MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: Requalificação do Lago Lavapés – Etapa 01
LOCAL: Parque Lavapés, Cunha – SP
DADETUR - 2017

1.- CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO

A barragem será edificada em estrutura mista de Concreto Armado e Aço, sendo a fundação, mesoestrutura e superestrutura em concreto armado.

As dimensões da barragem estão detalhadas conforme projeto básico que segue em anexo a este memorial.

SERVIÇOS INICIAIS

2. – PLACA DA OBRA

- CPOS 170 - 02.08.020 - Placa de identificação para obra (4,00x1,50)
  4, 0 X 1,5 = 6 m²

3. – LOCAÇÃO DE CONTAINER

- CPOS 170 - 02.02.150 - locação de Container tipo deposito - area minima de 13,80 m²

  2 UNIDADES X 08 MESES = 16 UNX MÊS

Drenagem para construção da Barragem

4. – Ensecadeira

- DER 06_2017 - 25.03.04.01.99 - Ensecadeira com sacos de Areia
  1,8 m x 2 m x 26,17 = 94,21 m³

5. – Escavação para colocação de Dreno

- CPOS 170 07.01.060 - ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM CAMPO ABERTO:
  Usando Pi = 3,14
  11,48 m x3,14x0,3m x 0,3m /2=1,62 m³

- CPOS 170 - 05.10.020 - TRANSPORTE DE SOLO 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO até 2 km
  1,62 m³ de escavação – 0,69 m³ de reaterro = 0,93 m³

- CPOS 170 07.11.020 - reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador
  11,48 m x 0,1 x 0,6 = 0,69 m³

- CPOS 170 - 46.12.150 - Tubo de Concreto (PA - 2), DN = 600 mm
  11,48 metros lineares de tubo que se conectara no vertedouro já existente.

6 – Movimento de terra para remoção de barragem de terra após a contrução da barragem de concreto armado

- CPOS 170 – 07.01.060 - ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM CAMPO ABERTO
  Total = ((9+4)*2,2/2)*25,5 = 364,65m³

- CPOS 170 - 05.10.020 - TRANSPORTE DE SOLO 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO até 2 km
  TOTAL=(9+4)*2,2/2 = 14,30m³

7. – INFRAESTRUTURA

.

- CPOS 170 - 120401 - TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA PRÉ-MOLDADA
  01 taxa de mobilização para execução de estaca pré- moldada.

- CPOS 170 – 120404- ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ATÉ 40 T
  Conforme sondagem anexa a este memorial, sera pago 14 metros lineares de estaqueamento para fundação.
  40 estacas x 14 m = 560 m

8. – Superestrutura

- CPOS 170 – 17.01.040 – Lastro de Concreto Impermeabilizado
  Total =((25,5*1,5) + (1,5*2,5*5))* 0,1 + (4,5*2,5*4*0,1) = 10,20 m³

- CPOS 170 - 10.01.040 - ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA
  CONFORME PROJETO ESTRUTURAL
  Peso= 1179, 20 kg

- CPOS 170 – 11.01.170 – CONCRETO USINADO, FCK = 35,0 MPA
  Dimensão do contraforte (somente a parte triangular multiplicada por 5 contrafortes) =5 x 2,5 x 2,5 /2
  Parede da barragem= 2,5 x 25,5 x 1,5
  Total = (1,5x5x2,5 x 2,5 /2) + (2,5 x 25,5 x1,5) – ((3,15x1,5x2) = 109,61 m³

- CPOS 170 – 09.02.020 FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL
  Dimensão do contraforte (somente a parte triangular multiplicada por 5 contrafortes) = 5 x 2 x2,5 x 2,5 /2 +5 x 1,5 x 3,57
  Parede da barragem = (2,5 x 25,5) + (4,5 x 2,5 x 4)+ (2,5*1,5*2)
  Total =(5 * 2 *2,5 * 2,5 /2) + (5*1,5* 3,57) + (2,5 * 25,5)+(2,5*1,5*2) + (4,5* 2,5 * 4)= 174,28 m²

- CPOS 170 – 32.17.040 - IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA POLIMÉRICA COM REFORÇO EM TELA POLIÉSTER PARA PRESSÃO HIDROSTÁTICA POSITIVA
  Total = 174,28 m² + (1,5 x 25,5) + (4,5x2,5x4) = 257,53 m²

- CPOS 170 - 08.10.060 - ENRONCAMENTO COM PEDRA ASSENTADA
  Enrocamento com pedra assentada com 20 cm de espessura.
  Total = (4,5*2,5*4*0,2) = 9 m³

- CPOS 170 – 13.01.140 - LAJE PRÉ FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA LT 12 - (8 + 4)
  Dimensões da laje 4,5 x 1,5
  Total = 4,5 *1,5*2 = 13,50 m²

Serviços finais

- CPOS 170- 15.05.530 - placas, vigas e pilares em concreto armado, pré moldado - fck = 25 Mpa
  17 pilares de concreto armado de 1,1 m de altura por 15 cm x 15 cm espaçado de 1,5m de cada para sustentação do gradil de madeira.
  Total = 17 x 2 x 0,15 x0,15 x 1,2= 0,92 m³

- CPOS 170 - 15.20.02 - fornecimento de peças diversa para estrutura em madeira
  Total = ((1,5 x 2 x 16 x 0,1 x 0,1) + (1,7 x 2 x 16 x 0,1 x 0,1))x 2 = 2,05

- CPOS 170 – 33.05.010 – Verniz Fungicida para Madeira
  Total = 1,5 x 1 x 16 x 2=48 m²

- CPOS 170 – 33.10.030 - TINTA ACRÍLICA ANTIMOFO EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO
  Total = 1,2 x 0,15 x 4 x17 x 2 =18,02 m²

- CPOS 170 - 54.04.350 - Pavimentação em lajota de concreto 35 Mpa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado, e 16 faces, com rejunte em areia
  Total =(((3+1,5)*1,5/2)+(1,4*4))*2 = 17,95 m²

- CPOS 170 - 34.02.020 - plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)
  Total =67*2*4 = 536 m²

Cunha, 23 de novembro 2017.

_____
Ana Cláudia Lins de A. e Silva
Engenheira Civil
CREA: 5060502760
Art n° 28027230172862559