



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP. 15.570-000 - CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (17) 3466-3900 - Fax Ramal 222

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: secretariaobras@cardoso.sp.gov.br
Cardoso - Estado de São Paulo

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:- REVITALIZAÇÃO DA LAGOA HIGINO ZAMPRONHA
LOCAL:- AVENIDA JOAQUIM CARDOSO; RUA URIAS DE PAULA E SILVA; RUA FRANCISCO BIAGI
RUA DEP CASTRO DE CARVALHO
MUNICÍPIO:- CARDOSO/SP
INTERESS.-: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARDOSO/SP
PROCESSO: 1015812-50/2014 - Ministério do Turismo
ART: 9222120150748626 / 92221220150791194

1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	PLACA DA OBRA = (3,00 X 1,50)	M²	4,50
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA (20,00 * Largura média de 3,10 metros = 62,00 m²)	M²	62,00
2	FUNDAÇÃO		
2.1	ESTACA PREMOLDADA CONCRETO ARMADO 25T INCL CRAVAÇÃO/EMENDAS (18 estacas * 12,45 metros de cravação) = 180 metros	M	224,10
2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL (BL1=BL2=BL3=0,50x0,50x1,25 * 3)+(BL4=BL5=BL6=0,60x1,50x1,00*3) + (BL7=BL8=BL9=0,60x2,00x1,00*3) = 8,70 m³	M³	8,70
2.3	APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA (0,50x1,25x3)+(0,60x1,50x3)+(0,60x2,00x3) = 8,10	M³	8,10
2.4	LASTRO DE BRITA - esp 5 cm (8,10 x 0,10 de esp) = 0,81 m³	M³	0,81
2.5	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORN. (taxa de aço = 120 kg/m³ - 8,70 x 120 = 1.044,00	KG	1.044,00
2.6	FORMA TABUA P/CONCRETO EM FUNDAÇÃO S/REAP. (8,70 X 12,00 m² /m²) = 104,40	M²	104,40
2.7	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCL LANC. (BL1=BL2=BL3=0,50x0,50x1,25 * 3)+(BL4=BL5=BL6=0,60x1,50x1,00*3) + (BL7=BL8=BL9=0,60x2,00x1,00*3) = 7,50 m³ (Viga de ligação entre os blocos = 0,20 x 0,30 x 20,00) = 1,20 m³	M³	8,70
3	SUPER-ESTRUTURA		
3.1	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD (2,50 m² x 14,00 m²/m² = 35,00 m²	M²	35,00
3.2	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORN (taxa de 180 kg / m³ = 2,50 x 180 = 450 kg de aço	KG	450,00
3.3	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCL LANC. Vigas Horizontais : (V1= 0,15x0,20 x 1,00) + (V2=0,15 x 0,20 x 1,13) + (V3=0,15 x 0,25 x 2,31) + (V4= 0,20 x 0,40 x 3,79) + (V5=0,20 x 0,40 x 3,92) + (V6=0,15 x 0,30 x 2,81) + (V7= 0,20 x 0,40 x 3,86) + (V8=0,20 x 0,40 x 4,00) + (V9=0,15 x 0,20 x 2,00) + Vigas Mãos Francesa : (MF4= 0,15 x 0,25 x 2,60) + (MF5 = 0,20 x 0,30 x 2,70) (MF6= 0,15 x 0,20 x 1,60) + (MF7= 0,20 x 0,30 x 2,65) + (MF8=0,20 x 0,30 x 2,80) + (MF9 = 0,15 x 0,20 x 1,45) = 2,50 m³	M³	2,50
3.4	TERÇA DE MASSARANDUBA APARELHADA 3"X4 1/2" (2,50 x 9 pçs) + (2,50 x 6 pçs) + (2,00 + 24,00) = 63,50 m	M	63,50
4	BASE PARA TOTEM DE IDENTIFICAÇÃO (2X)		
4.1	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORN (3,30 m³ x 80 kg de aço/m³ = 264,00 kg	KG	264,00
4.2	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD (3,30 m² x 12,00 m²/m² = 40,00 m²	M²	40,00
4.3	CONCRETO FcK= 30 Mpa (1,50*0,15)+(4,20*0,30)+(2,19*0,50*0,15) *(2x)=	M³	3,30
4.4	VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE PARA CONCRETO =(1,40+1,40+0,70+0,70) *0,30 + (1,23*0,15)+ (0,96*0,15) + (1,00+1,00) + (0,96*0,15) * (2X) = 9,16	M²	9,16

