

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS**  
**SECRETARIA DE OBRAS E VIAÇÃO**  
**Rua Vinte de Março, 156**

Assunto:

**PROJETO MELHORIAS/ MANUTENÇÃO DIVERSAS**

**Programa:**

- 1) INSTALAÇÃO DE FORRO/ PAREDE MADEIRA NO PAVILHÃO**  
**– A = 120,00M<sup>2</sup>**
- 2) REMOÇÃO/ EXECUÇÃO DA COBERTURA NA ESCOLA DE SÃO PEDRO**  
**– A = 151,20M<sup>2</sup>**
- 3) INSTALAÇÃO DA BASE DO RESERVATÓRIO – A = 25,0M<sup>2</sup>**

Objetivo:

**\_ MELHORIA E MANUTENÇÃO NAS OBRAS**

**Local: MULITERNO RS**

- 1) Rua Luiz Maximiliano Sgarbossa - Quadra nº 39**
- 2) Comunidade São Pedro**
- 3) Rua Projetada “D” – Quadra nº 47**

**ANEXO:**

- ORÇAMENTO / CRONOGRAMA**
- MEMORIAL DE CÁLCULO**
- MEMORIAL DESCRITIVO**
- PLANTA BAIXA E DETALHES**
- ART**

**DATA: Junho/2023**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO  
Rua Vinte de Março, 156

**OBRA:** MELHORIA/ MANUTENÇÃO DIVERSAS  
**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS  
**Endereço:**

- 1) Rua Luiz Maximiliano Sgarbossa - Quadra nº 39
- 2) Comunidade São Pedro
- 3) Rua Projetada "D" – Quadra nº 47

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1.0- INFORMAÇÕES PRELIMINARES:**

#### **1.1 - INTRODUÇÃO:**

Este projeto refere-se à Melhoria e Manutenção de Obras Diversas, propriedade da Prefeitura Municipal, sendo:

- 1) INSTALAÇÃO DE FORRO/ PAREDE MADEIRA NO PAVILHÃO  
– A = 120,00M²
- 2) REMOÇÃO/ EXECUÇÃO DA COBERTURA NA ESCOLA DE SÃO PEDRO  
– A = 151,20M²
- 3) INSTALAÇÃO DA BASE DO RESERVATÓRIO – A = 25,0M²

#### **1.2 - RESPONSABILIDADES:**

- 1) A Execução da edificação ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, e atender as especificações deste Memorial e do Contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e a Prefeitura Municipal.
- 2) O material a empregar, assim como a mão de obra, será de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento esmerado nos serviços.
- 3) Periodicamente a obra deverá ser limpa, sendo procedida à remoção de todos os entulhos e detritos acumulados no decorrer dos trabalhos. Madeiras de formas e andaimes deverão ser limpas e empilhadas, livres de pregos.
- 4) A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições ou reposições que assim se fizerem necessárias.
- 5) Na execução de todos os projetos e serviços a CONSTRUTORA deverá seguir as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as Normas citadas no decorrer destas Especificações. A CONSTRUTORA/CONTRATADA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto executivo com respectivo memorial e das condições locais onde será executada a obra. Será totalmente administrada por profissional legalmente habilitado, o qual deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.

- 6) Deverão ser adotadas todas as medidas de segurança da obra segundo as "Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho" pertinentes, segundo o Ministério do Trabalho e Emprego. Todos os equipamentos de proteção individual serão de uso obrigatório para todos os Funcionários.
- 7) O preceito da boa técnica prevalecerá em qualquer caso omissos do projeto ou especificações ou que possa dar origem a dúvidas de interpretação.

### **1.3 - FISCALIZAÇÃO:**

- 1) A Fiscalização dos serviços será feita pela Prefeitura, através do seu Responsável Técnico, Eng Fiscal.
- 2) A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços um Profissional Técnico devidamente habilitado – Engenheiro de Execução, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pela contratante para a Empresa executora tenha eficácia plena e total. **Dúvidas dos pedreiros na execução da Obra é com o Engenheiro de Execução.**
- 3) Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.
- 4) Deverá ser mantido na obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação.

