

**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA CAMPOS NOVOS PAULISTA****Memória de Cálculo****Objeto:** Construção de Reservatório de Água**Local:** Rua Missionária Neuza Evaristo Galvão, Bairro do CDHU - Campos Novos Paulista / SP**Data da Elaboração:** 08/2019**Fonte:** CPOS 176

Item	Código	Descrição	Unid	Quant	R\$ Unit
<b>1 Serviços Preliminares</b>					
1.1	02.08.020	Placa de identificação para obra	m2	6,00	2x3 = 6,00m <sup>2</sup>
1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m <sup>2</sup>	um x mês	3,00	1x3 = 3 meses
1.3	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	tx	1,00	1 unidade
1.4	01.21.110	Sondagem do terreno à percussão (mínimo de 30 m)	m	30,00	3 x 10,00 = 30,00m
<b>2 Reservatório Metálico</b>					
2.1	*mercado	*Aquisição de reservatório metálico 300m <sup>3</sup> (inclusive projeto executivo de fundação, pintura, fornecimento de transporte e içamento no local da obra).	unid	1,00	1 unidade
<b>Base (fundação)</b>					
2.2	12.05.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca escavada	tx	1,00	1 unidade
2.3	12.05.020	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	m	175,00	25 x 7,00 = 175,00m
2.4	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	m <sup>2</sup>	17,60	5,50 x 4 = 22,00m x 0,80 = 17,60m <sup>2</sup>
2.5	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa	kg	1.360,07	Vide projeto = 1.360,07kg
2.6	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa	kg	109,65	Vide projeto = 109,65kg
2.7	11.01.130	Concreto usinado com controle de fck 25 Mpa	m <sup>3</sup>	24,20	5,50 x 5,50 x 0,80 = 24,20m <sup>3</sup>
2.8	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto em fundação	m <sup>3</sup>	24,20	5,50 x 5,50 x 0,80 = 24,20m <sup>3</sup>
<b>3 Instalações Hidráulicas</b>					
3.1	46.04.020	Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 75mm, (DE= 85mm), inclusive conexões	m	333,82	133,27+133,66+16,53+20,42+3,48+3,46+2,00+21,00 = 333,82m
3.2	40.20.300	Chave de nível tipo boia pendular (pera), com contato microswitch	Unid	1,00	1 unidade
3.3	47.01.080	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3"	Unid	2,00	2 unidades
<b>Reparo do pavimento</b>					
3.4	54.03.221	Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	m <sup>3</sup>	1,13	12,07x0,94x2 = 22,69m <sup>3</sup> x 0,05 = 1,13m <sup>3</sup>
<b>4 Fechamento do Terreno</b>					
4.1	02.10.050	Locação para muros, cercas e alambrados	m	42,92	10,55+10,91+10,91+10,55 = 42,92m
4.2	12.01.020	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	m	20,00	20x1,00 = 20,00m
4.3	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	m <sup>2</sup>	20,39	10,55+10,91+10,91+8,40 = 40,77m x 2 x 0,25 = 20,39m <sup>2</sup>
4.4	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa	kg	100,62	10,55+10,91+10,91+8,40 = 40,77m x 4 = 163,08m x 0,617 = 100,62kg
4.5	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa	kg	25,10	10,55+10,91+10,91+8,40 = 40,77m/0,25 = 163 unid x 1,00 = 163,00m x 0,154 = 25,10kg
4.6	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 Mpa	m <sup>3</sup>	2,04	10,55+10,91+10,91+8,40 = 40,77m x 0,20 x 0,25 = 2,04m <sup>3</sup>
4.7	34.05.270	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos	m <sup>2</sup>	101,93	10,55+10,91+10,91+8,40 = 40,77m x 2,50 = 101,93m <sup>2</sup>
4.8	34.05.320	Portão de ferro perfilado, tipo parque	m <sup>2</sup>	5,38	2,15x2,50 = 5,38m <sup>2</sup>
<b>5 Instalações Elétricas</b>					

