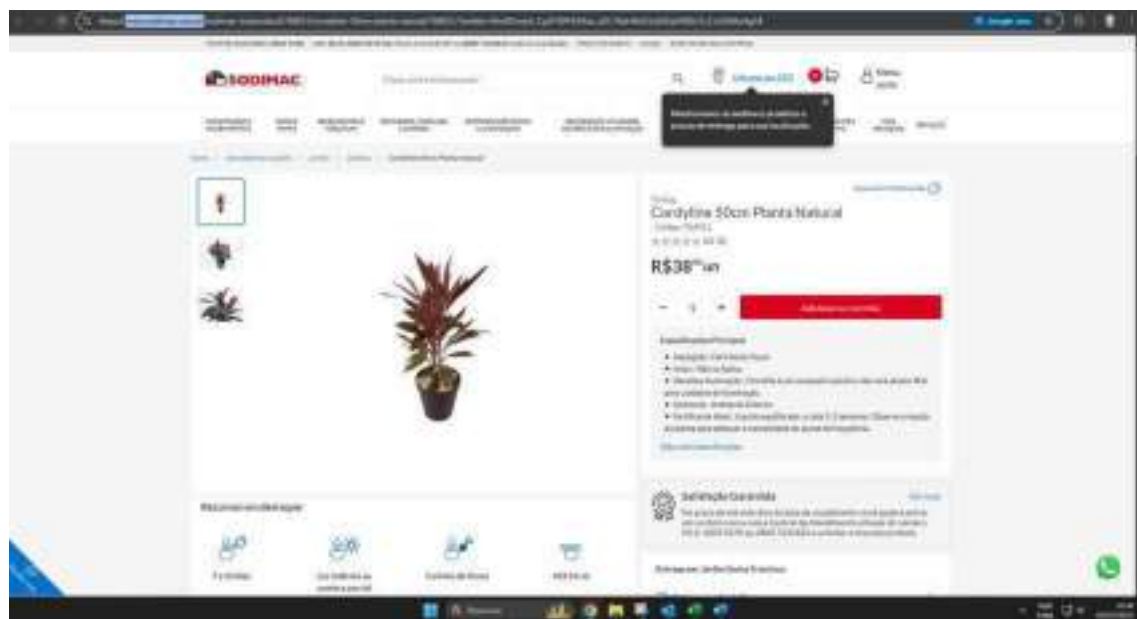
References

©2011 The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. Reproduction or translation of this work without prior written permission of McGraw-Hill Education is prohibited. This work is protected by copyright law. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without prior written permission of McGraw-Hill Education. This work is protected by copyright law. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without prior written permission of McGraw-Hill Education.









SEMPRE VERDE - PLANTAS E FLORES

Home | Sobre | Contato | Produtos | Serviços | Fale conosco | Categorias | Produtos | Serviços | Fale conosco

SERVIÇOS DE PLANTAS | MUDAS/PLANTAS EM POTE | PLANTAS EM POTE | PLANTAS EM POTE | PLANTAS EM POTE

PROMOÇÃO IMPERDÍVEL - TODO SITE 60% OFF! - APROVEITE!

CRÓTON VERMELHO (Codiaeum variegatum)

Descrição:

Planta muito ornamental com folhas de cores variadas: verde, amarelo e vermelho. Muito resistente e de fácil manutenção. Ideal para interiores.

R\$ 75,40
R\$ 30,97

Quantidade: 1

ADICIONAR AO CARRINHO

SEMPRE VERDE - PLANTAS E FLORES

WhatsApp 11 3111-1111

Comprar

Verde

Home | Sobre | Contato | Produtos | Serviços | Fale conosco | Categorias | Produtos | Serviços | Fale conosco

SERVIÇOS DE PLANTAS | MUDAS/PLANTAS EM POTE | PLANTAS EM POTE | PLANTAS EM POTE | PLANTAS EM POTE

Muda de Crôton Petra Pote 14 Planta Colorida 40cm

★★★★★

R\$ 25,80
ou R\$ 24,31 por mês

Quantidade: 1

Adicionar ao carrinho

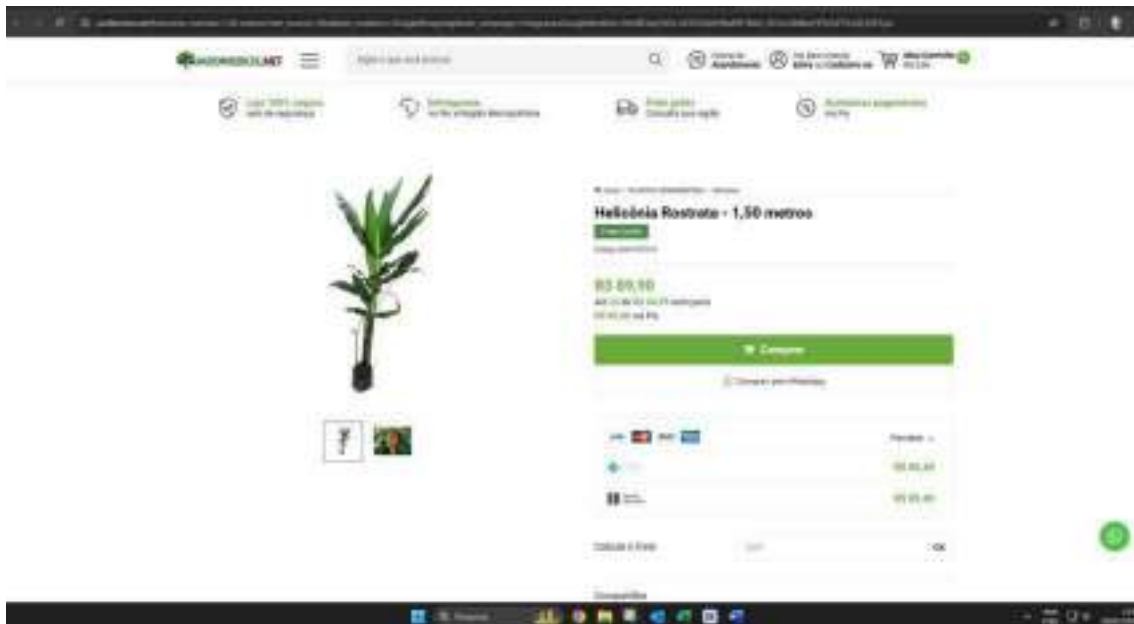
Remover do carrinho

Opção de frete:

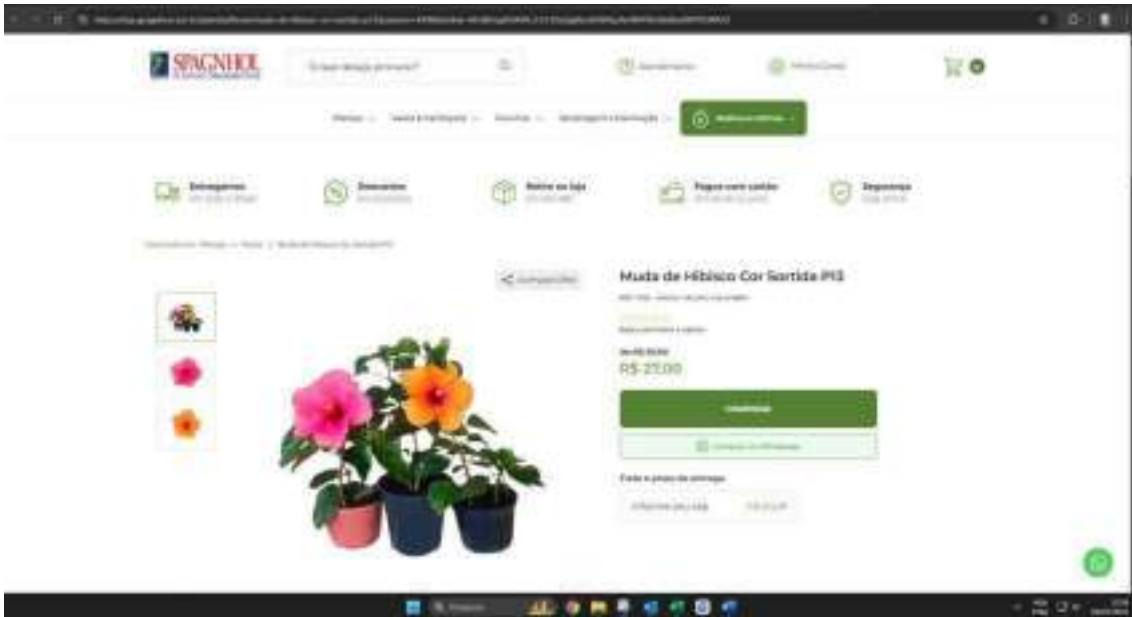
Frete grátis

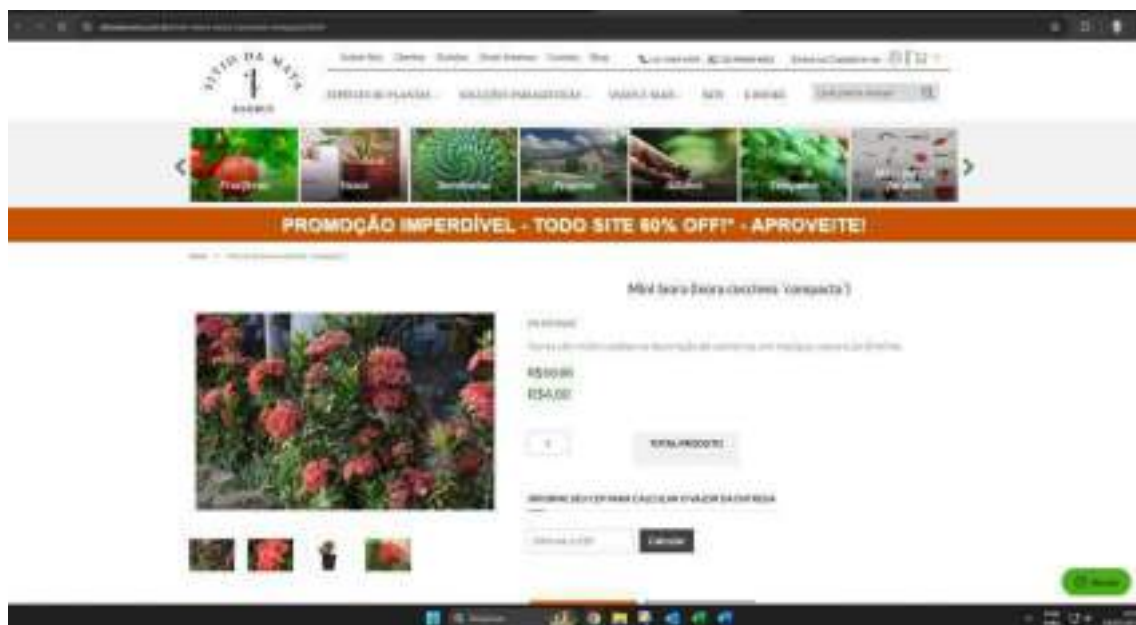
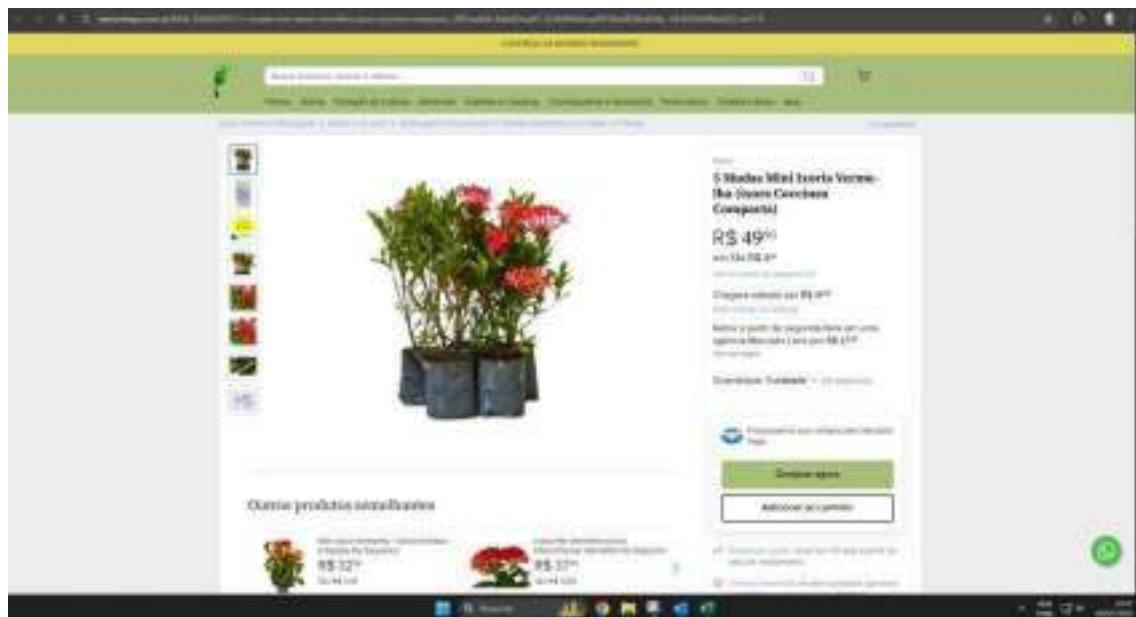
Descrição:

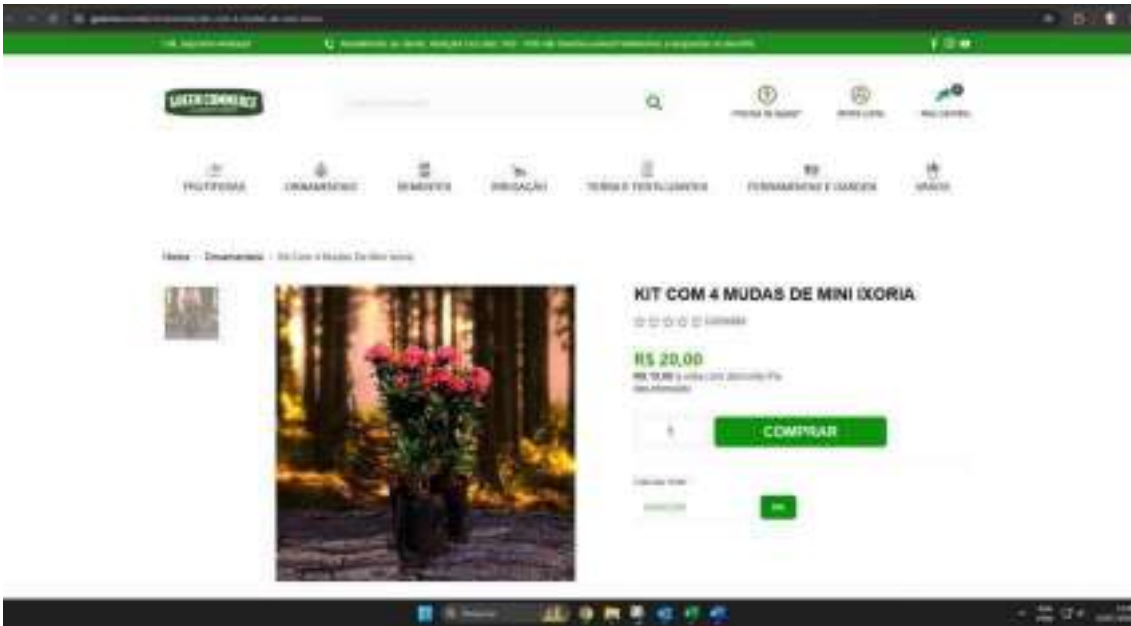


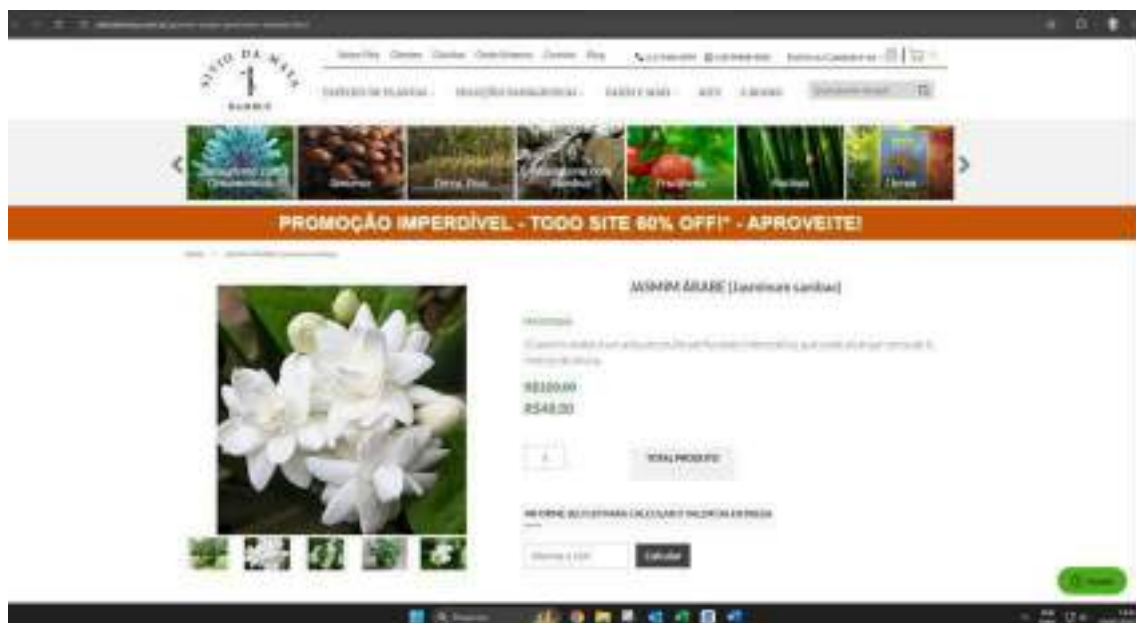




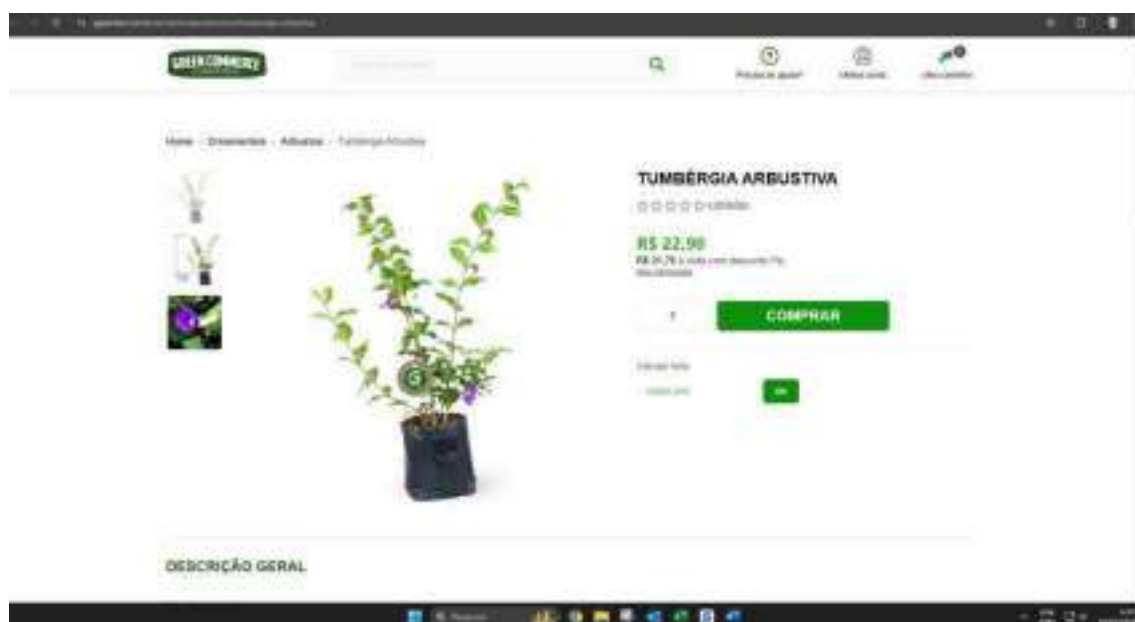


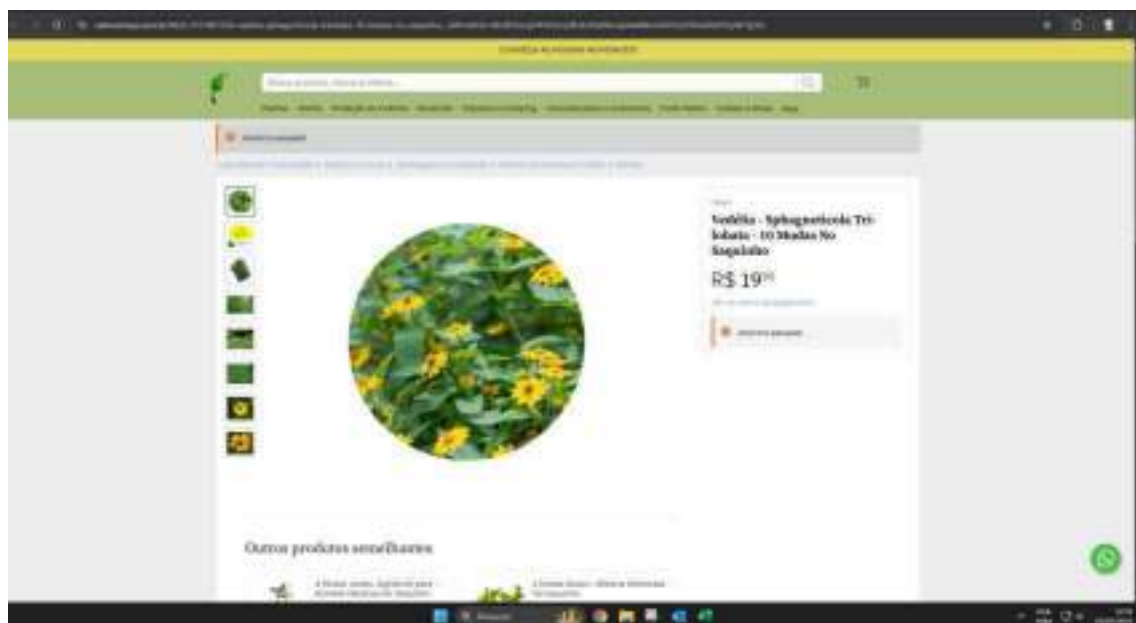


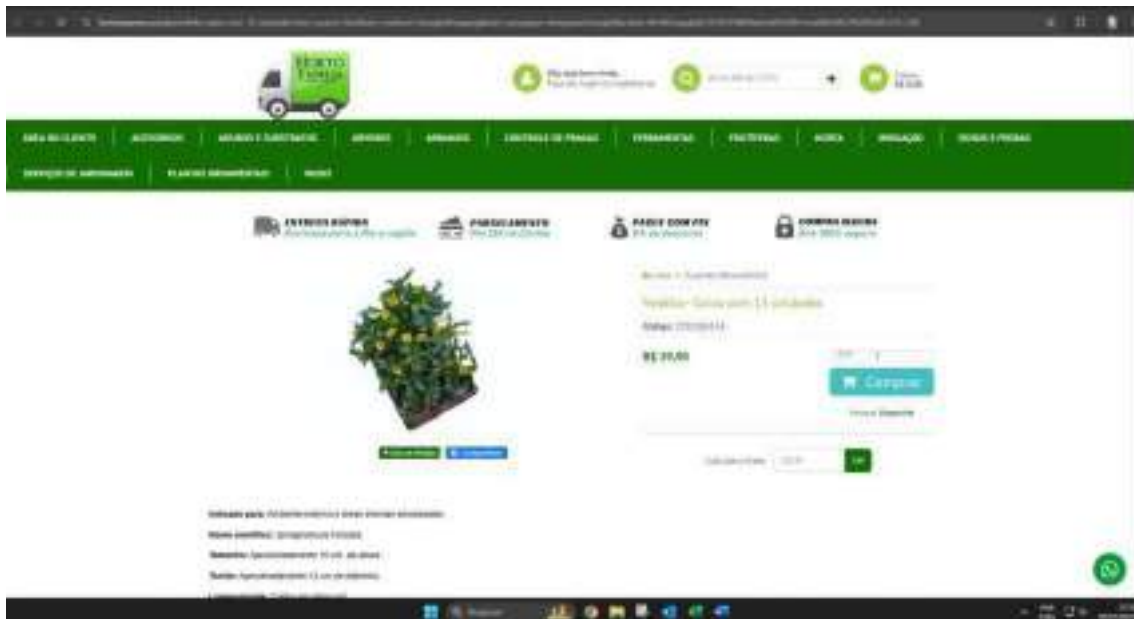


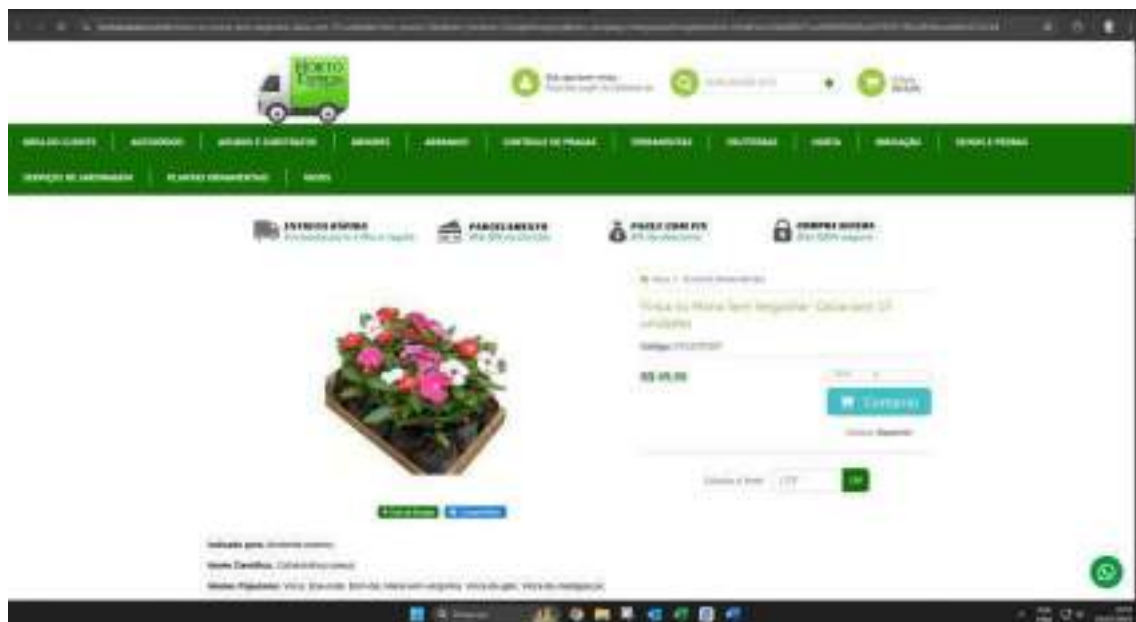
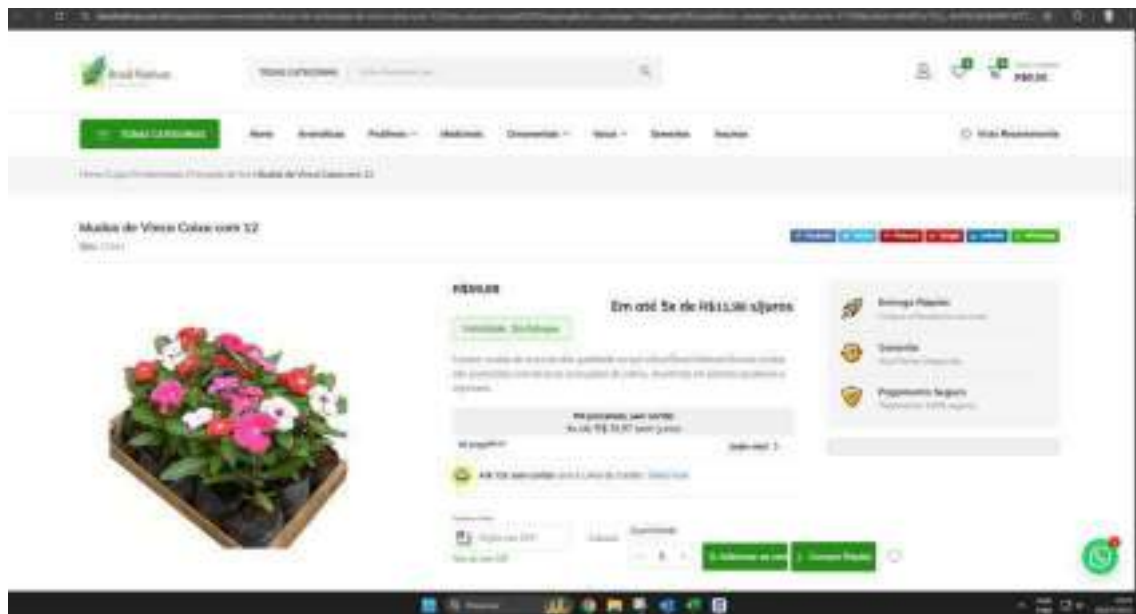


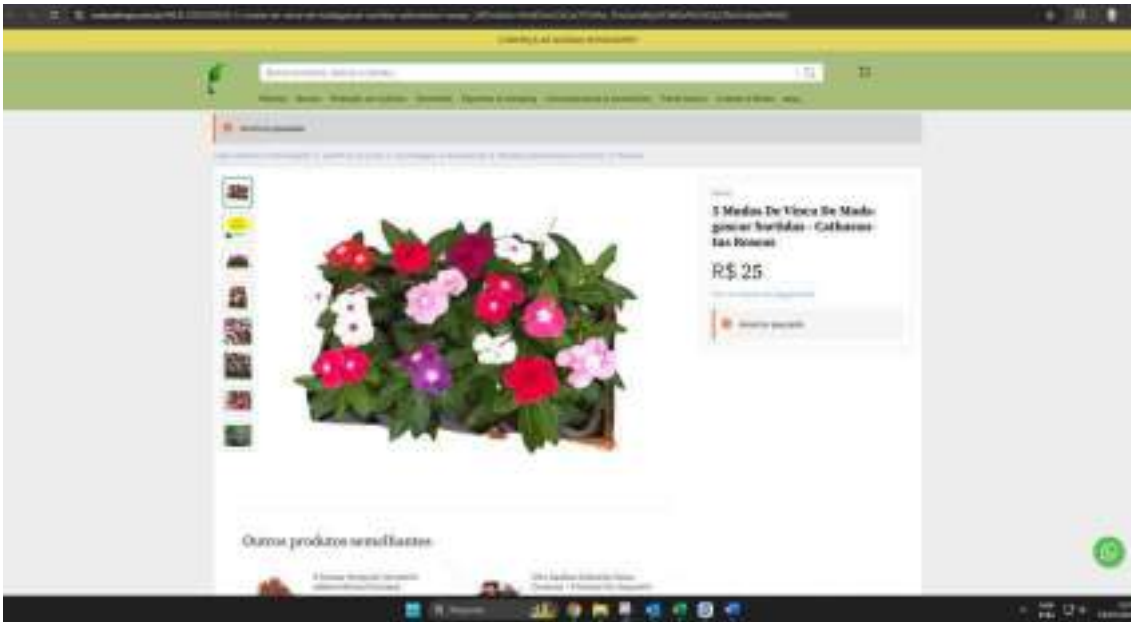


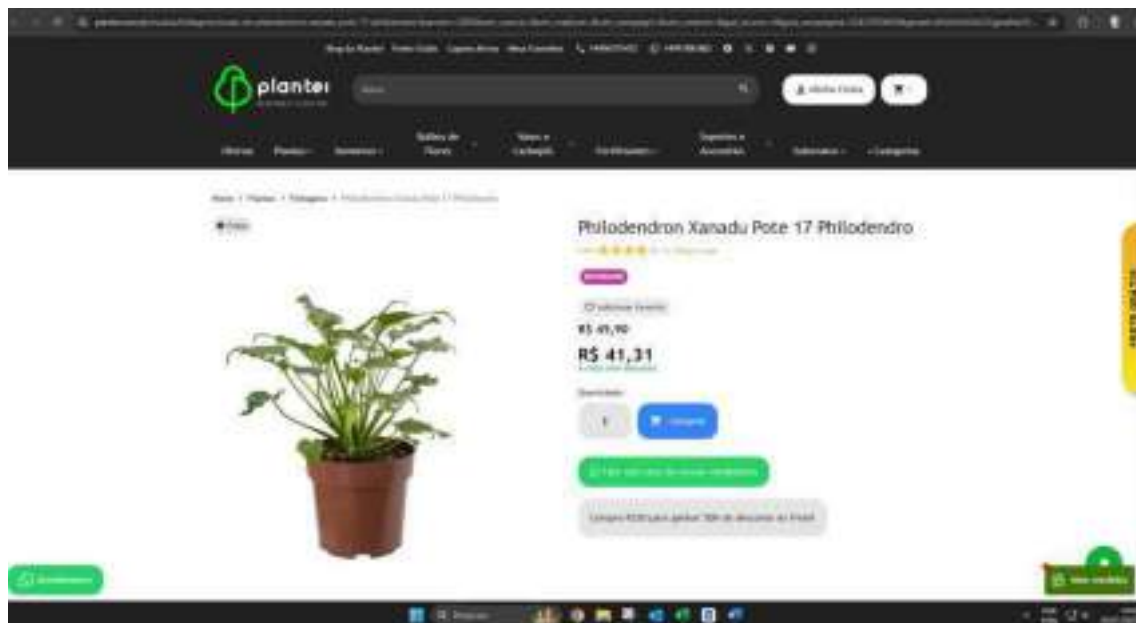


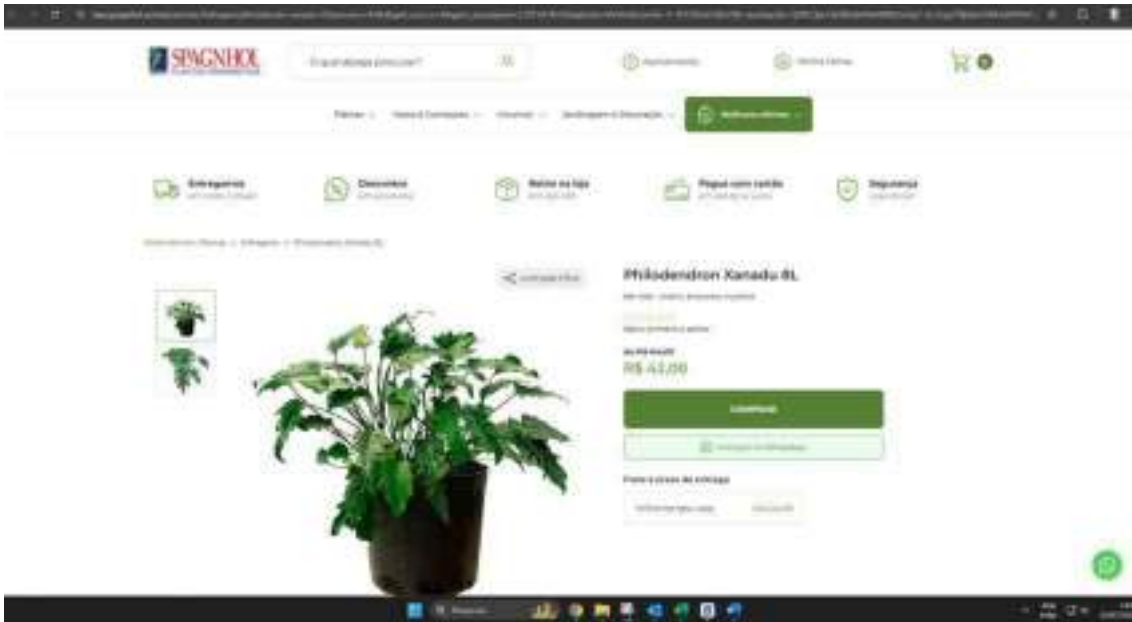












[Home](#)[Quem Somos](#)[Seja um parceiro](#)[Central de Atendimento](#)[0800 30014-3071](#)[12x Sem Juros](#)[Brinquedo Infantil](#)[Educação](#)[Móveis](#)[Tecnologia](#)[R\\$ 5,00](#)[HOME / BRINQUEDO INFANTIL / MÓDULO BALANÇO DUPLO](#)

Módulo Balanço duplo

[Modelo](#)

Fabricante: Playville

Quantidade Máxima Registrada: 75

Quantidade Mínima: Consultar

R\$ 6.988,10

[Adicionar à lista de desejos](#)

Pesquisar



100%



10:11

24/08/2022



R\$ 26.980,00

FICHA TÉCNICA:

- ▶ 1 Torre com Cobertura Redonda – H1,40m
- ▶ 1 Torre Auxiliar com Coqueiro Decorativo – H1,20m
- ▶ 1 Rampa de escalada rotomoldado – com portal
- ▶ 1 Escorregador Reto rotomoldado – com barra transversal
- ▶ 1 Escada rotomoldado - com corrimão
- ▶ 1 Tobogã 2 curvas de 90° + seção de saída
- ▶ 1 Kit Jogo da Velha
- ▶ 1 Guarda corpo rotomoldado
- ▶ 1 Balanço anexo a Torre - com 2 assentos - 1 infantil + 1 bebê



Área para instalação:
6,5 x 9,4m - 61m²



Faixa etária:
Crianças de 3 a 12 anos





+55 21 96463-4208



Catalogo Virtual.pdf

52 páginas • PDF • 18 MB

12:33



Catalogo Ebenézer Brinquedos
2024 - Atualizado.pdf

PDF • 75 MB

12:35

Segue os catálogos dos brinquedos que fornecemos

12:35

Tendo interesse em algum dos modelos nos informe o código do produto e lhe informarei o preço e condições de pagamento

12:36

ah sim!

