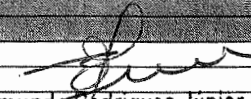


CONSTRUÇÃO DA BASE DE 02 ETA's MODULADAS 15L/S (CADA) - AMPLIAÇÃO DA ETA SUMARÉ IV
MUNICÍPIO: SOBRAL/CE
PT: 1035370-07 /MCIDADES-CEF
DATA:27/02/2018

1.1.1 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO							
EXTENSÕES:	COMPRIMENTO	LARGURA			TOTAL(M2)		
ÁREA DO TERRENO	23,00 m	11,00 m			253,00		
					253,00		
1.1.2 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO							
EXTENSÕES:	COMPRIMENTO	LARGURA			TOTAL(M2)		
ÁREA DO TERRENO	23,00 m	11,00 m			253,00		
					253,00		
1.1.3 PLACAS PADRÃO DE OBRA							
	COMPRIMENTO	ALTURA			TOTAL(M2)		
PADRÃO CAIXA ECONÔMICA	6,00 m	4,00 m			24,00		
					24,00		
1.2.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
	UNIDADE			TOTAL(%)			
	100,00%			100,00%			
				100,00%			
2.1.1 CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE							
	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA			TOTAL(M3)	
	11,00 m	23,00 m	0,20 m			50,60	
						50,60	
2.1.2 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM							
	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA			TOTAL(M3)	
	11,00 m	23,00 m	0,20 m			50,60	
						50,60	
2.2.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m							
	LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE			VOLUME TOTAL	PERCENTAGEM
ALVENARIA DE EMBASAMENTO - L1	0,60 m	59,40 m	0,40 m			14,26	20,00%
	QUANTIDADES	COMPRIMENTO	LARGURA	PROFUNDIDADE			PERCENTAGEM
CAIXA TIPO 1	4,00 und	3,60 m	1,10 m	1,65 m			5,23
CAIXA TIPO 2	2,00 und	0,90 m	0,90 m	1,20 m			0,39
CAIXA TIPO 3	1,00 und	2,80 m	1,10 m	1,90 m			1,17
CAIXA TIPO 4	2,00 und	1,10 m	1,10 m	1,90 m			0,92
VOL. TUBULAÇÕES	1,00 und	75,60 m	0,60 m	0,90 m			8,16
							93,61 m³
							18,72
2.2.2 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 2,00m							
	LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	PERCENTAGEM	TOTAL(M3)		
ALVENARIA DE EMBASAMENTO - L1	0,60 m	59,40 m	0,40 m	30,00%	4,28		
	QUANTIDADES	COMPRIMENTO	LARGURA	PROFUNDIDADE	PERCENTAGEM		
CAIXA TIPO 1	4,00 und	3,60 m	1,10 m	1,65 m	30,00%	7,84	
CAIXA TIPO 2	2,00 und	0,90 m	0,90 m	1,20 m	30,00%	0,58	


Edmundo Rodrigues Junior
Engenheiro Civil
 CREA - 5469-D

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DA BASE DE 02 ETA'S MODULADAS 15L/S (CADA) - AMPLIAÇÃO DA ETA SUMARÉ IV
MUNICÍPIO: SOBRAL/CE
PT: 1035370-07 /MCIDADES-CEF
DATA: 27/02/2018

CAIXA TIPO 3	1,00 und	2,80 m	1,10 m	1,90 m	30,00%	1,76
CAIXA TIPO 4	2,00 und	1,10 m	1,10 m	1,90 m	30,00%	1,38
VOL. TUBULAÇÕES	1,00 und	75,60 m	0,60 m	0,90 m	30,00%	12,25
						28,09

2.2.3
ESCOVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO

	LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	PERCENTAGEM	TOTAL(M3)	
ALVENARIA DE EMBASAMENTO - L1	0,60 m	59,40 m	0,40 m	50,00%	7,13	
	QUANTIDADES	COMPRIMENTO	LARGURA	PROFUNDIDADE	PERCENTAGEM	
CAIXA TIPO 1	4,00 und	3,60 m	1,10 m	1,65 m	50,00%	13,07
CAIXA TIPO 2	2,00 und	0,90 m	0,90 m	1,20 m	50,00%	0,97
CAIXA TIPO 3	1,00 und	2,80 m	1,10 m	1,90 m	50,00%	2,93
CAIXA TIPO 4	2,00 und	1,10 m	1,10 m	1,90 m	50,00%	2,30
VOL. TUBULAÇÕES	1,00 und	75,60 m	0,60 m	0,90 m	50,00%	20,41
						46,81

2.2.4
REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA

	VOL. ESC. TUBOS	VOL. TUBOS	TOTAL(M3)
	40,82 m ³	21,36 m ³	19,46
			19,46

2.2.5
CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

	VOL. ESC. 1ª CAT.	VOL. ESC. 2ª CAT.	REATERRO	TOTAL(M3)
	18,72 m ³	28,09 m	19,46 m ³	27,35
				27,35

2.2.6
CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE

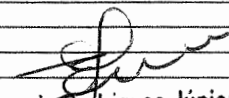
	VOL. ESC. 3ª CAT.	TOTAL(M3)
	46,81 m ³	46,81
		46,81

2.2.7
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM.

	CARGA TERRA	CARGA ROCHA	TOTAL(M3)
	27,35 m ³	+	46,81 m ³
			74,16

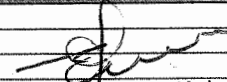
3.1.1
AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm

EXTENSÕES	EXTENSÃO	TOTAL(M)
COMPRIMENTO 1	4,35 m	4,35
COMPRIMENTO 2	2,45 m	2,45
COMPRIMENTO 3	4,35 m	4,35
COMPRIMENTO 4	2,45 m	2,45
COMPRIMENTO 5	19,00 m	19,00
COMPRIMENTO 6	30,00 m	30,00
COMPRIMENTO 7	13,00 m	13,00
		75,60


Edmundo Rodrigues Júnior
Engenheiro Civil
CREA: 5469-D
4.1.1
ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

CONSTRUÇÃO DA BASE DE 02 ETA's MODULADAS 15L/S (CADA) - AMPLIAÇÃO DA ETA SUMARÉ IV
MUNICÍPIO: SOBRAL/CE
PT: 1035370-07 /MCIDADES-CEF
DATA: 27/02/2018

	LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	TOTAL(M3)	
ALVENARIA DE EMBASAMENTO - L1	0,60 m	21,75 m	0,40 m	5,22	
ALVENARIA DE EMBASAMENTO - L2	0,60 m	7,95 m	0,705 m	3,36	
ALVENARIA DE EMBASAMENTO - L3	0,60 m	21,75 m	0,75 m	9,79	
ALVENARIA DE EMBASAMENTO - L4	0,60 m	7,95 m	0,705 m	3,36	
4.2.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL. 5X				
	QUANTIDADES	COMPRIMENTO	ALTURA	TOTAL(M2)	
BASE DA ETA - LATERAIS	2,00 und	21,75 m	0,20 m	8,70	
BASE DA ETA - FRENTE/FUNDO	2,00 und	9,15 m	0,20 m	3,66	
CAIXA TIPO 1 - INT./EXT. - L1	16,00 und	3,30 m	1,65 m	87,12	
CAIXA TIPO 1 - INT./EXT. - L2	16,00 und	0,80 m	1,65 m	21,12	
CAIXA TIPO 2 - INT./EXT. - L1	8,00 und	0,60 m	1,20 m	5,76	
CAIXA TIPO 2 - INT./EXT. - L2	8,00 und	0,60 m	1,20 m	5,76	
CAIXA TIPO 3 - INT./EXT. - L1	4,00 und	2,50 m	1,90 m	19,00	
CAIXA TIPO 3 - INT./EXT. - L2	4,00 und	0,80 m	1,90 m	6,08	
CAIXA TIPO 4 - INT./EXT. - L1	12,00 und	0,80 m	1,75 m	16,80	
CAIXA TIPO 4 - INT./EXT. - L2	12,00 und	0,80 m	1,75 m	16,80	
BASE CX. PASSAGEM	3,00 und	1,70 m	0,50 m	2,55	
				193,35	
4.3.1	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm				
		PESO		PESO (KG)	
PRANCHAS 03		2.248,80 m		2.248,80	DETALHES DAS FERRAGENS HORIZONTAIS E VERTICAIS
		PESO		PESO (KG)	
PRANCHAS 04		306,40 m		306,40	DETALHES DAS FERRAGENS HORIZONTAIS E VERTICAIS
				2.555,20	
4.4.1	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL				
	QUANTIDADES	COMPRIMENTO	LARGURA	ESPESSURA	TOTAL(M3)
BASE DA ETA - LATERAIS	1,00 und	21,95 m	9,35 m	0,05 m	10,26
CAIXA TIPO 1	4,00 und	3,50 m	1,00 m	0,05 m	0,7
CAIXA TIPO 2	2,00 und	0,80 m	0,80 m	0,05 m	0,06
CAIXA TIPO 3	1,00 und	2,70 m	1,00 m	0,05 m	0,14
CAIXA TIPO 4	3,00 und	1,00 m	1,00 m	0,05 m	0,15
BASE CX. PASSAGEM	1,00 und	1,90 m	1,90 m	0,05 m	0,18
					11,49 m³
4.4.2	CONCRETO FCK = 26MPa, TRAÇO 1:2:3:2,7 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L				
	QUANTIDADES	COMPRIMENTO	LARGURA	ESPESSURA	TOTAL(M3)
BASE DA ETA - LATERAIS	1,00 und	21,75 m	9,15 m	0,20 m	39,80
CAIXA TIPO 1 - PAREDES - L1	8,00 und	3,60 m	1,65 m	0,15 m	7,13
CAIXA TIPO 1 - PAREDES - L2	8,00 und	0,80 m	1,65 m	0,15 m	1,58
CAIXA TIPO 1 - FUNDO	4,00 und	3,30 m	0,80 m	0,15 m	1,58
CAIXA TIPO 2 - PAREDES - L1	4,00 und	0,90 m	1,20 m	0,15 m	0,65
CAIXA TIPO 2 - PAREDES - L2	4,00 und	0,60 m	1,20 m	0,15 m	0,43
CAIXA TIPO 2 - FUNDO	2,00 und	0,60 m	0,60 m	0,15 m	0,11



