



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBJETO:** AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO E EQUIPAMENTOS

**LOCAL:** ESTÁDIO MANOEL FRANCISCO FERREIRA

**MUNICÍPIO:** BÁLSAMO/SP

ART Nº 28027230211656475

### 1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 - O presente memorial e as especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes mínimas e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas para a execução das obras e serviços objeto desta, sendo o levantamento dos quantitativos e valores correspondentes serão de responsabilidade da executora.

1.2 - As firmas proponentes deverão analisar o projeto, efetuarem vistoria no local para melhor análise.

1.3 - Os serviços serão executados com a utilização de materiais de primeira qualidade e mão de obra especializada, e devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT, aplicáveis, ou outras, específicas para cada caso.

1.4 - As firmas proponentes deverão apresentar planilha orçamentárias, constando quantitativamente item por item, de acordo com este memorial descritivo e projetos complementares, anexo, e no caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar os esclarecimentos junto ao corpo técnico da Prefeitura Municipal de Balsamo, devendo todas as dúvidas serem sanadas antes da apresentação das propostas.

1.5 - A empreiteira contratada deverá fornecer ART/CREA-SP de execução do engenheiro responsável envolvido na obra, após assinatura do contrato, com as especificações dos serviços prestados conforme os termos e valor do contrato.

1.6 - A Prefeitura Municipal de Balsamo fornecerá à empresa vencedora do certame o projeto básico de "Arquitetura e detalhes necessários à implantação de qualquer equipamento", assim como a orientação necessária para o bom desenvolvimento dos serviços.

1.7 - Todos os equipamentos de proteção individual serão de responsabilidades da empreiteira, inclusive todas e quaisquer responsabilidades decorrentes de eventuais acidentes, sinistros ou falta grave, também a terceiros.

1.8 - A fiscalização da Prefeitura poderá impugnar ou mandar refazer quaisquer serviços mal executados ou em desacordo com as condições deste memorial, obrigando a empreiteira a iniciar o cumprimento das exigências dentro do prazo determinado.

### 2 - SERVIÇO PRELIMINAR

**2.1 - Placa de Identificação da Obra:** Antes do início das obras deverá ser afixada em local visível Placa de Obra, com descrição da obra, valor, construtora, na dimensão



mínima de 2,00m x 3,00m, de acordo com as especificações do Manual de Identidade Visual - Governo do Estado de São Paulo.

### **3 – FUNDAÇÃO**

#### **3.1 – Locação de obra de edificação**

- 1) Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos em madeira "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp"e (conhecida como Cambará).

#### **3.2 - Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 40 cm até 50 t**

- 1) Será medido por comprimento, determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 40 cm para cargas até 50 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (40 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2 metros superiores; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 16 mm de diâmetro e 2 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50, estribos em aço CA-60. Remunera também o fornecimento dos materiais como: concreto com fck igual ou superior a 20 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão de obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora fora e a armação com função estrutural.

#### **3.3. - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto**

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

#### **3.4 - Forma em madeira comum para fundação**

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

#### **3.5 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa**



- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com  $f_y$  igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

### **3.6 - Lastro de pedra britada**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm ( $m^3$ ):
  - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

### **3.7 - Concreto usinado, $f_{ck} = 25$ MPa**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

### **3.8 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

## **4 – AQUISIÇÃO DE RESERVATÓRIO**

### **4.1 - Reservatório metálico de aço com capacidade de 100 $m^3$ , diâmetro entre 2,80m a 3,20m:**

#### **a) MATERIAIS:**

As chapas utilizadas na fabricação deverão ser do tipo aço anticorrosivo, ASTM A-36, aço de qualidade estrutural, resistente à corrosão atmosférica com garantia de qualidade e integridade estrutural do reservatório, quanto a força devida do vento em edificações conforme ABNT norma NBR 6123, nas espessuras especificadas na fabricação, submetida a esforço e carga considerada no projeto.

#### **b) NORMAS TÉCNICAS:**

NBR 7821 - Tanque soldado para armazenamento de petróleo e derivado.

NBR 6123 - Força devida ao vento em edificações.

NBR 6650 - Chapas finas a quente de aço carbono para uso estrutural.

AWWA D-100/96 – Soldagem adequada para armazenamento de água.

#### **c) SOLDAS:**

As soldas serão com eletrodos das classes AWS E – 60XX e AWS E – 70XX, ou soldadas no processo MIG arame 0,9 mm de alta profundidade, sólidos e acobreados com processo semiautomático MIG – 09 com arames sólidos e cobreados conforme norma AWS A5.18.



d) LIMPEZA:

Tratamento da superfície através de jateamento abrasivo ao metal branco padrão SA 2 ½ conforme norma 055900-1967.

e) PINTURA EXTERNA:

Fundo Ipondur Primer Epoxi Vermelho, revestimento anticorrosivo de alta proteção e acabamento Esmalte semi automotivo na cor BRANCA.

f) PINTURA INTERNA:

Fundo Ipondur Primer Epóxi Vermelho, revestimento anticorrosivo de alta proteção e Epoxi Sumastic AWWA na cor azul piscina atóxico isento de chumbo e metais pesados (SHERWIN – WILLIAMS), pintura Atestado de Potabilidade, própria para consumo humano e água potável.

g) ANCORAGEM:

Sistema de fundação nichos.

## 5 – AQUISIÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA

### 5.1 - Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m<sup>3</sup>/h, Hman= 92,5 a 53mca, 12,5 HP

- 1) Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e aferido de acordo com a vazão exigida nos testes de vazão (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6", com rotores radiais em aço inoxidável, potência de 12,5 HP, para vazões de 20 até 34 m<sup>3</sup> por hora e alturas manométricas de 92,5 até 53 m.c.a. respectivamente; remunera também material de consumo necessário para sua instalação, mão de obra necessária para o içamento, instalação completa e realização dos testes de funcionamento.

## 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 - A empreiteira contratada assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços, de acordo com este memorial descritivo e demais documentos técnicos que forem fornecidos, bem como da responsabilidade dos termos de garantia contra defeitos de fabricação, instalação de serviços e equipamentos instalados, desde que os mesmos não tenham sido usados de forma abusiva ou imprópria, contrariando as recomendações dos fabricantes. Apresentando, caso solicitado, os laudos técnicos que comprovem a espessura e qualidade dos serviços.

6.2 - A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações, a cargo da empreiteira, serão condições prévias e indispensáveis no recebimento dos serviços.

6.3 - Após a execução de todos os serviços acima descritos, deverá a obra receber a vistoria final para a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, válido por 3 (três) meses, período este em que deverá ser prontamente atendido por parte da executora da obra qualquer solicitação de reparos e danos por defeitos construtivos.



GOVERNO MUNICIPAL  
**BÁLSAMO**

*Construindo uma Nova História!*

GESTÃO: 2021-2024

6.4 - Depois de decorrido este período, será lavrado um Termo de Recebimento Definitivo, qual se considerará plenamente entregue a obra a esta municipalidade para efeito de cumprimento do contrato, sem que isto implique em qualquer diminuição da responsabilidade por parte da construtora e das obrigações perante a obra definidas no código civil.

OBS.: Os serviços descritos e ou solicitados no presente memorial, no que se refere a forma técnica de execução, quantificação, etc., mesmo que não descritos em todas as etapas que fazem parte da execução dos mesmos, ou caso ocorra divergências entre os cálculos ou quantificações, correrão por conta e risco da contratada.

Bálsamo/SP, 22 de Novembro de 2021.



**CARLOS EDUARDO CARMONA LOURENÇO**

Prefeito Municipal de Bálsamo/SP



**JOSÉ CANDIDO SOLER LOURENÇO**

Engenheiro Civil - CREA/SP.: 060.085.386-8

ART N° 28027230211656475