2



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP 15 570-000 - CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (17) 3466-3900 - Fax Ramal 222

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: secretariaobras@cardoso.sp.gov.br
Cardoso - Estado de São Paulo

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:- REVITALIZAÇÃO DA LAGOA HIGINO ZAMPRONHA
LOCAL:- AVENIDA JOAQUIM CARDOSO, RUA URIAS DE PAULA E SILVA, RUA FRANCISCO BIAGI
RUA DEP. CASTRO DE CARVALHO
MUNICÍPIO:- CARDOSO/SP
INTERESS :- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARDOSO/SP
PROCESSO: 1015812-50/2014 - Ministério do Turismo
ART: 9222120150748626 / 92221220150791194

4.5	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, EPS 6 mm (área do círculo) - $A=0,3.1416*(0,35)^2=0,40 \text{ m}^2 \times 2$	M ²	0,80
4.6	BASE TOTEN PARA GALERIA DE FOTOS (1.20 X 1.20 X 1.50) -1X		
4.6.1	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORN = (2,80 * 80 KG/M ³)	KG	224,00
4.6.2	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO EM CHAPA DE MAD = (2,80 * 12) =	M ²	33,68
4.6.3	CONCRETO FcK= 30 Mpa (1,20+0,90+1,20+0,90) * 0,15 * 1,50= 2,80	M ³	2,80
4.6.4	VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE PARA CONCRETO =(1,20+1,20+1,20+1,20) * 1,50 =	M ³	7,20
5	REVESTIMENTO / PISO /		
5.1	PISO HIDRAULICO PODOTÁTIL VÁRIAS CORES 25 x 25 x 2,5 cm (0,25 x 4,00 x 8,00 lados das lombadas de acessibilidade = 8,00 m ²	M ²	8,00
5.2	RECOMPOSIÇÃO DE PISO EM PEDRA PORTUGUESA, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA (1,20 x 1,00 x 100 partes) = 12000 m ³	M ³	120,00
5.3	PISO EM TABUA CORRIDA DE MADEIRA ESPÉSSURA 2,5CM FIXADO EM PECAS DE MADEIRA SERRADA Área = largura média de 3,10 x 20,00 metros de comprimento = 62,00 m ²	M ²	62,00
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
6.1	Luminaria LED modelo Modular LED PUBLICA LLE 60 W (17 postes cónicos em metal , existentes receberão as lâmpadas de LED)	UND	17,00
7	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍ - COR LARANJA (765,00 metros de comprimento x 2,25 metros de largura = =1.721,25 metros quadrados	M ²	1.721,25
7.2	SINALIZAÇÃO HORIZ. C/ TINTA RETRORR. A BASE DE RESINA ACRÍ - COR BRANCO (382,50 m x 0,10 de largura x 2 vezes) + (765,00,00 metros x 0,10)	M ²	153,00
7.3	SINALIZAÇÃO HORIZ. C/ TINTA RETRORR. A BASE DE RESINA ACRÍ - COR AMARELO (385,00 m x 0,10 de largura = 38,50 m ²	M ²	38,50
7.4	SEGREGADOR EM RESINA (460 X170 X85 MM)	UND	382,00
8	PINTURA		
8.1	PINTURA EM VERNIZ SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, TRES DEMAOS (piso do pier =60,00 m ²) + (pilaretes de 15 x15 cm x 1,30 de altura x 24 unidades =18,72 m ² (tábuas do guarda corpo = 2 lados de 2,5 cm de esp.) + (2 lados de 15 cm) x 116 m de tábuas = 40,60 m ²	M ²	119,32
8.2	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSO UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZAÇÃO DE REVOLVER AR-COMPRESSADO (17 postes metálicos cónicos = 9,52 metros de altura x 0,25 de perímetro = 38,47 m ²	M ²	38,47
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
9.1	LOMBADA DE ACESSIBILIDADE		
9.1.1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FAC (14,00 metros de guia prè moldada x 4 lombadas = 56,00 metros	M	56,00
9.1.2	GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARG = 30CM, FORNECIMENTO E ASSE (8,00 metros x 4 lombadas) = 32,00 metros lineares de grelha	M	32,00
9.1.3	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADO, ESPÉSSURA 6 CM (4,00 de largura x 8,00 m de comprimento x 4 lombadas = 128,00 m ²	M ²	128,00