Edmundo Rodrigues Júnior
Engenheiro Civil
CREA: 5469-D



MEMÓRIA DE CÁLCULO

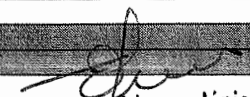
CONSTRUÇÃO DA BASE DE 02 ETA's MODULADAS 15L/S (CADA) - AMPLIAÇÃO DA ETA SUMARÉ IV

MUNICÍPIO: SOBRAL/CE

PT: 1035370-07 /MCIDADES-CEF

DATA:27/02/2018

CAIXA TIPO 3 - PAREDES - L1	2,00 und	2,80 m	1,90 m	0,15 m	1,60		
CAIXA TIPO 3 - PAREDES - L2	2,00 und	0,80 m	1,90 m	0,15 m	0,46		
CAIXA TIPO 3 - FUNDO	1,00 und	2,80 m	1,10 m	0,15 m	0,46		
CAIXA TIPO 4 - PAREDES - L1	6,00 und	1,10 m	1,75 m	0,15 m	1,73		
CAIXA TIPO 4 - PAREDES - L2	6,00 und	0,80 m	1,75 m	0,15 m	1,26		
CAIXA TIPO 4 - FUNDO	3,00 und	1,10 m	1,10 m	0,15 m	0,54		
BASE CX. PASSAGEM	1,00 und	1,70 m	1,70 m	0,50 m	1,45		
PARTE SUPERIOR A SUPRIMIR - CX TIPO 1	4,00 und	3,30 m	0,80 m	0,20 m	-2,11		
PARTE SUPERIOR A SUPRIMIR - CX TIPO 2	2,00 und	0,60 m	0,60 m	0,20 m	-0,14		
					56,53 m³		
4.4.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO						
	VOLUME				TOTAL(M3)		
VOLUME CONC. 25 MPa	56,53 m³				56,53 m³		
5.1.1	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3						
	EXTENSÃO		ALTURA		TOTAL(M2)		
ALVENARIA DE EMBASAMENTO - L2	9,15 m	x	0,35 m		3,20 m		
ALVENARIA DE EMBASAMENTO - L3	21,75 m	x	0,35 m		7,61 m		
ALVENARIA DE EMBASAMENTO - L4	9,15 m	x	0,35 m		3,20 m		
					14,01 m²		
6.1.1	TUBO PVC BRANCO RIGIDO ESGOTO D=300mm (12")						
	EXTENSÃO		PERC. PERDA		TOTAL(M)		
COMPRIMENTO 1	6,52 m	x	5,00%		6,84 m		
COMPRIMENTO 2	8,40 m	x	5,00%		8,82 m		
COMPRIMENTO 3	1,10 m	x	5,00%		1,16 m		
COMPRIMENTO 4	9,15 m	x	5,00%		9,61 m		
	25,17 m				26,43 m		
7.1.1	PINTURA P/PISO A BASE LATEX ACRILICO, TIPO "NOVACOR"						
	QUANTIDADES	COMPRIMENTO	ALTURA		TOTAL(M2)		
BASE ETA - PARTE SUPERIOR	1,00 und	21,75 m	9,15 m		199,01		
BASE ETA - LATERAL 1	1,00 und	21,75 m	0,20 m		4,35		
BASE ETA - LATERAL 2	1,00 und	9,15 m	0,55 m		5,03		
BASE ETA - LATERAL 3	1,00 und	21,75 m	0,55 m		11,96		
BASE ETA - LATERAL 4	1,00 und	9,15 m	0,55 m		5,03		
					225,38 m²		
8.1.1	CABO EM PVC 1000V 25MM2						
EXTENSÕES:		COMPRIMENTO			TOTAL(M)		
EXTENSÃO DOS CABOS		150,00 m			150,00		
					150,00		
8.1.2	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 90A						
EXTENSÕES:		QUANTIDADE			TOTAL(UND)		


Edmundo Rodrigues Júnior
Engenheiro Civil
CREA: 5469-D

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DA BASE DE 02 ETA's MODULADAS 15L/S (CADA) - AMPLIAÇÃO DA ETA SUMARÉ IV
 MUNICÍPIO: SOBRAL/CE
 PT: 1035370-07 /MCIDADES-CEF
 DATA:27/02/2018

QUANTIDADE		1,00 und			1,00		
					1,00		
9.1.1	LIMPEZA GERAL						
EXTENSÕES:							
		COMPRIMENTO	LARGURA		TOTAL(M2)		
ÁREA DO TERRENO		23,00 m	11,00 m		253,00		
					253,00		


 Edmundo Rodrigues Júnior
 Engenheiro Civil
 CREA: 5469-D