12:40 ✓

pode me fornecer então o orçamento do Playground B1353?

12:40 ✓



Playground Madeira Plástica - cód.: B1353 - Faixa etária de até 12 anos

Play colorido em madeira plástica, contendo: 02 Plataformas com cobertura em polietileno rotomoldado; 01 Escada 6 degraus; 01 Rampa de cordas; 01 Escalada vertical; 01 Tubo de

www.ebenezerbrinq.com.br

<http://www.ebenezerbrinq.com.br/playground-madeira-plastica-cod-b1353>

13:00

👉 Esse modelo está custando R\$ 19.445,00 + frete (FOB) à vista, sendo entrada de 55% e o valor restante no despacho do material na fábrica.

A fábrica solicita prazo de 25 dias úteis para produzir e despachar o material

13:01

Pode ser pago no cartão de crédito em até 12 vezes com juros

13:04

DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA**CNPJ: 04.431.942/0001-85****Rua Henrique Moscoso 1023, sl. 106, Vila Velha, ES, 29100-021****Contato: Marlos - 27 99258-3470****Email: não informou****Orçamento**

Validade da Proposta: 30 dias

Prazo de entrega: 45 dias

Frete e Instalação: Isento

Sugestão de requisitos em editais de playground para que o produto adquirido seja de qualidade e ofereça segurança aos usuários.

Apresentar juntamente com a proposta de preços, sob pena de desclassificação, catálogo ou folder ilustrativo, contendo a descrição do produto ofertado com área de ocupação, marca e prazo de garantia.

Na Habilitação e Qualificação Técnica apresentar:

Certificado de conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), comprovando que o produto a ser entregue atende as normas técnicas da ABNT:

Certificação ABNT NBR 16071:2021 – Playgrounds – Parte 2 e 4 e Requisitos de Segurança E métodos de ensaio.

Laudo de exposição a Névoa Salina de no mínimo 3.000 horas, atendendo as exigências da ABNT NBR 17088/2023;

Laudo Anti-UV da matéria prima de no mínimo 2.000 horas, atendendo as exigências da ASTM G154;

Laudo de matéria prima de Resistência a Condutividade Elétrica (antiestático), atendendo as exigências da ABNT NBR 14922:2013;

Laudo ABNT NM 300-1/2004 Segurança de Brinquedos – Parte 1: Pontas;

Laudo ABNT NM 300-3/2004 versão corrigida, Segurança de Brinquedos – Parte 3: Migração de certos elementos;

- Laudo de aplicação de carga de no mínimo 150 KG para plataforma seguindo a NBR 16.071/2021 parte 2 e 4.

Certificado emitido por laboratório acreditado pelo Inmetro.

Comprovação do fornecimento de objeto compatível com as características do objeto da presente proposta, por meio de atestado (s) de capacidade técnica, expedido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, com a Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA, juntamente com a NF do Produto fornecido.

Prova de registro da Proponente na entidade profissional competente CREA, Registro de Pessoa Física e Pessoa Jurídica.

Comprovação da proponente de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega da proposta, profissional (responsável técnico Engenheiro Mecânico) devidamente habilitado pelo CREA.

REF.: PRAÇA DE CARLI



R\$ 38.950,35

Código: C1352

Parque infantil colorido em madeira plástica, contendo:

Estrutura principal confeccionada em colunas de madeira plástica com reforço interno tipo cruzeta medindo 9x9cm, com cantos arredondados e acabamento em polipropileno e polietileno pigmentado na cor itaúba, ferragens galvanizadas à fogo e pintura eletrostática, com Certificado de conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), comprovando que o produto entregue atende as normas técnicas da ABNT NBR 16071:2021 – Playgrounds – Parte 2 e 4 e Requisitos de Segurança E métodos de ensaio. Certificado emitido por laboratório acreditado pelo Inmetro.

01 Plataforma com estrutura metálica cantoneira galvanizada à fogo medindo 30x40mm espessura 1,5mm, com assoalho em tábua de madeira plástica 136x30mm cor itaúba, cobertura superior em plástico rotomoldado, em formato de pirâmide quadrada, medindo 1,22mx1,22m; Altura do chão até o assoalho: 1,35m

01 Plataforma com estrutura metálica cantoneira galvanizada à fogo medindo 30x40mm espessura 1,5mm, com assoalho em tábua de madeira plástica 136x30mm cor itaúba sem cobertura Altura do chão até o assoalho: 1,35m

01 Tubo de ligação 90°, composto por uma curva de 90 graus, com diâmetro de 0,75m, confeccionado em polietileno rotomoldado, com flanges em polietileno rotomoldado parede dupla, medindo 1,06x0,98m, com todos os parafusos de fixação escondidos por tampas em plástico injetado. Orifícios laterais com 100mm de diâmetro servindo como visores.

01 Escada de 6 degraus, confeccionada em polietileno rotomoldado parede dupla, com degraus anti-derrapante, medindo 2,00m x 0,60cm, com estrutura inferior em tubo 30x50mm e corrimãos em tubo de 1" #18.

01 Rampa de escalada curvada, confeccionada em polietileno rotomoldado parede dupla medindo 1,60x0,60m com 6 degraus.

01 Escorregador reto em polietileno rotomoldado, medindo 2,50m de comprimento e 0,50m de largura externa, sendo a largura interna no mínimo 40cm, com abas de no mínimo 15cm interna, e desaceleração de no mínimo 50cm, com acabamento arredondado no final da pista com Portal de segurança, confeccionado em polietileno rotomoldado parede dupla, medindo 92x88cm, com espaço de passagem medindo 64x80cm

01 Tobogã em polietileno rotomoldado, composto por duas curvas de 90 graus, medindo 3,00m de comprimento e 0,75m de diâmetro, fixado a torre com flanges em polietileno rotomoldado parede dupla, medindo 1,06x0,98m, com todos os parafusos de fixação escondidos por tampas em plástico injetado e seção de saída em polietileno rotomoldado parede dupla fixada ao solo.

02 Guarda corpo, confeccionado em polietileno rotomoldado parede dupla com formato de janela;



R\$ 8.751,10

01 Carrossel 8 Lugares, Diâmetro: 1,60m, raio: 0,80m, altura do Eixo de 1,50m; eixo de cano galvanizado 2" com parede 2,60mm; cano central 3", parede 2,00mm; assento ferro, arredondado formando um círculo; Estrutura em cano 1" e 2 rolamentos para movimento.



R\$ 4.472,80

01 Balanço 02 lugares com 2 assento em plástico injetada colorida, preso por correntes de 5mm elo curto galvanizadas medindo 1,50m. Estrutura em tubo de 2" #14 e sistema de engates com buchas de poliacetal.; Estrutura totalmente galvanizada com pintura eletrostática.



DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA**CNPJ: 04.431.942/0001-85****Rua Henrique Moscoso 1023, sl. 106, Vila Velha, ES, 29100-021****Contato: Marlos - 27 99258-3470****Email: não informou****Orçamento**

Validade da Proposta: 30 dias

Prazo de entrega: 45 dias

Frete e Instalação: Isento

Sugestão de requisitos em editais de playground para que o produto adquirido seja de qualidade e ofereça segurança aos usuários.

Apresentar juntamente com a proposta de preços, sob pena de desclassificação, catálogo ou folder ilustrativo, contendo a descrição do produto ofertado com área de ocupação, marca e prazo de garantia.

Na Habilitação e Qualificação Técnica apresentar:

Certificado de conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), comprovando que o produto a ser entregue atende as normas técnicas da ABNT:

Certificação ABNT NBR 16071:2021 – Playgrounds – Parte 2 e 4 e Requisitos de Segurança E métodos de ensaio.

Laudo de exposição a Névoa Salina de no mínimo 3.000 horas, atendendo as exigências da ABNT NBR 17088/2023;

Laudo Anti-UV da matéria prima de no mínimo 2.000 horas, atendendo as exigências da ASTM G154;

Laudo de matéria prima de Resistência a Condutividade Elétrica (antiestático), atendendo as exigências da ABNT NBR 14922:2013;

Laudo ABNT NM 300-1/2004 Segurança de Brinquedos – Parte 1: Pontas;

Laudo ABNT NM 300-3/2004 versão corrigida, Segurança de Brinquedos – Parte 3: Migração de certos elementos;

- Laudo de aplicação de carga de no mínimo 150 KG para plataforma seguindo a NBR 16.071/2021 parte 2 e 4.

Certificado emitido por laboratório acreditado pelo Inmetro.

Comprovação do fornecimento de objeto compatível com as características do objeto da presente proposta, por meio de atestado (s) de capacidade técnica, expedido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, com a Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA, juntamente com a NF do Produto fornecido.

Prova de registro da Proponente na entidade profissional competente CREA, Registro de Pessoa Física e Pessoa Jurídica.

Comprovação da proponente de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega da proposta, profissional (responsável técnico Engenheiro Mecânico) devidamente habilitado pelo CREA.



R\$ 32.029,05

HOME C1356

Area de ocupação do brinquedo: 6,05 x 5,60

Indicado para faixa etária de até 12 anos

Parque infantil colorido em madeira plástica, contendo:

Estrutura principal confeccionada em colunas de madeira plástica com reforço interno tipo cruzeta medindo 9x9cm, com cantos arredondados e acabamento em polipropileno e polietileno pigmentado na cor itaúba, ferragens galvanizadas à fogo e pintura eletrostática, com Certificado de conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), comprovando que o produto entregue atende as normas técnicas da ABNT NBR 16071:2021 – Playgrounds – Parte 2 e 4 e Requisitos de Segurança E métodos de ensaio. Certificado emitido por laboratório acreditado pelo Inmetro.

Brubring Ind. e Com. de Brinquedos

CNPJ 02.448.442/00001-20 - Telefone: (48) 3039.8497 – (48) 9.9945.6794

www.brubring.com.br - licitacoes@brubring.com.br

01 Plataforma com estrutura metálica cantoneira galvanizada à fogo medindo 30x40mm espessura 1,5mm, com assoalho em tábua de madeira plástica cor itaúba, cobertura superior em plástico rotomoldado, em formato de pirâmide redonda; Altura do chão até o assoalho: 1,35m.

01 Plataforma com estrutura metálica cantoneira galvanizada à fogo medindo 30x40mm espessura 1,5mm, com assoalho em tábua de madeira plástica cor itaúba, sem cobertura. Altura do chão até o assoalho: 1,25 cm;

01 Rampa de cordas com estrutura em tubo de 1 ½" #18, com cordas de nylon 14mm e junção em plástico injetado colorido, medindo 0,80x1,80m.

01 Escada de 6 degraus, confeccionada em polietileno rotomoldado parede dupla, com degraus anti-derrapante, com estrutura inferior em tubo 30x50mm e corrimãos em tubo de 1" #18.

01 Escorregador reto em polietileno rotomoldado, medindo 2,50m de comprimento e 0,50m de largura externa, sendo a largura interna no mínimo 40cm, com abas de no mínimo 15cm interna, e desaceleração de no mínimo 50cm, com acabamento arredondado no final da pista com Portal de segurança, confeccionado em polietileno rotomoldado parede dupla, medindo 92x88cm, com espaço de passagem medindo 64x80cm

01 Tobogã em polietileno rotomoldado, composto por 2 curvas de 45 graus e um tubo reto 1000mm, medindo 3000mm de comprimento e 750mm de diâmetro, fixado a torre com flanges em polietileno rotomoldado parede dupla, medindo 1060x980mm, com todos os parafusos de fixação escondidos por tampas em plástico injetado e seção de saída em polietileno rotomoldado parede dupla fixada ao solo, altura 1250mm.

01 Jogo da velha colorido, com 9 cilindros em polietileno rotomoldado, com as letras X e O na cor preta.

01 Guarda corpo, confeccionado em polietileno rotomoldado parede dupla com formato de janela;

**R\$ 4.472,80**

01 Balanço 02 lugares com 2 assento em plástico injetada colorida, preso por correntes de 5mm elo curto galvanizadas medindo 1,50m. Estrutura em tubo de 2" #14 e sistema de engates com buchas de poliacetal.; Estrutura totalmente galvanizada com pintura eletrostática acoplado ao parque.

**R\$ 8.751,10**

01 Carrossel 8 Lugares, Diâmetro: 1,60m, raio: 0,80m, altura do Eixo de 1,50m; eixo de cano galvanizado 2" com parede 2,60mm; cano central 3", parede 2,00mm; assento ferro, arredondado formando um círculo; Estrutura em cano 1" e 2 rolamentos para movimento.

**Brubring Ind. e Com. de Brinquedos**

CNPJ 02.448.442/00001-20 - Telefone: (48) 3039.8497 – (48) 9.9945.6794

www.brubring.com.br- licitacoes@brubring.com.br

[Home](#)[Quem Somos](#)[Seja um parceiro](#)[Central de Atendimento](#)[0800 9914 3277](#)[Seja um parceiro](#)[Brinquedo Infantil](#)[Educação](#)[Móveis](#)[Tecnologia](#)[R\\$ 0,00](#)[HOME / BRINQUEDO INFANTIL / MÓDULO CARROSSSEL- COM 8 LUGARES](#)

Q

Módulo Carrossel- com 8 lugares

[Comprar](#)

Fabricante: PlayVale

Quantidade Máxima Registrada: 75

Quantidade Mínima: Consultar

R\$ 5.898,36[Adicionar à lista de desejos](#)

Descrição:



Pesquisar



100%

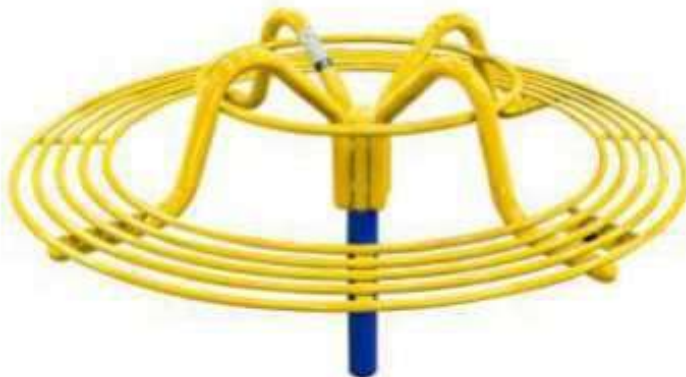


14:21

24/08/2021

CARROSSEL ESPACIAL

Confeccionado em tubos de Aço Carbono



Altura: 1,29m

Frente: 1,66m

Lateral: 1,66m

Terra

R\$ 3.200,00

Laje

R\$ 4.300,00



Solid PV

<https://loja.solidpv.com.br> › produto › arvore-solar-optree

Árvore Solar - OPTree

Design exclusivo: Painéis fotovoltaicos customizados em formato de folha com células orgânicas (OPV); estrutura em forma de **árvore**. - 10x Carregadores USB (tipo ...

R\$ 85.405,00 - Em estoque

Não inclui: ~~MODELO~~ | Precisa incluir: **MODELO**



Campinas, 25 de setembro de 2025

DAN ENGENHARIA

Atenção: Srta. Sandra Nunes

+55 27 999439474

sandranunes@danengenharia.com.br

PROPOSTA TÉCNICA / COMERCIAL 037/2025 Rev.04

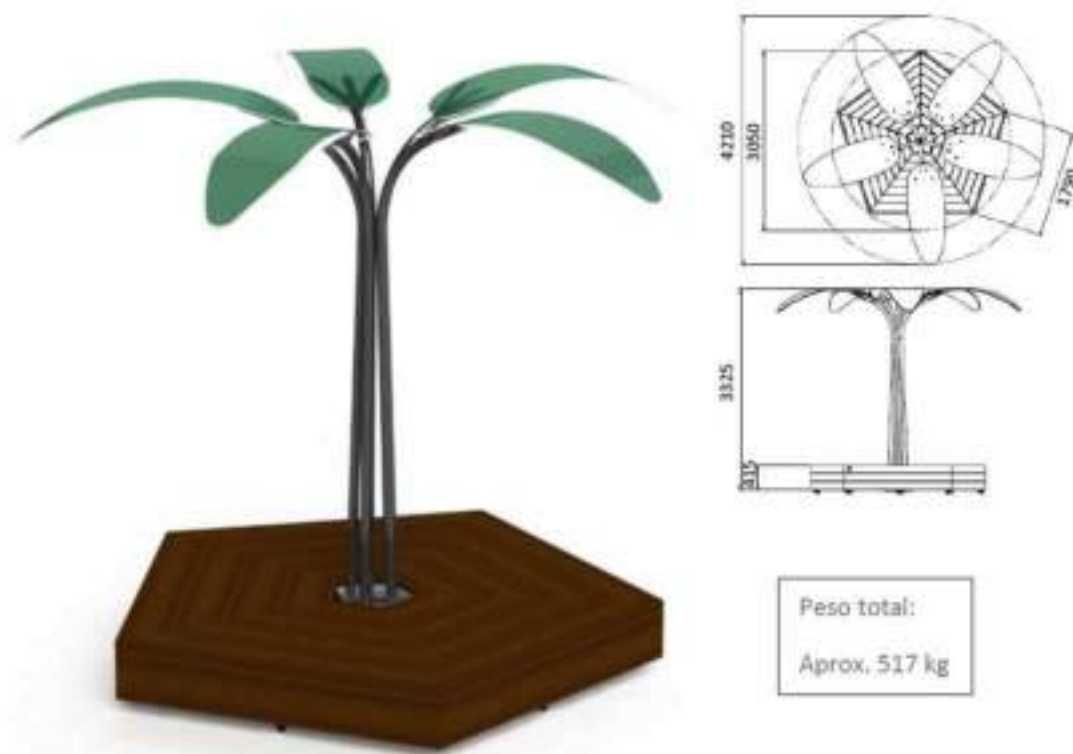
1.0 – EQUIPAMENTO

ÁRVORE SOLAR



2.0 – DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÕES/DIMENSÕES

- (05) Cinco “Folhas de vidro”, com painéis solares integrados
- (01) Uma estrutura em inox, para sustentação das “folhas”
- (01) Um Banco em madeira ecológica
- Apoios
- Material elétrico completo
- Refletor de luz central



3.0 – PREÇO DE VENDA UNITÁRIO

R\$ 99.000,00 (Noventa e nove mil reais).

Para 05 (cinco) árvores → R\$ 495.000,00 (Quatrocentos e noventa e cinco mil reais)

4.0 - FORMA DE PAGAMENTO

40% junto com o pedido
60% no faturamento

5.0 – IMPOSTOS

ICMS: isento
IPI: Isento.

6.0 - PRAZO DE ENTREGA

60 dias, a contar da data de recebimento do pedido de compra.

7.0- REAJUSTE DE PREÇOS

Preço fixo durante a validade da proposta.

8.0 - FRETE

Frete FOB, posto nossa fábrica em Campinas.

9.0 - VALIDADE

Esta proposta é válida por 30 (trinta) dias.

10.0 – GARANTIA

A Flows oferece uma garantia de 1 (um) ano, a partir da data de emissão da Nota Fiscal, contra defeitos de fabricação, desde que sejam observados os cuidados básicos de armazenamento, instalação e manutenção, conforme descrito no manual de instalação. A garantia será válida apenas se não houver modificações posteriores à entrega do produto e está sujeita à avaliação prévia da equipe técnica da Flows.

Sem mais, agradecemos antecipadamente e colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Fernando Leite Brunialti
19-999732112
fernando@flows.ind.br
www.flows-e.com.br



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820240312081

ART Individual

1. Responsável Técnico

RICARDO DE JESUS RODRIGUES

Título profissional: **ENGENHEIRO AGRIMENSOR, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: 1406137154

Registro: MG-78690/D

Empresa contratada: RJR SERVIÇOS DE AGRIMENSURA LTDA - ME

Registro: 9396



2. Dados do Contrato

Contratante: **DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA**

CPF/CNPJ: **04431942000185**

Rua: RUA JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES

Nº: 370

Complemento:

CEP: 29045580

Cidade: VITORIA

UF: ES

Bairro: CONSOLAÇÃO

Telefone: 2732298777

Contrato:

Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R\$3.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA DOMINGOS ALVES DA COSTA

Nº: S/N

Complemento: PRAÇA SOLAR BITTI

Bairro: RESIDENCIAL SOLAR BITTI

Quadra Lote

Cidade: ARACRUZ

UF: ES

CEP: 29193626

Data de início: 27/06/2024

Prev. Término: 02/07/2024

Coord. Geogr.: 19°50'21.57"S,

40°16'26.44"W

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

CPF/CNPJ: 27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 7983,54

Unidade de medida: M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 37 - 8.2 - SERVIÇOS TÉCNICOS

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 6101 - TRABALHOS TOPOGRÁFICOS

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 601 - LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS, 2001 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DA PRAÇA SOLAR BITTI, LOCALIZADA NA RUA DOMINGOS ALVES DA COSTA, S/N, BAIRRO SOLAR BITTI, ARACRUZ/ES. SERVIÇOS REF. AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 016/2024 QUE FAZ PARTE DO CONTRATO Nº 072/2022- SEMOB/PMA E DAN ENGENHARIA.

6. Declarações

RICARDO DE JESUS RODRIGUES: 02005636703
Assinado de forma digital por RICARDO DE JESUS RODRIGUES: 02005636703
Dados: 2024.07.12 15:49:57 -03'00'

MARCIA ELIANE
Assinado de forma digital por MARCIA ELIANE
Dados: 2024.07.30 14:52:42 -03'00'

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

de de

Local: RICARDO DE JESUS RODRIGUES: 02005636703
Assinado de forma digital por RICARDO DE JESUS RODRIGUES: 02005636703
Dados: 2024.07.12 15:50:08 -03'00'

RICARDO DE JESUS RODRIGUES - CPF: 02005636703
Assinado de forma digital por MARCIA ELIANE DAN: 87345102734

MARCIA ELIANE
Assinado de forma digital por MARCIA ELIANE DAN: 87345102734
Dados: 2024.07.30 14:52:42 -03'00'

DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA - CPF/CNPJ: 04431942000185

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br creaes@creaes.org.br
tel: (27)3134-0046 art@creaes.org.br



Valor ART: R\$ 99,64

Registrada em: 12/07/2024

Data de pagamento: 12/07/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 3632840000043698



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820250164950

ART Individual

1. Responsável Técnico

GABRIEL DA SILVA FIGUEIREDO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **ES SONDAGEM & SERVIÇOS LTDA**

RNP: **0821023667**

Registro: **ES-055182/D**

Registro: **22428**



2. Dados do Contrato

Contratante: **DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA**

Rua: **RUA JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES**

Complemento:

Cidade: **VITÓRIA**

UF: **ES**

Telefone:

Contrato: **072/2022**

Nº do Aditivo: **0**

Valor do Contrato/Honorários: **R\$5.600,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

CPF/CNPJ: **04431942000185**

Nº:

CEP: **29045580**

Bairro: **CONSOLAÇÃO**

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: **RUA FIRMIANA MERCIER LOUREIRO**

Complemento: **PRAÇA SOLAR BITTI**

Cidade: **ARACRUZ**

Data de início: **03/08/2025**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**

Bairro: **RESIDENCIAL SOLAR BITTI**

UF: **ES**

Prev. Término: **04/08/2025**

Nº:

Quadra **Lote**

CEP: **29193622**

Coord. Geogr.: ,

CPF/CNPJ: **27142702000166**

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): **0**

Nº Pavimento(s): **0**

Dimensão/Quantidade: **46,35**

Unidade de medida: **M**

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): **37 - 8.2 - SERVIÇOS TÉCNICOS**

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: **100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

NÍVEL: **104 - EXECUÇÃO**

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): **5107 - SONDAGEM GEOLOGICA/GEOTÉCNICA**

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: **201 - SONDAGEM**

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): **100 - NENHUM**

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

FORAM EXECUTADOS 03 (TRÊS) FUROS DE SONDAGEM A PERCUSSÃO TIPO SPT, SEGUINDO A NBR6484 DA ABNT, TOTALIZANDO:46,35 METROS. CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SOLAR BITTI.

SITUADO: RUA FIRMIANA MERCIER LOUREIRO, BAIRRO SOLAR BITTI, ARACRUZ-ES. A.S.037/2024.

6. Declarações

MARCIA ELIANE

DAN:87345102734

Profissional
Assinado de forma digital por
MARCIA ELIANE
DAN:87345102734
Dados: 2025.08.12 19:08:31 -03'00'

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

Não informado

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ de _____ de _____
Data _____

GABRIEL DA SILVA FIGUEIREDO - CPF: 14962248766

MARCIA ELIANE DAN:87345102734

DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA - CPF/CNPJ: 04431942000185

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



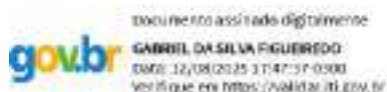
Valor ART: R\$ 103,03

Registrada em: 08/08/2025

Data de pagamento: 12/08/2025

Valor Pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 36328400000135089





1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: TAMIRES OHRANA AMORIM DE OLIVEIRA
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 162.XXX.XXX-78
Nº do Registro: 00A3119009

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI16080767I00CT001
Data de Cadastro: 24/09/2025
Data de Registro: 24/09/2025

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$125,40 Boleto nº 23084415 Pago em: 24/09/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 04.XXX.XXX/0001-85
Data de Início: 02/05/2025
Data de Previsão de Término: 30/11/2025

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: R
Logradouro: RUA FIRMINA MERCIER LOUREIRO SOLAR BITTI CIDADE ARACRUZ
ES
Bairro: SOLAR BITTI

CEP: 29193622
Nº: S/N
Complemento:
Cidade/UF: ARACRUZ/ES

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.8.3 - Projeto urbanístico
Grupo: PROJETO
Atividade: 1.6.3 - Projeto de arquitetura paisagística

Quantidade: 967,15
Unidade: metro quadrado
Quantidade: 281,72
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Público

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Elaboração de Projeto de Urbanismo e Paisagismo para Construção da Praça do Bairro Residencial Solar Bitti - Aracruz/ES, localizado na Rua Firmiana Mercier Loureiro, Bairro Residencial Solar Bitti - Aracruz/ES, serviços estes que fazem parte do contrato nº 072/2022-SEMOB/PMA e Dan Engenharia. A.S. 016 e 037/2024.

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06



de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI16080767I00CT001	DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA	INICIAL	24/09/2025

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista TAMIRES OHRANA AMORIM DE OLIVEIRA, registro CAU nº 00A3119009, na data e hora: 2025-09-24 16:20:08, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820250202230

ART Individual

1. Responsável Técnico

VINICIUS MONTEIRO UBALDINO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0804588635

Registro: ES-015226/D

Empresa contratada: SUSTENTARE CONSULTORIA EM GEOTECNIA E
MEIO AMBIENTE LTDA

Registro: 18018



2. Dados do Contrato

Contratante: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

CPF/CNPJ: 04431942000185

Rua: RUA JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES

Nº: 370

Complemento:

CEP: 29045580

Cidade: VITÓRIA

UF: ES

Bairro: CONSOLAÇÃO

Telefone:

Contrato:

Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R\$3.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA FIRMIANA MERCIER LOUREIRO

Nº:

Complemento:

Bairro: RESIDENCIAL SOLAR BITTI

Quadra Lote

Cidade: ARACRUZ

UF: ES

CEP: 29193622

Data de início: 01/08/2025

Prev. Término: 30/09/2025

Coord. Geogr.:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

CPF/CNPJ: 27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 900

Unidade de medida: M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 9111 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 222 - ESTRUTURAS DE CONCRETO, 513 - PARQUES/PRAÇAS/JARDINS/PLAY-GROUND

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 2 - PROJETO ESTRUTURAL, 7 - PROJETO DE FUNDAÇÕES

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO PARA A MINIPRAÇA: SOLAR BITTI (RUA FIRMIANA MERCIER LOUREIRO, B. SOLAR BITTI). SITUADA NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES. SERVIÇOS REFERENTE AO CONT. Nº 072/2022 PMAXDAN.

6. Declarações

Profissional

MARCIA ELIANE

DAN:87345102734

Assinado de forma digital por

MARCIA ELIANE DAN:87345102734

Dados: 2025.09.25 12:41:04 -03'00'

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

SINTEC - SINDICATO DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local de Data

VINICIUS MONTEIRO UBALDINO - CPF: 82518874100

Assinado de forma digital por MARCIA ELIANE

MARCIA ELIANE DAN:87345102734

DAN:87345102734

Dados: 2025.09.25 12:40:55 -03'00'

DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA - CPF/CNPJ:
04431942000185

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



Valor ART: R\$ 103,03

Registrada em: 25/09/2025

Data de pagamento: 25/09/2025

Valor Pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 36328400000146762



Documento assinado digitalmente

VINICIUS MONTEIRO UBALDINO

Dados: 25/09/2025 11:38:09 -03'00'

Verifique em <https://validar.dig.gov.br/>



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820250151685

ART de Replaniamento

Vinculada à ART nº 0820250151406

1. Responsável Técnico

DEIVID MATHIAS DAS NEVES

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0822454513

Registro: ES-058079/D

Empresa contratada: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA
LTDA

Registro: 5944



2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

CPF/CNPJ: 27142702000166

Rua: AVENIDA MOROBÁ

Nº: 20

Complemento:

CEP: 29192733

Cidade: ARACRUZ

UF: ES

Bairro: MOROBÁ

Telefone: 2732707352

Vinculada à ART nº 0820250151406

Contrato: 072/2022

Nº do Aditivo: 5

Valor do Contrato/Honorários: R\$5.465.123,38

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: DIVERSOS BAIRROS NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DIVERSOS BAIRROS DE

Quadra Lote

Cidade: ARACRUZ

UF: ES

CEP: 29190000

Data de início: 01/07/2025

Prev. Término: 30/06/2026

Coord. Geogr.: ,

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

CPF/CNPJ: 27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 0

Unidade de medida: M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 108 - EDIFICAÇÃO FINS HOSPITALARES, 109 - EDIFICAÇÃO FINS ESPORTIVOS, 110 - EDIFICAÇÃO FINS RECREAÇÃO, 112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS, 115 - EDIFICAÇÕES OUTRAS FINALIDADES

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 1 - PROJETO ARQUITETÔNICO, 2 - PROJETO ESTRUTURAL, 7 - PROJETO DE FUNDAÇÕES, 10 - ESTUDO TOPOGRÁFICO, 5 - PROJETO DE PREV. COMBATE INCÊNDIO, 18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS, 3 - PROJETO HIDRO SANITÁRIO

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ADITIVO DE REPLANILHAMENTO Nº 5 REFERENTE AO CONTRATO ORIGINAL Nº 072/2022

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ de _____ de _____
Data

DEIVID MATHIAS DAS NEVES - CPF: 15093886726
RAFAEL MACHADO
BORG0:09965107700
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CPF/CNPJ: 27142702000166

Assinado digitalmente por RAFAEL
MACHADO BORG0:09965107700
Data: 2025.07.22 16:34:04 -0300

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



Valor ART: R\$ 103,03

Registrada em: 22/07/2025

Data de pagamento: 22/07/2025

Valor Pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 36328400000129802



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820250150376

ART de Replanilhamento

Vinculada à ART nº 0820240315396

1. Responsável Técnico

ARTHUR DEPOLLO FERREIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: 0819945412

Registro: ES-052884/D

Empresa contratada: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA
LTDA

Registro: 5944



2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**

CPF/CNPJ: 27142702000166

Rua: AVENIDA MOROBÁ

Nº: 20

Complemento:

CEP: 29192733

Cidade: ARACRUZ

UF: ES

Bairro: MOROBÁ

Telefone: 2732707352

Vinculada à ART nº 0820240315396

Contrato: 072/2022

Nº do Aditivo: 5

Valor do Contrato/Honorários: R\$5.465.123,38

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: DIVERSOS BAIRROS NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DIVERSOS BAIRROS DE

Quadra Lote

Cidade: ARACRUZ

UF: ES

CEP: 29190000

Data de início: 01/07/2025

Prev. Término: 30/06/2026

Coord. Geogr.: ,

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

CPF/CNPJ: 27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 0

Unidade de medida: M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES, 9111 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 108 - EDIFICAÇÃO FINS HOSPITALARES, 109 - EDIFICAÇÃO FINS ESPORTIVOS, 110 - EDIFICAÇÃO FINS RECREAÇÃO, 112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS, 115 - EDIFICAÇÕES OUTRAS FINALIDADES

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 101 - PROJETO SIST. PROTEÇÃO DESC. ATMOSFÉRICA, 108 - PROJETO DE SONORIZAÇÃO, 107 - PROJETO DE REDE TELEFÔNICA, 4 - PROJETO ELÉTRICO, 106 - PROJETO DE REDE DE CAB. ESTRUTURADO, 16 - PROJETO DE LÓGICA, 18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ADITIVO DE REPLANHAMENTO Nº 5 REFERENTE AO CONTRATO ORIGINAL Nº 072/2022

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ de _____ de _____
Data _____

ARTHUR DEPOLLO FERREIRA - CPF: 15092706716
RAFAEL MACHADO
BORG: 09965107700
Data: 2025.07.22 16:31:35 -0300
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CPF/CNPJ: 27142702000166

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confear.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



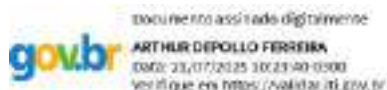
Valor ART: R\$ 103,03

Registrada em: 21/07/2025

Data de pagamento: 21/07/2025

Valor Pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 36328400000129336





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820250150401

ART de Replaniamento

Vinculada à ART nº 0820240315491

1. Responsável Técnico

ANA CLAUDIA FIORESE VINCO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0809949482

Registro: ES-026038/D

Empresa contratada: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA
LTDA

Registro: 5944



2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

CPF/CNPJ: 27142702000166

Rua: AVENIDA MOROBÁ

Nº: 20

Complemento:

CEP: 29192733

Cidade: ARACRUZ

UF: ES

Bairro: MOROBÁ

Telefone: 2732707352

Vinculada à ART nº 0820240315491

Contrato: 072/2022

Nº do Aditivo: 5

Valor do Contrato/Honorários: R\$5.465.123,38

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: DIVERSOS BAIRROS NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DIVERSOS BAIRROS DE

Quadra Lote

Cidade: ARACRUZ

UF: ES

CEP: 29190000

Data de início: 01/07/2025

Prev. Término: 30/06/2026

Coord. Geogr.: ,

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

CPF/CNPJ: 27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 0

Unidade de medida: M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 59 - 23.1 - ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 108 - EDIFICAÇÃO FINS HOSPITALARES, 109 - EDIFICAÇÃO FINS ESPORTIVOS, 110 - EDIFICAÇÃO FINS RECREAÇÃO, 112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS, 115 - EDIFICAÇÕES OUTRAS FINALIDADES

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ADITIVO DE REPLANILHAMENTO Nº 5 REFERENTE AO CONTRATO ORIGINAL Nº 072/2022

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8.A

Declaro



Documento assinado digitalmente

ANA CLAUDIA FIORESE VINCO

Data: 21/07/2025 16:32:19 -0300

Verifique em: https://validar.jbr.gov.br/

ANA CLAUDIA FIORESE VINCO - CPF: 11574051776
RAFAEL MACHADO
BORG: 09965107700
Assinado digitalmente por RAFAEL
MACHADO BORG: 09965107700
Data: 2025.07.22 16:32:19 -0300
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CPF/CNPJ: 27142702000166

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



Valor ART: R\$ 103,03

Registrada em: 21/07/2025

Data de pagamento: 21/07/2025

Valor Pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 36328400000129341



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820250148573

ART de Replaniamento

Vinculada à ART nº 0820240307302

1. Responsável Técnico

MARCIA ELIANE DAN

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA
LTDA

RNP: 0801625130

Registro: ES-004876/D

Registro: 5944



2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

Rua: AVENIDA MOROBÁ

Complemento:

Cidade: ARACRUZ

Telefone: 2732707352

Contrato: 072/2022

Valor do Contrato/Honorários: R\$5.465.123,38

UF: ES

Nº do Aditivo: 5

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

CPF/CNPJ: 27142702000166

Nº: 20

CEP: 29192733

Bairro: MOROBÁ

Vinculada à ART nº 0820240307302

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: DIVERSOS BAIRROS NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ

Complemento:

Cidade: ARACRUZ

Data de início: 01/07/2025

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

Bairro: DIVERSOS BAIRROS DE

UF: ES

Prev. Término: 30/06/2026

Nº: S/N

Quadra Lote

CEP: 29190000

Coord. Geogr.: ,

CPF/CNPJ: 27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 0

Unidade de medida: M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 100 - COORDENAÇÃO TÉCNICA

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 108 - EDIFICAÇÃO FINS HOSPITALARES, 109 - EDIFICAÇÃO FINS ESPORTIVOS, 110 - EDIFICAÇÃO FINS RECREAÇÃO, 112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS, 115 - EDIFICAÇÕES OUTRAS FINALIDADES

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 1 - PROJETO ARQUITETÔNICO, 2 - PROJETO ESTRUTURAL, 7 - PROJETO DE FUNDAÇÕES, 10 - ESTUDO TOPOGRÁFICO, 5 - PROJETO DE PREV. COMBATE INCÊNDIO, 18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS, 3 - PROJETO HIDRO SANITÁRIO

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ADITIVO DE REPLANILHAMENTO Nº 5 REFERENTE AO CONTRATO ORIGINAL Nº 072/2022

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local, de de de
MARCIA ELIANE DAN: 87345102734
Assinado digitalmente por MARCIA ELIANE DAN: 87345102734
Data: 2025.07.22 13:53:21 -03'00'
MARCIA ELIANE DAN - CPF: 87345102734
Assinado digitalmente por RAFAEL MACHADO BORGHO: 09965107700
Data: 2025.07.22 16:29:50 -0300
RAFAEL MACHADO BORGHO: 09965107700
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CPF/CNPJ: 27142702000166

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



Valor ART: R\$ 103,03

Registrada em: 17/07/2025

Data de pagamento: 21/07/2025

Valor Pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 36328400000129308

ANÁLISE DE RISCO

Obra da Praça Solar Bittl, incluindo serviços de urbanização, paisagismo e implantação de equipamentos urbanos, localizada *Rua Firmina Mercier Loureiro, bairro Solar Bitti, Município de Aracruz/ES, Aracruz – ES.*

É cediço no âmbito público que nos processos licitatórios e, posteriormente, na fase de execução contratual, são constatados vícios que atrasam a finalização do certame e da pretendida contratação, sendo que em muitos contratos a ocorrência de fatos supervenientes à sua celebração podem levar ao desequilíbrio da equação econômico-financeira, ocasionando prejuízos a uma das partes e se não houver um reequilíbrio, gerando uma sua resolução e, conseqüentemente, paralisação da obra contratada.

Para evitar e ou minimizar esses problemas e vícios nos contratos públicos, durante a fase de planejamento, a Administração Pública deve debruçar-se sobre os fatos já conhecidos em contratações anteriores, e pelo seu histórico, prever as possibilidades deles vierem a ocorrer nas novas contratações, de forma a mitigar suas conseqüências e aumentar as probabilidades de sucesso destas contratações.

No intuito de antecipar a ocorrência de problemas que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução do contrato, que será celebrado para realização da **Obra da Praça Solar Bittl, incluindo serviços de urbanização, paisagismo e implantação de equipamentos urbanos, localizada *Rua Firmina Mercier Loureiro, bairro Solar Bitti, Município de Aracruz/ES, Aracruz – ES,*** foi elaborada a “Análise de Risco”, conforme disposto nos termos do Art. 18, inciso X da Lei nº 14.133/2021, identificando os principais riscos que possam afetar a referida contratação e definidas ações de prevenção e contingenciamento para assegurar os resultados pretendidos pela Administração.

Salienta-se que para a contratação de empresa com a finalidade de executar a referida obra cujo valor global estimado é de **R\$ 1.509.390,43**, foi adotado o regime de empreitada por **PREÇO UNITÁRIO, na forma de EXECUÇÃO INDIRETA**, sob regime nos termos do art. 6º, inciso XXVIII, da Lei 14.133/2021, através da modalidade de Concorrência Pública.

A empreitada por preço unitário, conforme disposto no art. 6º, inciso XXVIII, é a “contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas”. Tal modalidade é útil em hipóteses nas quais a quantidade do serviço e dos materiais não possam ser definidos com precisão exata e, no caso de oscilação, a variação dos quantitativos (serviços e materiais) não gere prejuízos às partes contratantes, de forma que o licitante deve elaborar sua proposta a fim de demonstrar preços fixos relativos a unidades específicas. Esta forma de contratação já diminui os riscos de prejuízos que podem ser causados as partes, cabendo somente a Administração Pública, no caso concreto, elaborar um gerenciamento/análise dos riscos que podem atrapalhar o procedimento licitatório e a execução contratual da obra pretendida.

Cumpre informar para esta contratação não há obrigatoriedade de fazer uma Matriz de Risco, posto não se tratar a obras e serviços de grande vulto, nem foram adotados os regimes de contratação integrada e semi-integrada, conforme disposto no § 3º, Art. 22, da Lei nº 14.133/2021.

Conforme exposto nos argumentos supra, na elaboração da **Análise de Risco** foram identificados os principais riscos que podem afetar o empreendimento em questão e caracterizados quanto às consequências de ocorrência do evento e formas de mitigá-las, além da respectiva alocação, onde se identifica o responsável pela assunção do Risco apontado, conforme será exposto na tabela a seguir.

ANÁLISE DE RISCOS - OBRAS DE ENGENHARIA DE EDIFICAÇÕES	
A análise de risco é o instrumento que visa antecipar a ocorrência de problemas que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual, definindo ações de prevenção e contingenciamento para assegurar os resultados pretendidos pela Administração, nos termos do Art. 18, inciso X da Lei nº 14.133/2021.	
RISCO 01	
RISCO:	Definição de exigências desnecessárias, de caráter restritivo no Edital, especialmente no que diz respeito à capacitação técnica profissional e técnico operacional da empresa.
PROBABILIDADE:	Baixa
IMPACTO:	Médio
NÍVEL DE RISCO	BAIXO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação



ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Possibilidade de impugnações do edital na fase de seleção do fornecedor ou o certame restar deserto ou fracassado.	
	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Observar o que dispõe artigo 67, da Lei nº 14.133/2021, especialmente no que se refere às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação (§1º, do artigo 67).	SEMOB
	Observar as orientações dos órgãos de controle e fiscalização da Administração Pública, como o Tribunal de Contas do Estado e da União.	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de impugnação, republicação do certame, com a revisão dos itens de qualificação técnica.	SEMOB
RISCO 02		
RISCO:	Impugnações do Edital de licitação, por motivos diversos, principalmente os relacionados a erros de projetos e/ou orçamento estimativo.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Para os projetos de engenharia elaborados por empresas terceirizadas, acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função.	SEMOB
	Para os projetos de arquitetura e de engenharia elaborados pela equipe de projetos do órgão da Prefeitura de Aracruz, efetuar revisão dos projetos e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	SEMOB



AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em casos de impugnações por erros nos documentos técnicos, solicitar aos responsáveis técnicos dos projetos e orçamentos que procedam com as correções.	SEMOB
	Republicação do Edital, com a reabertura da contagem de prazos.	COMISSÃO DE LICITAÇÃO
RISCO 03		
RISCO:	O certame licitatório restar deserto, caso nenhuma empresa se interesse por sua execução ou fracassado, caso nenhuma das propostas apresentadas estejam dentro dos parâmetros estimados pela Administração.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Necessidade de republicação da licitação ou da realização de dispensa de licitação, impactando no planejamento das obras pretendidas pela Administração Pública.	
	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Correto planejamento das exigências postas para a contratação.	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Verificar junto às empresas do ramo de atividade quais seriam os motivos do desinteresse pelo serviço no caso da licitação deserta ou revisão dos valores estimados no caso de licitação fracassada para uma possível repetição do certame.	Comissão de Licitação
RISCO 04		
RISCO:	Valor estimado da contratação acima do valor do crédito orçamento do Setor requisitante, implicando na indisponibilidade orçamentária.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	

ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Indisponibilidade orçamentária impossibilidade de contratação ou atraso na assinatura do contrato e consequentemente entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Correto planejamento das exigências postas para a contratação. Equipe de planejamento verificar junto ao setor requisitante a informação sobre a disponibilidade orçamentária que comporte o valor estimado para a contratação.	Setor requisitante.
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Tomar as providências necessárias ao saneamento do processo no menor prazo possível a fim de eliminar os vícios e irregularidades.	Setor requisitante.
RISCO 05		
RISCO:	Empresas sem qualificação técnica adequada para a prestação de serviços de terceirização participando da licitação.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Contratação de empresas incapazes de executar a avença, com consequente não obtenção do objeto contratado e descumprimento, pela contratada, das obrigações previstas em legislação específica e no contrato, gerando danos ao erário no aspecto financeiro e social.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Correto planejamento das exigências postas para a contratação, devendo incluir no TR exigências de qualificação técnica, nos termos da Lei nº 14.133/21.	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Tomar as providências necessárias ao saneamento do processo no menor prazo possível a fim de eliminar os vícios e irregularidades.	SEMOB.
RISCO 06		
RISCO:	A CPL da PMF não possuir as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade (conhecimentos técnicos do objeto, conhecimentos jurídicos aprofundados)	



PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Aceitação ou à recusa de propostas em desacordo com o edital, com consequente contratação de empresa incapaz e/ou inidônea para a execução do objeto	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Manter no quadro de integrantes da CPL funcionários devidamente capacitados, possuindo as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade, além de que deverão estar atualizados com as jurisprudências e normas em geral no tocante ao processo licitatório.	SEMGE
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Autoridade competente deve reavaliar a Equipe ou capacitar os membros de forma tempestiva.	SEMGE
RISCO 07		
RISCO:	A empresa vencedora do certame quando convocada, não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	SEMOB
	Observar o prazo de validade da proposta apresentada na fase de licitação e enviar o contrato para assinatura dentro do prazo de vigência da proposta.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE



AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Nos termos de inc. II, art. 40 da Lei 12.462/2011, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertadas pelo licitante vencedor.	COMISSÃO DE LICITAÇÃO
	Aplicar as sanções previstas na contratação.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
RISCO 08		
RISCO:	Atrasos na assinatura do contrato ou na entrega das garantias contratuais.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Insignificante	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	SEMOB
	Observar os prazos previstos para entrega do contrato assinado e das garantias contratuais e acompanhar a entrega, notificando a contratada caso seja verificada a ocorrência de atrasos.	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Aplicar as sanções previstas na contratação.	SEMOB
RISCO 09		
RISCO:	Impossibilidade de início da obra, após a emissão da Ordem de Serviço, por restrições da Contratante (liberação do local de implantação, necessidade de execução prévia de outro serviço, interferências com outras atividades, etc.).	
PROBABILIDADE:	Média/Alta a depender	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	

DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
	Possibilidade de aumento de custos não previstos, principalmente com mobilização e desmobilização da equipe e de equipamentos, aluguéis de estruturas para abrigar o canteiro de obras, gerenciamento de obras, dentre outros que poderão ser reclamados pela Contratada.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Verificar junto ao setor competente Administração Pública, antes da emissão da Ordem de Serviço, se há algum impedimento para início da execução dos serviços nos prazos determinados na contratação.	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Suspender a emissão da Ordem de Serviço, solicitando que a Contratada não realize a mobilização até que os serviços sejam novamente liberados.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
	Verificar a necessidade de alterações contratuais para prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
RISCO 10		
RISCO:	Alterações no projeto básico/ executivo inicialmente contratados, por solicitação da Contratante.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio/Crítico a depender do nível de alteração a ser implementada no projeto.	
NÍVEL DE RISCO	ALTO a depender do nível de alteração a ser implementada no projeto.	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Aumento dos custos inicialmente previstos para execução do objeto, que no caso de Obras de Construção e/ou elaboração de projeto executivo poderá haver acréscimo ou supressão de até 25% do valor inicial e para obras de Reforma o limite para os acréscimos será de 50%, conforme disposto no Artigo 125, da Lei nº 14.133/21.	