2



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP: 15.570-000 - CNPJ 46.599.825/0001-75

Fone (17) 3466-3900 - Fax Ramal 222


Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: secretariaobras@cardoso.sp.gov.br
Cardoso - Estado de São Paulo

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA - REVITALIZAÇÃO DA LAGOA HIGINO ZAMPRONHA
LOCAL - AVENIDA JOAQUIM CARDOSO, RUA URIAS DE PAULA E SILVA, RUA FRANCISCO BIAGI,
RUA DEP CASTRO DE CARVALHO
MUNICÍPIO - CARDOSO/SP
INTERESS - PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARDOSO/SP
PROCESSO - 1015812-50/2014 - Ministério do Turismo
ART: 9222120150748626 / 92221220150791194

9.1.4	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (3,00 de comp. x 0,14 de esp x 8,00 m de largura x 4 lombadas = 6,72 m ³ x 2,4 x 88,89 (distancia média até a usina) = 1.466,68	TxKm	1.466,68
9.1.5	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE COM CAP 50/70, BINDER, INCLUSO TRANSP LOMABADAS ACESS. (3,00 de comp. x 0,14 de esp x 8,00 m de largura x 4 lombadas = 6,72 m ³ x 2,4 = 16,50 toneladas	TON	16,50
9.1.6	SINALIZACAO HORIZ C/ TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRI - AMARELO (0,40 esp da faixa x 1,50 m x 24 und = 14,40 m ² x 4 lombadas = 57,60 m ²	M ²	57,60
9.1.7	SINAL. HORIZ. C/ TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRI - BRANCO (0,40 esp da faixa x 4,00 m x 12 und = 19,20 m ² x 4 lombadas = 76,80 m ²	M ²	76,80
9.2	ALAS DE LANÇAMENTO - ÁGUAS PLUVIAIS		
9.2.1	LASTRO DE BRITA -ESP 25 CM (Área = 1,80 base maior + 0,68 base menor / 2 x 1,50 m de altura = 1,86 m ² (1,86 x 0,25 de espessura de brita x 24 unidades = 11,16 m ³	M ³	11,16
9.2.2	FORMA TABUA P/CONCRETO EM ESTRUTURA S/REAPROV. (14,17 m ³ x 123,14m ² de forma/m ³ = 186,24	M ²	186,24
9.2.3	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORN (14,17 m ³ de concreto x 80 kg de aço / m ³ = 1.133,60	KG	1.133,60
9.2.4	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCL LANC Laje = 1,86 * 0,135 (0,12+0,15/2) * 24 lajes = 6,02 m ³ Viga frontal = (2,10*0,25*0,15) * 24 = Paredes laterais = A 1 = 0,625 x 1,50 / 2 x 0,15 de esp x 48 unidades = 3,375 m ³ Paredes laterais = A 2 = 0,15 x 1,50 x 0,15 de esp x 48 unidades = 1,62 m ³ Parede fundo (área - área do tubo) = (0,68*0,97) -(3,1416*(0,30) ²) * 0,15 * (24 x)	M ³	14,17
		M ³	6,02
		M ³	1,89
		M ³	3,37
		M ³	1,62
		M ³	1,35
9.2.5	RAMPAS PRE MOLDADAS PARA ACESSIBILIDADE -CPOS (4 rampas pré moldadas)	UND	4,00
9.3	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA (comprimento 20,00 * Largura média de 3,10 metros = 62,00 m ²)	M ²	62,00

CARDOSO, 25 de maio de 2015


BENEDITO ROSA FERREIRA
ENG CIVIL CREASP 0685065247
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS