

## PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO CASTELO

Av. José Grilo, 152 - Centro  
Conceição do Castelo/ES - CEP 29370000  
Telefone: (28) 3547-1310



### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECUPERAÇÃO DAS PAVIMENTAÇÕES E VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO  
Local: RUA EDSON ALTOÉ, BAIRRO PEDRO RIGO, CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES  
Data: 26/10/2023

1 SERVIÇOS PRELIMINARES				
01.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	4,50	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>
		3,00	1,50	4,50

01.02	Barracão para depósito de cimento área de 10.90m <sup>2</sup> , de chapa de compensado 12mm e pontaltes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz, conf. projeto (2 utilizações)	5,00	m <sup>2</sup>	
<i>Dimensões</i>		<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>
		2,50	2,00	5,00

01.03	#N/D	1,50	m <sup>2</sup>	
<i>Dimensões</i>		<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>
		1,00	1,50	1,50

Somente sanitário

### 2 PAVIMENTAÇÃO

02.01	Retirada manual de blocos pré-moldados de concreto (Blokret), inclusive empilhamento para reaproveitamento	961,29	m <sup>2</sup>	Levantamento conforme projeto de pavimentação existente
<b>RUA EDSON ALTOÉ</b>				
<i>PRANCHA 01/02</i>		<i>m<sup>2</sup></i>		<i>CÁLCULO</i>
		<i>ESTACA 00 A 02</i>	286,38	143,62+142,76
		<i>ESTACA 02 A 04</i>	281,54	141,35+140,19
		<i>ESTACA 04 A 06</i>	280,10	139,49+140,61
		<i>ESTACA 06 A 06+15,95</i>	113,27	113,27
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>961,29</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

OBS: distância entre as estacas é de 20m.

02.02	Retirada de meio-fio de concreto	269,89	M	Levantamento conforme projeto de pavimentação existente
<i>ESTACA 00 A 02</i>		71,27		<i>CÁLCULO</i>
		71,27		31,24+40,03
<i>ESTACA 02 A 04</i>		79,97		39,97+40
		79,97		80,00
<i>ESTACA 04 A 06</i>		80,00		38,65
		80,00		38,65
<i>ESTACA 06 A 07</i>		38,65		
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>269,89</b>	<b>M</b>	

OBS: distância entre as estacas é de 20m.

02.03	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	764,82	M2	Levantamento Conforme Projeto de Pavimentação Prancha 03/03
<i>PRANCHA 03/03</i>		<i>m<sup>2</sup></i>		<i>CÁLCULO</i>
		<i>ESTACA 00 A 02</i>	214,08	98,67+115,41
		<i>ESTACA 02 A 04</i>	210,80	110,46+100,34
		<i>ESTACA 04 A 06</i>	224,05	108,99+115,06
		<i>ESTACA 06 A 07</i>	115,89	115,89
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>764,82</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

OBS: distância entre as estacas é de 20m.

02.04	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M <sup>3</sup> ). AF_07/2020	76,48	M3	Áreas obtidas no item 02.03
<i>Rua</i>		<i>área de pavimentação</i>	<i>profundidade da camada</i>	<i>volume (m<sup>3</sup>)</i>
		764,82	0,10	76,48
<b>TOTAL</b>		<b>764,82</b>	<b>TOTAL</b>	<b>76,48</b>

02.05	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	1386,84	M2	Áreas obtidas no item 02.01	
	Rua	área de pavimentação a demolir			
	RUA EDSON ALTOÉ	961,29			
	Rua	Área das calçadas a construir			
	RUA EDSON ALTOÉ	425,55		área obtida conforme projeto de calçamento (prancha 01/03)	
	<b>TOTAL</b>	<b>1386,84</b>			

02.06	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	76,48	M³	Áreas obtidas no item 02.03	
	Rua	área de pavimentação	profundidade da camada	volume(m³)	
	RUA EDSON ALTOÉ	764,82	0,10	76,48	

02.07	FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE AREIA MÉDIA PARA EXECUÇÃO DE BASE	76,48	m³	Áreas obtidas no item 02.03	
	Rua	área de pavimentação	profundidade da camada	volume(m³)	
	CONSIDERANDO FORNECEDOR ATÉ 80km				
	RUA EDSON ALTOÉ	764,82	0,10	76,48	

02.08	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE	286,18	M	Quantidades obtidas conforme projeto de calçada e urbanização	
	Rua	metagem linear	CÁLCULO		
	VIG DE TRAVAMENTO	18,51	9,34+9,17		
	ESTACA 00 A 02	71,43	34,97+36,46		
	ESTACA 02 A 04	80,06	40,06+40		
	ESTACA 04 A 06	80,02	40,02+40		
	ESTACA 06 A 07	36,16	16,93+19,23		
	<b>TOTAL</b>	<b>286,18</b>			

