

# PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO CASTELO

Av. José Grilo, 346 - Centro  
Conceição do Castelo/ES - CEP 29370000  
Telefone: (28) 3547-1101



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Obras de Contenção de Encostas e Taludes no município de Conceição do Castelo

Local: Bairro Arthur Soares, Conceição do Castelo -ES

Data: 08/11/2022

### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

01.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO IOPEs	8,00	m <sup>2</sup>	Placa de obra padrão CAIXA.	
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
		4,00	2,00	8,00	

01.02	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	17,60	m <sup>2</sup>		
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>TOTAL</i>	
		8,00	2,20	17,60	

01.03	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	2,40	m <sup>2</sup>		
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
		2,00	1,20	2,40	

01.04	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UND		
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
	Mobilização de equipamentos para inicio da obra	1,00			mobilização

01.05	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UND		
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
	Desmobilização dos equipamentos utilizados na obra	1,00			desmobilização

### 2 ISOLAMENTO

02.01	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	132,70	m <sup>2</sup>		
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>altura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	

Foi considerado o comprimento apresentado em projeto para execução do topo (onde será executado o piso cimentado, considerando uma folga de 3 metros para cada lado visando a trabalhabilidade)

69,30	1,00	69,30
63,40	1,00	63,40

Foi considerado o comprimento apresentado em projeto para execução da calçada na base do muro de contenção Foi considerado uma folga de 3 metros para cada lado visando a trabalhabilidade)

02.02	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	1475,00 m <sup>2</sup>		CONFORME PROJETO
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>
		1475,00		

### 3 MOVIMENTOS DE TERRA

03.01	Recomposição mecânica de aterros	3992,66	m <sup>3</sup>	CONFORME PROJETO
	<i>Dimensões</i>	<i>volume(m<sup>3</sup>)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>
	volume aterro previsto em projeto - seção 0+0	632,50		
	volume aterro previsto em projeto - seção 0+10	826,35		
	volume aterro previsto em projeto - seção 0+20	1509,31		
	volume aterro previsto em projeto - seção 0+30	1024,50		

03.02	Escavação, carga e transporte de material de 1ª cat. 800 a 1000 m com moto-escavo-transportador	3992,66	m <sup>3</sup>	CONFORME PROJETO
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>
	volume aterro previsto em projeto - seção 0+0	632,50		
	volume aterro previsto em projeto - seção 0+10	826,35		
	volume aterro previsto em projeto - seção 0+20	1509,31		
	volume aterro previsto em projeto - seção 0+30	1024,50		

03.03	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	737,50	m <sup>3</sup>	CONFORME PROJETO
	<i>Dimensões</i>	<i>área da encosta (m<sup>2</sup>)</i>	<i>volume médio m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup></i>	<i>Volume (m<sup>3</sup>)</i>

Foi utilizado a área da encosta multiplicada pelo volume médio de 0,5m<sup>3</sup> de entulho para cada m<sup>2</sup>. Entulho proveniente dos lixos/resíduos que vem se acumulando no local, bem como da vegetação que vem surgindo e crescendo diariamente. Importante frisar que devido o crescimento da vegetação esse volume poderá aumentar com o passar do tempo.

1475,00	0,50	737,50
---------	------	--------

#### 4 DRENAGEM

04.01	Corpo BSTC diâmetro 0,40 m C.S. MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	17,00	m	CONFORME PROJETO
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>
		17,00		
04.02	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	738,00	m	CONFORME PROJETO
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>
		738,00		
04.03	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	3,00	m	CONFORME PROJETO
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>
		3,00		
04.04	EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESSURA DE 0,07 M, GEOMETRIA TRAPEZOIDAL (DIMENSÕES INTERNAS: B=0,9 M; B=0,246 M; H=0,3 M). AF_08/2021	51,00	m	CONFORME PROJETO
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>
	Canaleta entre muro gabião e manta com geocomposto	51,00		
04.05	Meia Canaleta Em alvenaria 40X40CM , com forma retangular inclusive caiação, Piso em concreto não estrutural, revestimento em chapisco projetado	59,14	m	CONFORME PROJETO
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>
	Canaleta de topo	59,14		

04.06	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	2,00	un	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m²)</i>	
		2,00			
04.07	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 16 - areia extraída e brita produzida	26,00	m	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m²)</i>	
		26,00			
04.08	Dissipador de energia - DEB 05 - areia extraída e brita e pedra de mão produzidas	1,00	und	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m²)</i>	
		1,00			
04.09	Demolição e remoção de pavimento asfáltico	15,00	m²	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento (m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m²)</i>	
	largura da via x largura para abertura da vala para execução da rede de drenagem	7,50	2,00	15,00	
04.10	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) BRITA 50/60 COM CIMENTO (TEOR DE 8%)	3,00	m³	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento (m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>espessura(m)</i>	<i>volume (m³)</i>
	largura da via x largura para abertura da vala para execução da rede de drenagem x espessura de 20cm para execução da base	7,50	2,00	0,20	3,00
04.11	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO	0,75	m³	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento (m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>espessura(m)</i>	<i>volume (m³)</i>
	largura da via x largura para abertura da vala para execução da rede de drenagem x espessura de 5cm para recomposição do asfalto	7,50	2,00	0,05	0,75

## 5 ESTRUTURA DO MURO DE CONTENÇÃO

05.01	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, COM SOLO REFORÇADO, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.	315,30	m <sup>3</sup>	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
	MURO CAIXA 80 h=50CM	34,00			
	MURO CAIXA 80 h=100CM	281,30			

05.02	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 14 KN/M (RT - 14), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	230,00	m <sup>2</sup>	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
	Área da face interna do muro	230,00			

**6 REVESTIMENTO/PROTEÇÃO DO TALUDE**

06.01	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO.	182,26	m <sup>2</sup>	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>			
	calçada da base do muro gabião	64,55			
	área do piso cimentado no topo da edificação	117,71			

06.02	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	55,00	m	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>Comp. (m)</i>			
	calçada da base do muro gabião	55,00			

06.03	PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM AMBIENTES EXTERNOS.	11,00	M <sup>2</sup>	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
	ladrilho a ser instalado na calçada da base do muro gabião	11,00			

06.04	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	1622,50	M <sup>2</sup>	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
	área de instalação da manta geocomposto	1622,50			

06.05	Aplicação do Geocomposto de pvc, inclusive colagem das mantas.	1622,50	M <sup>2</sup>	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
	área indicada em projeto	1622,50			
06.06	Fornecimento e aplicação de tela de aço soldada em taludes.	1622,50	M <sup>2</sup>	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
	área indicada em projeto = área de aplicação da manda geocomposto	1622,50			
06.07	Chapisco projetado com argamassa de cimento e areia, TRAÇO 1:4, ESPESSURA MÍNIMA 5MM (PROTEÇÃO MECÂNICA)	1622,50	M <sup>2</sup>	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
	área indicada em projeto = área de aplicação da manda geocomposto	1622,50			
06.08	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 8,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	7960,65	Kg	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
	grampos de ancoragem da tela	7960,65			
06.09	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA, 7,5X7,5 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 2 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	63,30	m	CONFORME PROJETO	
	<i>Dimensões</i>	<i>QUANT.</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
	grampos de ancoragem da tela	63,30			
<b>7 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					
07.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (O PAGAMENTO DESTES ITENS SERÁ DE ACORDO COM A EXECUÇÃO DA OBRA)	1,00			