



# GEO PROSPERITY

## GEOLOGIA E ENGENHARIA

OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
 CNPJ: 69.727.519/0001-72  
 OBRA: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
 ENDEREÇO: AV. JERICOACOARA, 474 - CENTRO - JIJOCA DE JERICOACOARA - CE  
 DATA: julho-18

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT. PREVISITA	DESCRIÇÃO E CÁLCULOS
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	LARG.*ALT.= 3,00*2,00
1.2	TAPONEL DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, L= 0,0100, COM BUNDA LACAL E REAPROVEITAMENTO DE SW	M2	52,14	LAT. RECUO + FRENTE + LAT. RUA)*2,20 = (2,50+14,00+5,00+2,20) * 2,20 =
1.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	14,48	LATERAL RECUO = COMP. *ALT. * LARG. = 3,85*3,35*0,15 = 1,93
				FRENTE = COMP. *ALT. * LARG. = 10,90*5,25*0,15 = 8,58
				LATERAL RUA = COMP. *ALT. * LARG. = 5,05*3,35*0,15 = 3,97
1.4	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	231,60	LARGURA * COMPRIMENTO = 11,15*20,75 =
1.5	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	M2	231,60	LARGURA * COMPRIMENTO = 11,15*20,75 =
1.6	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC	M2	205,20	ÁREA TIRADA NO CAD = 205,20
1.7	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	M2	11,75	PORTA = LARG.*ALT. = 2,70*2,50 =
				JANELA = LARG.*ALT.*QUANT. = 2,50*0,50*4 =
1.8	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	M2	21,29	FAHADA = COMP.*ALT.= (9,38+2,45)*1,80=
1.9	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PASSEIO CIMENTADO	M2	285,55	ACIMA DA PORTS DE ENTRADA = ÁREA TIRADA NO CAD = 9,04
1.10	DEMOLIÇÃO DE BOLS, DE FORMIA MINORAL, SEM REAPROVEITAMENTO AF 12/2017	M3	9,04	ÁREA TIRADA NO CAD = 285,55

2	MOVIMENTO DE TERRA			
2.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	23,90	SAPATAS S1, S2, S3 = (L*C*A) QUANT. (0,95*1,05*1,50)*4=6,00
				SAPATAS S3 = (L*C*A)= 1,15*1,25*1,50=2,16
				SAPATAS S4 = (L*C*A)= 1,30*1,40*1,50=2,73
				SAPATAS S12 = (L*C*A)= 1,80*1,90*1,50=5,13
				SAPATAS SE1 = (L*C*A)= 1,15*1,35*1,50=2,33
				SAPATAS S13 = (L*C*A)= 1,70*1,85*1,50=4,72
				VIGA V1 = (C*L*A)= 1,55*0,15*0,30 = 0,07
				VIGA V2 = (C*L*A)= 1,475*0,15*0,30 = 0,07
				VIGA V3 = (C*L*A)= 0,465*0,25*0,30 = 0,03
				VIGA V4 = (C*L*A)= 1,45*0,15*0,30 = 0,06
				VIGA V5 = (C*L*A)= 1,925*0,15*0,30 = 0,09
				VIGA V6 = (C*L*A)= 2,175*0,15*0,30 = 0,10
				VIGA V7 = (C*L*A)= 2,35*0,15*0,30 = 0,11
				VIGA V8 = (C*L*A)= 2,90*0,15*0,30 = 0,13
				VIGA V9 = (C*L*A)= 1,80*0,15*0,30 = 0,08
				VIGA V10 = (C*L*A)= 2,275*0,15*0,30 = 0,10
	HALL INTERNO = ÁREA (TIRADA NO CAD)*ALT= 22,19*0,60 = 13,31			
	HALL EXTERNO = ÁREA (TIRADA NO CAD)*ALT= 8,19*0,60 = 4,91			

EP



# GEO PROSPERITY

## GEOLOGIA E ENGENHARIA

OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
CNPJ: 69.727.519/0001-72  
OBRA: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
ENDEREÇO: AV. JERICOACOARA, 474 - CENTRO - JIJOCA DE JERICOACOARA - CE  
DATA: julho-18