02.09	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	7,02	M	Quantidades obtidas conforme projeto de calçada e urbanização	
	Rua	metagem linear			
	ESTACA 00 A 02	3,09	1,54+1,55		
	ESTACA 06 A 07	3,93	2+1,93		
	<b>TOTAL</b>	<b>7,02</b>			

### 3 CALÇADA ACESSÍVEL

03.01	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	21,27	M3	Área levantada conforme projeto de calçamento (01/03)	
		área de Calçadas	espessura	TOTAL	CÁLCULOS
	ESTACA 00 A 02	107,76	0,05	5,39	22,72+21,88+32,07+31,09
	ESTACA 02 A 04	129,69	0,05	6,48	33,9+33,48+30,72+31,59
	ESTACA 04 A 06	135,02	0,05	6,75	33,89+39,38+29,68+32,07
	ESTACA 06 A 07	53,01	0,05	2,65	25,74+27,27
	<b>TOTAL</b>	<b>425,48</b>		<b>21,27</b>	

03.02	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	425,48	M2	Área levantada conforme projeto de calçamento (01/03)	
	Rua	área de Calçadas	espessura	TOTAL	
	RUA EDSON ALTOÉ	425,48	0,08	34,04	

03.03	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	85,10	M3	Área levantada conforme projeto de calçamento (01/03)	
	<i>Rua</i>	<i>área de Calçadas</i>	<i>espessura média</i>	<i>TOTAL</i>	
	RUA EDSON ALTOÉ	425,48	0,20	<b>85,10</b>	

03.04	Demolição de piso cimentado inclusive lastro de concreto	196,33	m2	Conforme Pontuado em Projeto de demolição	
	<i>local</i>	<i>Área total</i>	<i>CÁLCULOS</i>		
	RUA EDSON ALTOÉ	196,33	12,82+26,97+24,63 +0,66+2,15+22,75+ 19,66+54,14+25,2+ 7,35		
	<b>TOTAL</b>	<b>196,33</b>			

03.05	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	56,08	m2	Conforme Pontuado em Projeto de Calçamento	
	<i>PRANCHA 01/03</i>	<i>m</i>	<i>espessura</i>	<i>m²</i>	<i>CÁLCULOS</i>
	ESTACA 00 A 02	79,87	0,20	<b>15,97</b>	39,38+40,49
	ESTACA 02 A 04	80,02	0,20	<b>16,00</b>	9+8,14+2,54+20,59+2 0,22+3,46+1,5+14,57
	ESTACA 04 A 06	81,60	0,20	<b>16,32</b>	20,44+20,38+20,34+2 0,44
	ESTACA 06 A 07	37,66	0,20	<b>7,53</b>	13+1,5+1,21+1,86+0,1 5+14,91+1,5+1,71+1,8 2
	MÓDULO POSTE	1,28	0,20	<b>0,26</b>	1,28
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>280,43</b>	<b>TOTAL</b>	<b>56,08</b>	

#### 4 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

04.01	Mobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	1,00	UND	Transjap Transportes (Rod BR-262 - Km 95,5, Domingos Martins) x Conceição do Castelo	
04.02	Desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	1,00	UND	Transjap Transportes (Rod BR-262 - Km 95,5, Domingos Martins) x Conceição do Castelo	

#### 5 TRANSPORTES

05.01	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	146,28	M3	BOTA-FORA: Quantidades obtidas conforme projeto de demolição Para o carga de solo 1ª categoria removido, será considerado fato de empolamento (30%)	
	<i>RUA EDSON ALTOÉ</i>	<i>metragem linear</i>	<i>área (m²)</i>	<i>volume (m³)</i>	<i>CÁLCULOS</i>
	SOLO 1ª CATEGORIA	NA	764,82	99,43	764,82*0,1
	DEMOLIÇÃO DE CALÇADA	NA	196,33	29,45	196,33*0,15
	DEMOLIÇÃO DE MEIO FIO	269,89	NA	17,41	269,89*0,3*0,15

05.02	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	365,71	M3XKM	BOTA-FORA: Transporte das quantidades obtidas conforme projeto de demolição. Para o transporte de solo 1ª categoria removido, será considerado fato de empolamento (30%)	
	<i>RUA EDSON ALTOÉ</i>	<i>distância(km)</i>	<i>área (m²)</i>	<i>volume (m³)</i>	<i>quantitativo (m³xkm)</i>
	SOLO 1ª CATEGORIA	2,50	764,82	99,43	248,57
	DEMOLIÇÃO DE CALÇADA	2,50	196,33	29,45	73,62
	DEMOLIÇÃO DE MEIO FIO	2,50	NA	17,41	43,52
					269,89*((0,15+0,13/2)*0,3)

#### 6 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

06.01	Administração Local	1,00	UNID.	Proporcional à execução da obra	
	<i>item destinado a administração local - ver composição do item</i>				

ALEXANDRE GONÇALVES MANSUR ZAINE  
Engenheiro Civil  
CREA ES-043313/D