	Possibilidade da ocorrência de atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Elaboração dos projetos de engenharia e arquitetura de forma participativa, baseado no Plano de Necessidades apresentado pela unidade demandante.	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira através de aditivo, a ser analisada no caso concreto, devendo se atentar aos limites estabelecidos no Artigo 125, da Lei nº 14.133/21.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
RISCO 11		
RISCO:	Identificação de falhas ou omissões na execução dos serviços contratados em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõe a contratação.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Médio/Crítico (a depender do problema identificado)	
NÍVEL DE RISCO	ALTO (a depender do problema identificado)	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra, considerando que a contratação foi efetuada na forma de EXECUÇÃO INDIRETA, sob regime de empreitada por PREÇO UNITÁRIO, nos termos do art. 6º, inciso XXVIII, da Lei 14.133/2021, uma vez que o pagamento ocorrerá com base no quantitativo realizado de cada item aferido pela fiscalização.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Para os projetos de engenharia elaborados por empresas terceirizadas, acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função.	EMPRESA TERCERIZADA CONTRATADA



AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Após avaliação da Fiscalização Técnica do Contrato e após efetuada as revisões necessárias pelo autor dos projetos/documentos técnicos que compõe a contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira através de aditivo, a ser analisada no caso concreto, devendo se atentar aos limites estabelecidos no Artigo 125, da Lei nº 14.133/21.	SEMOB
RISCO 12		
RISCO:	Diferença entre os quantitativos da planilha de orçamento e os quantitativos que serão efetivamente executados na obra, devido às incertezas inerentes ao objeto ou a alguns serviços que compõe o objeto.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra, considerando que a contratação foi efetuada na forma de EXECUÇÃO INDIRETA, sob regime de empreitada por PREÇO UNITÁRIO, nos termos do art. 6º, inciso XXVIII, da Lei 14.133/2021, uma vez que o pagamento ocorrerá com base no quantitativo realizado de cada item aferido pela fiscalização.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Por se tratar de obra em que os quantitativos dos serviços a serem executados não podem ser definidos com precisão (grande parte é reforma), optou-se por adotar o regime de execução de empreitada por preço unitário.	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Após avaliação da Fiscalização Técnica do Contrato e após efetuada as revisões necessárias pelo autor dos projetos/documentos técnicos que compõe a contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira através de aditivo, a ser analisada no caso concreto, devendo se atentar aos limites estabelecidos no Artigo 125, da Lei nº 14.133/21.	SEMOB
RISCO 13		

RISCO:	Preços de insumos que compõe a execução do objeto abaixo do preço de mercado.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra para a Contratante somente em casos que configurar ter ocorrido algumas hipóteses que permitem o restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, devendo ser devidamente justificado pela Contratada.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato. (Artigo 124, inciso II, alínea "d").	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a Administração Pública deverá analisar tecnicamente se houve ou não o desequilíbrio econômico-financeiro, nos termos da Lei.	SEMOB
RISCO 14		
RISCO:	Execução dos serviços com qualidade abaixo da especificada na contratação e/ou em desacordo com normas técnicas e legislações vigentes.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Atrasos para conclusão da obra decorrentes da necessidade de refazimento de serviços.	



AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Fiscalizar continuamente a execução dos serviços, realizando visitas in loco.	Setor Responsável
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Notificar prontamente a Contratada sempre que verificada a necessidade de correção de algum serviço já executado.	Setor Responsável
	Aplicação das sanções previstas na contratação.	SEMOB/Fiscalização Técnica
RISCO 15		
RISCO:	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alterações no projeto inicialmente contratado.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Insignificante	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Não identificadas.	-
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Revisão do escopo da contratação realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira, a ser analisada no caso concreto.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
RISCO 16		
RISCO:	Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	
PROBABILIDADE:	Médio	
IMPACTO:	Alto	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	

DANOS:	Prejuízo aos trabalhadores alocados na execução do objeto e paralisação ou redução o andamento do contrato e atraso na conclusão.	
	Possibilidade de demandas judiciais trabalhistas contra a Contratante.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, a responsabilidade exclusiva da Contratada sobre o pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS.	SEMOB
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	SEMOB
	Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, solicitando os documentos comprobatórios de cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
	Prever a possibilidade de possibilidade de rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Reter o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
	Rescisão contratual.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
RISCO 17		
RISCO:	Ocorrência de acidentes de trabalho durante a execução dos serviços.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	

ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Prejuízos ao trabalhador com a ocorrência de lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.	
	Onerar o contrato com a possibilidade de pagamento de indenizações.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços.	SEMOB
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança no Trabalho.	SEMOB
	Avaliar, durante as visitas rotineiras da equipe de fiscalização, as condições do canteiro de obras, verificando a utilização de Equipamentos de Proteção Individual e a instalação de Equipamentos de Proteção Coletiva.	SEMOB/CONTRATADA
	Notificar a Contratada, caso sejam verificadas irregularidades em relação às normas de segurança no trabalho.	SEMOB
	Em caso de persistência da irregularidade, instaurar processo para aplicação das sanções previstas na contratação.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de acidentes, solicitar que a Contratada realize os procedimentos administrativos necessários junto aos órgãos competentes e encaminhe à fiscalização a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) registrada junto à Previdência Social.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
RISCO 18		
RISCO:	Ocorrência de roubos e furtos na obra.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Prejuízos e aumento dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	



AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá manter vigilância da obra e se responsabilizará pelos danos e prejuízos oriundos de roubos e furtos.	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Não identificadas.	
RISCO 19		
RISCO:	Atrasos da obra decorrentes de chuvas ou outros eventos climáticos e ambientais.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Compartilhado	
DANOS:	Atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada arcará com os prejuízos advindos de chuvas ocorridas dentro das médias históricas dos últimos 12 meses, sendo justificável atrasos na execução da obra somente se registradas chuvas acima da média histórica.	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Avaliar, caso seja solicitada prorrogação do prazo de execução do objeto pela Contratada, se as chuvas ocorridas preenchem os requisitos de excepcionalidade. Em caso afirmativo, realizar a prorrogação do prazo de execução.	SEMOB
RISCO 20		
RISCO:	Alteração nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos ou redução de custos.	
PROBABILIDADE:	Baixo	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	

FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada ou Contratante	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra para a Contratante somente em casos que configurar ter ocorrido algumas hipóteses que permitem o restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, devendo ser devidamente justificado pela Contratada.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada arcará com aumento nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, não decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos de custos superiores aos índices de reajuste contratual. Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato. (Artigo 124, inciso II, alínea "d")	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a Administração Pública deverá analisar tecnicamente se houve ou não o desequilíbrio econômico-financeiro, nos termos da Lei.	SEMOB
RISCO 21		
RISCO:	Risco de inadimplência da Contratante.	
PROBABILIDADE:	Baixo	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	

DANOS:	Em caso de atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração, o Contratado poderá optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação.	
	Atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Licitação da obra somente com a garantia da disponibilidade do recurso orçamentário, indicada pelo setor competente.	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de dificuldades no repasse de recursos orçamentários, planejamento dos pagamentos para evitar a suspensão da execução da obra pela Contratada.	SETOR REQUISITANTE
RISCO 22		
RISCO:	Rescisão ou anulação do contrato, por culpa da Contratada.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	
	Atrasos na execução do objeto.	
	Necessidade de realização de nova licitação ou de contratação de remanescente, impactando no planejamento da Administração Pública.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	SEMOB
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Instaurar processo para aplicação das penalidades à Contratada.	SETOR REQUISITANTE
	Realizar a contratação do remanescente da obra, nos termos do art. 41 da Lei 12.462/2011.	SEMOB/COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Após demonstrada a tabela de “**Análise de Risco**” acima, cumpre esclarecer e informar sobre o que se deve entender sobre os termos “probabilidade”, impacto e nível de risco que foram utilizados como parâmetros identificadores dos possíveis problemas que ocorrem na fase preparatória da licitação e da execução contratual.

No tocante a “**Probabilidade**”, esta consiste na medição de o quão provável é a ocorrência do risco, classificada como “Baixa, Média e Alta”. Em outras palavras, na probabilidade deve-se analisar o quão fácil ou difícil é que determinado risco aconteça.

Quanto ao termo “**Impacto**”, este nada mais é que resultado de um evento que afeta os objetivos, sendo classificado como “Insignificante, Médio e Crítico”. Já o “**Nível de Risco**”, deve ser entendido como a magnitude de um risco ou combinação de riscos, expressa em termos da combinação das consequências e de suas probabilidades.

Por exemplo, os riscos que resultaram em uma classificação alta (**cor vermelha na matriz**) devem ser priorizados em relação aos riscos classificados como médios (**cor amarela na matriz**) que por sua vez são mais importantes que os classificados como baixos, (**cor verde na matriz**), conforme pode ser visualizado na imagem a seguir.

Probabilidade	Alta			
	Média			
	Baixa			
		Insignificante	Médio	Crítico
		Impacto		

Sob esta ótica de avaliação dos riscos, foi elaborada uma matriz de avaliação qualitativa dos riscos identificados na contratação, denominada de “**Avaliação Qualitativa dos Riscos**” (tabela a seguir), mais especificamente, no que tange ao **Nível de Risco**, uma vez que este é a combinação da probabilidade e as consequências dos problemas identificados, a fim de que a Administração se atente para não deixar acontecer.

A seguir encontra-se a matriz de avaliação qualitativa dos riscos identificados na contratação, **devendo ser analisados pela administração o Nível dos Riscos que se**

enquadra em Médios e Altos, para mitigação destes, conforme descritas e proposto na Tabela de “Análise dos Riscos”.

Avaliação Qualitativa dos Riscos		
NÍVEL DE RISCO		
BAIXO	MÉDIO	ALTO
Risco 01	Risco 04	Risco 05
Risco 02	Risco 07	Risco 06
Risco 03	Risco 12	Risco 09
Risco 08	Risco 14	Risco 10
Risco 13	Risco 17	Risco 11
Risco 15	Risco 19	Risco 16
-	Risco 20	Risco 18
-	Risco 21	Risco 22

Diante do exposto, conclui-se que no processo de contratação para execução de empresa com a finalidade de executar a **Obra da Praça Solar Bittl, incluindo serviços de urbanização, paisagismo e implantação de equipamentos urbanos, localizada Rua Firmina Mercier Loureiro, bairro Solar Bitti, Município de Aracruz/ES, Aracruz – ES**, a Administração Pública deve se atentar em especial ao **RISCOS DE NÍVEL ALTO** da tabela, no intuito de evitar atrasos para a entrega da obra e, consequente, o aumento dos custos iniciais para a Contratante.

Aracruz, 12 de novembro de 2025.

Elaborado pela Comissão de Planejamento Para Contratações de Obras e Serviços de Engenharia e Arquitetura - COPEA, conforme Decreto nº 49.597/2025:

Documento assinado digitalmente
gov.br LUCAS FERNANDES HUGUINIM CAMPOS
Data: 15/11/2025 09:04:23-0300
Verifique em: <https://validar.id.gov.br/>

Erlon Coutinho Pereira
Membro

Lucas F. Huguinim Campos
Membro

Documento assinado digitalmente
gov.br ANA CAROLINA PERUCHI
Data: 15/11/2025 09:05:04-0300
Verifique em: <https://validar.id.gov.br/>

Ana Carolina Peruchi
Membro

Documento assinado digitalmente
gov.br THALLES SOEIRO DE SOUZA
Data: 15/11/2025 08:52:19-0300
Verifique em: <https://validar.id.gov.br/>

Thalles Soeiro De Souza
Membro

Documento assinado digitalmente
gov.br ANA PAULA BAIÔCCO
Data: 12/11/2025 16:57:19-0300
Verifique em: <https://validar.id.gov.br/>

Ana Paula Baiôcco
Presidente