5.1	SINAPI 9540	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA (BIFÁSICA) 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	Unid	1,00	1 unidade
5.2	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	m³	2,93	32,60 x 0,30x0,30 = 2,93m³
5.3	06.11.020	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	m³	2,93	32,60 x 0,30x0,30 = 2,93m³
5.4	38.19.020	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	32,60	7,80+6,20+6,20+6,20+6,20 = 32,60m
5.5	40.02.610	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm	Unid	4,00	4 unidades
5.6	37.13.600	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A	Unid	2,00	2 unidades
5.7	37.20.080	Barra de neutro e/ou terra	Unid	1,00	1 unidade
5.8	37.24.032	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max</sub> . de surto de 50 até 80 Ka	Unid	1,00	1 unidade
5.9	40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz 110/220 V - 1200 VA, completo	Unid	1,00	1 unidade
5.10	39.03.170	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C	m	113,20	33,60x2 = 67,20m + 23,00x2 = 113,20m
5.11	41.31.040	Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3350 3700 lm, potência de 31 a 37 W (refletor em led de 200W), inclusive base para instalação.	Unid	4,00	4 unidades
<b>Sistema de para raios</b>					
5.12	42.01.020	Captor tipo Franklin, h= 300 mm, 4 pontos, 1 descida, acabamento cromado	Unid	1,00	1 unidades
5.13	42.01.086	Captor tipo terminal aéreo, h= 300 mm em alumínio	Unid	1,00	1 unidades
5.14	42.03.020	Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', simples com 1 descida	Unid	2,00	2 unidades
5.15	42.02.040	Isolador galvanizado uso geral, simples com chapa de encosto	Unid	21,00	21,00/1,00 = 21 unidades
5.16	42.04.060	Base para mastro de diâmetro 2'	Unid	2,00	2 unidades
5.17	42.04.120	Mastro simples galvanizado de diâmetro 2'	m	2,00	1,00x2 = 2,00m
5.18	42.05.050	Sinalizador de obstáculo simples, com célula fotoelétrica	Unid	1,00	1 unidade
5.19	42.05.220	Mastro para sinalizador de obstáculo, de 1,5 m x 3/4"	Unid	1,00	1 unidade
5.20	42.05.140	Conector olhal cabo/haste de 3/4'	unid	2,00	2 unidades
5.21	42.05.190	Haste de aterramento de 3/4" x 3 m	Unid	2,00	2 unidades
5.22	42.05.100	Caixa de inspeção suspensa	Unid	2,00	2 unidades
5.23	39.04.060	Cabo de cobre nu, t <sub>empera</sub> mole, classe 2, de 25 mm²	m	25,00	25,00m
5.24	38.04.040	Eletroduto galvanizado, médio de 3/4' - com acessórios	m	21,00	21,00m
5.25	42.05.320	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	Unid	1,00	1 unidade
<b>6</b>	<b>Calçamento</b>				
6.1	02.09.040	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km	m²	177,79	Vide projeto = 177,79m²
6.2	07.12.020	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	m³	8,89	Vide projeto = 177,79m² x 0,05 = 8,89m³
6.3	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m²	177,79	Vide projeto = 177,79m²
6.4	54.04.342	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m²	177,79	Vide projeto = 177,79m²
6.5	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 Mpa	m	99,79	Vide projeto = 99,79m
<b>7</b>	<b>Paisagismo e complementos</b>				

7.1	34.02.100	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	m <sup>2</sup>	84,85	$10,55 \times 10,91 = 115,10\text{m}^2 - 5,50 \times 5,50 = 84,85\text{m}^2$
7.2	34.04.360	Árvore ornamental tipo coqueiro Jerivá - h= 4,00 m	unid	10,00	10 unidades.
7.3	34.03.020	Arbusto Azaléa - h= 0,60 a 0,80 m	unid	42,00	14x3 = 42 unidades
7.4	35.04.120	Banco em concreto pré-moldado, comprimento 150 cm	unid	6,00	6 unidades