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	DESCRIÇÃO E CÁLCULO
2.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	47,82	WC'S = ÁREA (TIRADA NO CAD)*ALT = $8,54*0,60*2 = 10,25$
				RAMPA NA LATERAL = $[(LARG.*ALT)/2]*COMP. = [(2,97*0,30)/2]*1,20=0,53$
				PATAMAR DA RAMPA = $LAR.*COM.*ALT. = 1,20*1,20*0,30 = 0,43$
				RAMPA NA FAC. = $COMP.*LARG.*ALT = 3,05*0,30*1,20 = 1,10$
				RAMPA NA FAC. = $[(LARG.*ALT)/2]*COMP. = [(3,05*0,30)/2]*1,20=0,55$
				ESCADARIA = $LARG.*ALT*COMP. = 0,80*0,25*3,00 = 0,60$
				$0,50*0,18*3,00 = 0,27$
				$0,20*0,18*3,00 = 0,11$
2.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	16,71	ESCAVAÇÃO - VOL. DE CONCRETO = $23,90 - 7,19 =$

3 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				
3.1 INFRAESTRUTURA				
3.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	5,55	WC'S E FACHADA = $COMP.*ALT*LARG = (2,55+3,65+2,55+3,65+3,60+2,55+3,65+2,55+3,65+10,60+3,60)*0,660*0,20 = 5,11$
				RAMPA NA LATERAL = $[(LARG.*ALT)/2]*COMP. = [(2,97*0,30)/2]*0,30*0,20=0,09$
				PATAMAR DA RAMPA = $LAR.*COM.*ALT. = (1,20+1,20)*0,30*0,20=0,18$
				RAMPA NA FAC. = $COMP.*LARG.*ALT = 3,05*0,30*0,20 = 0,18$
				RAMPA NA FAC. = $[(LARG.*ALT)/2]*COMP. = [(3,05*0,30)/2]*0,20=0,09$
3.1.2	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	53,38	TIRADO DO ESTRUTURAL 53,38
3.1.3	ARMADURA DE AÇO CA 50/60 P/ FUNDAÇÃO	KG	458,40	TIRADO DO ESTRUTURAL 458,5
3.1.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	7,19	TIRADO DO ESTRUTURAL 7,19

3.2 SUPERESTRUTURA				
3.2.1	FORMA TÁBUA CHATA COMPENSADA E DISTIBUCADA, ESP. 1,50 UTIL. 5X	M2	94,84	TIRADO DO ESTRUTURAL 94,84
3.2.2	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	239,00	TIRADO DO ESTRUTURAL 239,00
3.2.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	479,80	TIRADO DO ESTRUTURAL 479,8
3.2.4	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	163,50	TIRADO DO ESTRUTURAL 163,5
3.2.5	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	7,63	TIRADO DO ESTRUTURAL 7,63
3.2.6	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	125,11	TIRADO DO ESTRUTURAL 125,11

4 PAREDES E PAINÉIS				
				PAREDES INTERNAS = $COMP.*ALT. = (3,50+3,50+2,55+2,55+3,60+3,50+3,50+2,55+2,55+6,36)*3,00=91,68$
				PRATIBANDA FRENTE = $COMP.*ALT. = (7,25+1,05+3,50)*4,92 = 58,05$

EP



# GEO PROSPERITY

## GEOLÓGIA E ENGENHARIA

OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
 CNPJ: 69.727.519/0001-72  
 OBRA: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
 ENDEREÇO: AV. JERICOACOARA, 474 - CENTRO - JIJOCA DE JERICOACOARA - CE  
 DATA: julho-18

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
4.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	226,93	PLATIBANDA RECUIO = COMP.*ALT.=	2,85*4,92=14,02
					16,60*0,70=11,62
				PLATIBANDA RUA LATERAL = COMP.*ALT.=	2,85*4,92=14,02
					15,40*0,37=5,70
	PAREDE LADO MASTRO			3,75*5,62=21,07	
	MONUMENTO ESQUINA = COMP.*ALT.=			0,50*(6,52+7,22+3,95+3,85)=10,77	
4.2	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	5,63		0,30*(5,72+6,34)=3,62
					0,30*(3,45+3,25)=2,01
4.3	DIVISÓRIA DE GRANILITE C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M2	15,60		WC'S = LARG.*ALT.*QUANT. = (2,55*1,70)*1,80*2=15,60

5 ESQUADRIAS E FERRAGENS					
5.1	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X2.10)m	UN	2,00		WC'S 2
5.2	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, REVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO, 60X160CM, INCLUSO MARCO E DOBRADICAS	UN	2,00		WC'S 2
5.3	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, REVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO, 80X160CM, INCLUSO MARCO E DOBRADICAS	UN	2,00		WC'S 2
5.4	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	2,81	J1 = LARG.*ALT.*QUANT. =	(0,50*0,50)*3=0,75
				J1 = LARG.*ALT.*QUANT. =	(2,50*2,50)*3=3,75

6 VIDROS					
6.1	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO	M2	2,81		IDEM ITEM 5.4 2,81
6.2	FIXO DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (0.90X3.00)m E=10mm	CJ	2,00		2
6.3	PORTA 2 FOLHAS C/BANDEIROLA DE VIDRO TEMPERADO E=10mm C/MASSA (1.80X3.00)m	CJ	1,00		1

7 COBERTURA					
7.1	RECOBERTURA DE TETOS EM MADEIRAMENTO DE TETADO, RECOBERTURA DE ISOLAMENTO DO TETADO - C/VIDROS,	M2	198,79		ÁREA TIRADA NO CAD = 198,79
7.2	RECOBERTURA DE PAREDES CERÂMICAS TIPO FRANCESA,	M2	198,79		ÁREA TIRADA NO CAD = 198,79
7.3	CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	M2	198,79		ÁREA TIRADA NO CAD = 198,79

8 IMPERMEABILIZAÇÃO					
				V1=COMP.*ALT.*QUANT=	2,85*0,30*2=1,71
				V1=COMP.*LARG.=	2,85*0,15=0,427

EP



# GEO PROSPERITY

## GEOLOGIA E ENGENHARIA

OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
CNPJ: 69.727.519/0001-72  
OBRA: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
ENDEREÇO: AV. JERICOACOARA, 474 - CENTRO - JIJOCA DE JERICOACOARA - CE  
DATA: julho-18

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT. PREVISTA	DEFINIÇÃO E CÁLCULOS
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS	M2	23,59	V2=COMP.*ALT.*QUANT= $2,85*0,30*2=1,71$
				V2=COMP.*LARG.= $2,85*0,15=0,427$
				V3=COMP.*ALT.*QUANT= $1,825*0,30*2=1,095$
				V3=COMP.*LARG.= $1,825*0,25*2=1,456$
				V4=COMP.*ALT.*QUANT= $3,05*0,30*2=1,83$
				V4=COMP.*LARG.= $3,05*0,15=0,457$
				V5=COMP.*ALT.*QUANT= $3,65*0,30*2=2,19$
				V5=COMP.*LARG.= $3,65*0,30=0,547$
				V6=COMP.*ALT.*QUANT= $3,35*0,30*2=2,01$
				V6=COMP.*LARG.= $3,35*0,30=0,502$
				V7=COMP.*ALT.*QUANT= $3,35*0,30*2=2,01$
				V7=COMP.*LARG.= $3,35*0,30=0,502$
				V8=COMP.*ALT.*QUANT= $3,60*0,30*2=2,16$
				V8=COMP.*LARG.= $3,60*0,30=0,54$
V9=COMP.*ALT.*QUANT= $3,35*0,30*2=2,01$				
V9=COMP.*LARG.= $3,35*0,30=0,502$				
V10=COMP.*ALT.*QUANT= $3,35*0,30*2=2,01$				
V10=COMP.*LARG.= $3,35*0,30=0,502$				
8.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHAS/LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS	M2	9,06	COMP.*LARG.= $(1,60+3,10+17,95)*0,40$
8.3	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO	M2	17,08	WC'S = ÁREA *QUANT = $8,54*2$

9	REVESTIMENTOS			
				WC'S = PERIMETRO (TIRADA NO CAD) * ALT * QUANT = $11,80*3,00*2=70,80$
				HALL EXT. = COMP.*ALT.= $(1,70+3,60+0,50)*3,00=17,40$
				HALL INT. = COMP.*ALT.= $(3,50+1,00+3,60+2,20+3,50)*3,00=41,40$
				LADO INTERNO RECUO = COMP.*ALT.= $16,45*0,70=11,51$
				LADO INTERNO RUA = COMP.*ALT.= $6,27*3,00=18,81$
				FACHADA FRENTE = COMP.*ALT.= $3,50*5,62=19,67$
				$3,60*2,30=8,28$
				$0,90*0,70=2,07$
				PARTE ESQUINA FRENTE (TIRADA NO CAD)= 14,4
				FACHADA LATERAL = COMP.*ALT.= $6,36*3,00=19,08$
				$14,60*0,37=5,40$
				PARTE ESQUINA LATERAL (TIDARA NO CAD)= 15,37

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/REFINAR

EF



# GEO PROSPERITY

## GEOLOGIA E ENGENHARIA

OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
 CNPJ: 69.727.519/0001-72  
 OBRA: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
 ENDEREÇO: AV. JERICOACOARA, 474 - CENTRO - JIJOCA DE JERICOACOARA - CE  
 DATA: julho-18

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT. PREVIS. (M)	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO
9.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/ PAREDE	M2	318,93	MONUMENTO ESQUINA = COMP.*ALT.= $0,80*(6,52+3,15+3,15+7,22+1,60+2,85+2,85+1,60)=23,15$
				$0,30*(6,52+3,95+3,65+7,22+5,72+3,15+2,85+6,34)=11,82$
				RAMPA NA LATERAL = $[(LARG.*ALT)/2]*COMP. = (3,95*0,40)/2=0,79$
				PATAMAR = COMP.*ALT.= $(1,20+1,20)*0,40=0,96$
				RAMPA NA FRENTE = $[(LARG.*ALT)/2]*COMP. = 3,05*0,40=1,22$
				RAMPA NA FRENTE = COMP.*ALT.= $(3,05*0,30)/2=0,46$
				$1,20*0,70=0,84$
				ESCADARIA = COMP.*ALT.*QUANT.= $0,90*0,18*2=0,16$
				$0,60*0,18*2=0,11$
				$0,30*0,18*2=0,05$
9.2	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/ PAREDE	M2	318,93	IDEM ITEM 9.1= 318,93
				EMBOÇO - REVESTIMENTO CERÂMICO= $318,93-102,27=$
9.3	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/ PAREDE	M2	216,66	WC'S - PERÍMETRO (TIRADA NO CAD)= $11,80*1,20*2=42,48$
				ALT.*QUANT.
				PARTE ESQUINA FACHADA (TIRADA NO CAD)= 14,4
				PARTE ESQUINA LATERAL (TIRADA NO CAD)= 15,37
				FACHADA = COMP.*ALT.= $3,50*5,62=19,67$
9.4	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	102,27	$3,60*2,30=8,28$
				$0,90*2,30=2,07$
				PAREDE LADO MASTRO = COMP.*QUANT.= $3,61*6=21,66$
9.5	PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO (L-T-U)	M	109,26	$0,15*6=0,90$
				FACHADA LATERAL = COMP.*QUANT.= $14,45*6=86,70$
9.6	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	M2	26,80	ÁREA HALL EXT (TIRADA NO CAD)= 6,12
				ÁREA HALL INT (TIRADA NO CAD)= 3,6
				ÁREA WC'S (TIRADA NO CAD)*QUANT.= $8,54*2=17,08$
9.7	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/ PAREDE	M2	26,80	IDEM ITEM 9.6= 26,8
9.8	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/ PAREDE	M2	26,80	IDEM ITEM 9.6= 26,8
9.9	PENRIL EM TACOS DE GESSO, PARA DIVISÓRIAS RESIDENCIAIS.	M2	170,17	ÁREA PLENARIO+CIRC= 170,17
<b>10</b>	<b>PISOS</b>			
10.1	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	17,08	ÁREA WC'S *QUANT.= $8,54*2=$
10.2	GRANITO POLIDO E=2cm, OUTRAS CORES, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 C/ REFINTAMENTO	M2	14,71	DEGRAU ESCADARIA = COMP.*LARG*QUANT.= $3,00*0,30*3=2,70$
				HALL EXT. (ÁREA TIRADA NO CAD)= 8,19

*Handwritten signature or initials.*



**GEO PROSPERITY**  
GEOLOGIA E ENGENHARIA

OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
CNPJ: 69.727.519/0001-72  
OBRA: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
ENDEREÇO: AV. JERICOACOARA, 474 - CENTRO - JIJOCA DE JERICOACOARA - CE  
DATA: julho-18

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT. EXISTENTE	DESCRIÇÃO E CÁLCULO
	CIMENTO E AREIA 1:4, C/REJUNTAMENTO			MASTRO = COMP.*LARG= 0,60*2,00=1,20 (0,60+2,00+0,60+2,00)=0,52
10.3	PISO C/FORRAÇÃO TÊXTIL ( CARPETE E = 4mm )	M2	182,08	HALL INT. (ÁREA TIRADA NO CAD)= 22,19 PARTE CADEIRAS (ÁREA TIRADA NO CAD)= 82,68 ESPELHO DEGRAU 3,65*0,10*7*2=5,11 CADEIRAS=COMP.*ALT.*QUANT= [(1,00*0,10)/2]*7*2=0,70 CIRC. (ÁREA TIRADA NO CAD)= 6,65 PALCO (ÁREA TIRADA NO CAD)= 61,42 ESPELHO PALCO=COMP.*ALT.= (9,60+1,50)*0,30=3,33
10.4	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	6,84	ÁREA HALLEXT.+HALL INT.+WC'S+PARTE CADEIRAS+CIRC.)*0,05= (8,19+22,19+8,54+8,54+82,68+6,65)*0,05=
10.5	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESCALADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM AF. 06/2011	M	88,96	PERIMET. PLENARIO+WC'S (TIRADO NO CAD)= 65,36+11,80+11,80=
10.6	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	3,40	WC'S*QUANT= 0,80*2=1,60 CIRC. PLEN PARA ADM. 1 PALCO PLENAR. PARA CIRC. PLENAR. 0,8
10.7	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA	M2	152,43	ÁREA CALÇADA-AREA JARDINS NO MEIO-ÁREA PISO TATIL (TIRADAS NO CAD)= 159,14-(3,15*2)-10,25=142,41 RAMPA 1ª LANCE (ÁREA TIRADA NO CAD) 4,74 PATAMAR (ÁREA TIRADA NO CAD) 1,44 RAMPA 1ª LANCE (ÁREA TIRADA NO CAD) 3,66
10.8	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm COLORIDO	M2	28,57	ÁREA BORDA CALÇADA (TIRADA NO CAD)= 28,57
10.9	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	72,92	QUANTIDADE TOTAL - QUANT. EXISTENTE= [17,91+5,00+3,54+3,39+3,77+24,29+3,45+2,92+(2,50*11)+3,54+5,47+0,60+5,05+6,48+0,57+1,46+4,09+93,50*4] - 133,03=

11 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS				
11.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
11.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	22,10	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO 22,10
11.1.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	35,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO 35,00
11.1.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")	UN	2,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO 2,00
11.2 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
11.2.1	MOIDINHO MISTO - CAIXA SIFONADA 150X150X30cm COM COELHA	UN	4,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO 4,00
11.2.2	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	8,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO 8,00
11.2.3	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	4,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO 4,00
11.2.4	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	4,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO 4,00

EP



# GEO PROSPERITY

## GEOLOGIA E ENGENHARIA

OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
CNPJ: 69.727.519/0001-72  
OBRA: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
ENDEREÇO: AV. JERICOACOARA, 474 - CENTRO - JIJOCA DE JERICOACOARA - CE  
DATA: julho-18

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT. PREVISTA	DESCRIÇÃO E CÁLCULOS
11.2.5	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	1,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.2.6	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	2,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.2.7	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	3,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.2.8	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM,	UN	2,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.2.9	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM,	UN	1,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.2.10	JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	3,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.2.11	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	2,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.2.12	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	3,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.2.13	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	5,73	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.2.14	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	17,17	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.2.15	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	M	91,58	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.2.16	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAV AÇÃO E CONFECÇÃO	UN	2,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.2.17	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	1,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO

11.3 LOUÇAS E METAIS				
11.3.1	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	2,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.3.2	BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS (1.70x0.60)m	CJ	2,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.3.3	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	4,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.3.4	ESPELHO TIPO CRISMETAL, MOD. P/WC (INSTALADO)	UN	4,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.3.5	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	3,80	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO
11.3.6	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	4,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO

EP



# GEO PROSPERITY

## GEOLOGIA E ENGENHARIA

OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
CNPJ: 69.727.519/0001-72  
OBRA: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
ENDEREÇO: AV. JERICOACOARA, 474 - CENTRO - JIJOCA DE JERICOACOARA - CE  
DATA: julho-18

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT. PREVISTA	DESCRIÇÃO E CÁLCULOS	
11.3.7	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	4,00	DE ACORDO COM O PROJETO HIDROSANITARIO	4,00

12 INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE					
12.1 ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES					
12.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	119,02	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	119,02
12.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	28,95	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	28,95

12.2 QUADROS / CAIXAS					
12.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	30,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	30,00
12.2.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	21,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	21,00
12.2.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	1,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	1,00
12.2.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	UN	1,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	1,00

12.3 FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS					
12.3.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	625,77	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	625,77
12.3.2	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	64,47	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	64,47
12.3.3	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	32,15	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	32,15

12.4 TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS					
12.4.1	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	UN	2,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	2,00
12.4.2	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	2,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	2,00
12.4.3	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	2,00
12.4.4	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	2,00
12.4.5	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	23,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	23,00

12.5 BASES, CHAVES E DISJUNTORES					
12.5.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	1,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	1,00
12.5.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	2,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	2,00
12.5.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	6,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO	6,00

EP





# GEO PROSPERITY

## GEOLÓGIA E ENGENHARIA

OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
 CNPJ: 69.727.519/0001-72  
 OBRA: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
 ENDEREÇO: AV. JERICOACOARA, 474 - CENTRO - JIJOCA DE JERICOACOARA - CE  
 DATA: julho-18

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QUANT. PREVISTA	DESCRIÇÃO E CÁLCULOS
12.5.4	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO 1,00

12.6 LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS				
12.6.1	LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO	UN	11,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO 1,00
12.6.2	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN	6,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO 6,00
12.6.3	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W	UN	15,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO 15,00
12.6.4	POSTE DE FERRO P/ JARDIM H=2.80M, C/GLOBO E LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W	UN	4,00	DE ACORDO COM O PROJETO ELETRICO 4,00

13 PINTURA						
13.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	106,86	HALL EXT.=COMP.*ALT.=	$(1,70+3,60+0,50)*3,00=17,40$	
				HALL INT.=COMP.*ALT.=	$(3,50+3,60+3,50+1,00+2,20)*3,00=41,40$	
				PER. WC'S*ALT.*QUANT.=	$11,80*1,20*2=28,32$	
				PAREDE LATERAL (NA PARTE DA ANTIGA ENTRADA)	$6,58*3,00=19,74$	
13.2	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	204,46	FRENTE=MONUM=LARG.*ALT.=	$0,80*(6,52+2,85+3,15+7,22+1,60+2,85+2,85+1,60)=22,91$	
					$0,30*(6,52+5,72+3,15+3,95+7,22+6,34+3,65+2,85)=11,82$	
				PAREDE LADO MASTRO=LARG.*ALT.=	$3,61*5,62=20,29$	
					$0,15*5,62=0,84$	
					$2,50*5,62=14,05$	
				PERGOLAS =LARG.*ALT*QUANT.=	$3,82*0,40*2*4=12,22$	
					$3,40*0,50*2*4=13,60$	
					$(3,32+3,40+3,82+3,40)*0,12*4=6,88$	
					$(1,65+0,31+0,31+0,31+0,31)*0,50=1,44$	
					$(1,65+1,65)*0,15=0,49$	
					FAHADA LATERAL=COMP.*ALT.=	$14,60*5,94=86,72$
					JANELA J1=COMP.*ALT.*QUANT.=	$(0,70+0,70+0,70+0,70)*0,20*3=1,68$
		$(0,50+0,50+0,50+0,50)*0,20*3=1,20$				
		$(0,70+0,70+0,50+0,5)*0,20*3=0,72$				
		$(2,70+2,70+2,70+2,70)*0,20*3=4,08$				
		$(2,50+2,50+0,50+0,50)*0,20*3=3,60$				

9



**GEO PROSPERITY**  
GEOLOGIA E ENGENHARIA

OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
 CNPJ: 69.727.519/0001-72  
 OBRA: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
 ENDEREÇO: AV. JERICOACOARA, 474 - CENTRO - JIJOCA DE JERICOACOARA - CE  
 DATA: julho-18

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT. PREVISTA	DESCRIÇÃO E CÁLCULOS
				$(2,70+2,70+0,50+0,50)*0,20*3=1,92$
13.3	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	242,40	PER. PLENARIO (TIRADO NO CAD)*ALT= $65,36*3,00=196,68$ PER. WC'S (TIRADO NO CAD)*ALT*QUANT.= $11,20*1,20*2=28,32$ HALL EST. (TIRADO NO CAD)*ALT.= $(1,70+3,60+0,50)*3,00=17,40$
13.4	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/DESEMPENADEIRA	M2	47,93	FRETE=MONUM=LARG.*ALT= $0,80*(6,52+2,85+3,15+7,22+1,60+2,85+2,85+1,60)=22,91$ $0,30*(6,52+5,72+3,15+3,95+7,22+6,34+3,65+2,85)=11,82$ JANELA J1=COMP.*ALT.*QUANT= $(0,70+0,70+0,70+0,70)*0,20*3=1,68$ $(0,50+0,50+0,50+0,50)*0,20*3=1,20$ $(0,70+0,70+0,50+0,5)*0,20*3=0,72$ JANELA J3=COMP.*ALT.*QUANT= $(2,70+2,70+2,70+2,70)*0,20*3=4,08$ $(2,50+2,50+0,50+0,50)*0,20*3=3,60$ $(2,70+2,70+0,50+0,50)*0,20*3=1,92$
13.5	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	92,91	PAREDE LADO MASTRO=LARG.*ALT= $3,61*5,62=20,29$ $0,15*5,62=0,84$ $2,50*5,62=14,05$ PERGOLAS =LARG.*ALT*QUANT.= $3,82*0,40*2*4=12,22$ $3,40*0,50*2*4=13,60$ $(3,32+3,40+3,82+3,40)*0,12*4=6,88$ $(1,65+0,31+0,31+0,31+0,31)*0,50=1,44$ $(1,65+1,65)*0,15=0,49$ PAREDE LATERAL (NA PARTE DA ANTIGA ENTRADA) $6,58*3,00=19,74$
13.6	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	19,60	PORTA 0,80X2,10=LARG.*ALT*COEFIC.*QUANT.= $0,80*2,10*2,5*2=8,40$ PORTA 0,60X1,80=LARG.*ALT*COEFIC.*QUANT.= $0,60*1,80*2,5*2=4,80$ PORTA 0,80X1,80=LARG.*ALT*COEFIC.*QUANT.= $0,80*1,80*2,5*2=6,40$
<b>14</b>	<b>URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO</b>			
14.1	BANCO COM BASE EM PEDRA E ESTRUTURA EM PERFIL DE METAL E ASSENTO EM MADEIRA L=2M. CONFORME PROJETO.	UN	4,00	4

*EP*



# GEO PROSPERITY

## GEOLOGIA E ENGENHARIA

OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
CNPJ: 69.727.519/0001-72  
OBRA: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA  
ENDEREÇO: AV. JERICOACOARA, 474 - CENTRO - JIJOCA DE JERICOACOARA - CE  
DATA: julho-18

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT. PREVISTA	DESCRIÇÃO E CÁLCULOS
14.2	LIXEIRA COM ESTRUTURA EM FERRO CHATO E TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COM FECHAMENTO EM TELA GALVANIZADA, INCLUINDO PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (CONFORME PROJETO)	UN	3,00	3
14.3	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	1
14.4	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	UN	18,00	18
14.5	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	M2	64,93	SOMA DAS AREAS DE JARIM 8,38+34,30+1,75+1,75+3,03+3,97+11,75=
14.6	PLANTIO DE ARVORE, ALTURA DE 1,00M, EM CAVAS DE 80X80X80CM	UN	5,00	5
14.7	PLANTIO DE ARVORE REGIONAL, ALTURA MAIOR QUE 2,00M, EM CAVAS DE 80X80X80CM	UN	2,00	2

14 URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO				
14.1	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	M	2,40	WC'S (0,50+0,05+0,05)*2*2=
14.2	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	2,00	2
14.3	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	10,25	ÁREAS DE PISO TATIL TIRADAS NO CAD 1,50+1,50+1,50+1,68+1,32+0,37+0,37+0,37+0,37+0,90=
14.4	SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO - SIA - 15x15cm	UN	2,00	2
14.5	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	M	13,50	RAMPA 4,23+1,07+1,07+3,22+1,20+1,15+1,15+0,41=

Edson Aquino Lopes Loiola  
Engenheiro Civil  
CREA CE 41167 D - RNP: 060348192-2