## **2.0 - SERVIÇOS A EXECUTAR:**

### **ETAPA 1.1:**

#### **— INSTALAÇÃO DE FORRO E PAREDE DE MADEIRA NO PAVILHÃO Nº 1:**

O Pavilhão existente mede 12,0m x 20,0m, com uma área total de 240,0m²; tem estrutura de concreto pré moldado, com paredes de tijolo sem revestimento; A instalação do forro será executado no vão de 12,0m x 10,0m, conforme indicado no projeto.

O forro interno do Pavilhão (12,0m x 10,0m), será executado em PVC rígido, perfil médio 10cm x 1cm, assentado no ripamento de madeira a cada 50cm, com perfil 4,0cm x 5,0cm, com arremate junto as paredes de PVC de 2,5cm.

A trama de madeira para assentamento do forro será composta primeiramente de apoio vertical descendente na estrutura do concreto existente (tesoura de concreto), este apoia os barrotes, perfil 5,0cm x 15,0cm, seguido de terças de madeira 2,5cm x 15,0cm, cada 1,0m de distancia e finalmente os caibros, com perfil 4,0cm x 5,0cm para assentamento do forro, conforme indicado no projeto em anexo.

As paredes de madeira serão executadas de acordo com o projeto em anexo, madeiras com encaixe, perfil (10x2x270)cm, altura de 270cm, apoiadas em caibros de madeira a cada 100cm.

Serão executados algumas aberturas de portas, conforme indicado no projeto, e algumas instalações hidrossanitária necessárias

### **ETAPA 1.2:**

#### **- REMOÇÃO E EXECUÇÃO DE TELHADO NA ESCOLA DE SÃO PEDRO:**

A Escola municipal existente mede 8,40m x 18,0m, com uma área total de 152,0m<sup>2</sup> com 60cm de beiral; tem estrutura de alvenaria e cobertura danificada em telhas de fibrocimento tipo ondulada, com 6 mm de espessura.

- **Telhado:** todo o telhado existente de fibrocimento será removido sem reaproveitamento e executado com telha nova.

Todo o telhado será constituído por telhas de fibrocimento tipo ondulada, com 6 mm de espessura, inclinação conforme existente; as cumeeiras de fibrocimento serão do mesmo padrão das telhas, espessura de 6 mm, todas com colocação de parafusos e arruelas de vedação adequada.

- **Madeiramento existente:** as madeiras do telhado existentes danificadas serão removidas e substituídas, conforme perfil existente.

### **ETAPA 1.3:**

#### **- INSTALAÇÕES DA BASE DO RESERVATÓRIO A EXECUTAR:**

A Base do Reservatório será de concreto, medidas de 5,0m x 5,0m, com uma área total de 25,0m<sup>2</sup>; com execução de estrutura de concreto armado, com muro de tijolo furado no perímetro para proteção, com revestimento na altura de 50cm; o Reservatório a ser instalado será de capacidade de 20.000 litros, com todas as instalações de canos e registros necessários, conforme projeto.

##### **- Execução da Base de concreto armado:**

O terreno está limpo e pronto para locação da base para apoio do Reservatório.

As escavações serão executadas de acordo com as indicações constantes no projeto, medindo 5,0m x 5,0m.

Depois da demarcação da Obra, as cavas para as fundações e demais elementos previstos abaixo do nível do terreno, serão executadas manual de acordo com o volume do trabalho a ser realizado e com o cuidado para não danificar além do necessário o entorno existente. As escavações serão convenientemente isoladas e escoradas.

##### **- Locação da Obra:**

Ficará sob Responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas.

Será feita a locação da obra, marcando-se os pontos das sapatas e as linhas das vigas de toda a base.

##### **- Fundação:**

Depois de concluído a Locação e marcação da Obra, serão abertas valas de fundação até encontrar terreno firme, em seguida será executado as sapatas.

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. A taxa de resistência do solo utilizada no cálculo é de 3 kg/cm<sup>2</sup>, com solo homogêneo.

##### **- Sapatas, vigas, pilares e base de concreto armado:**

A estrutura será executada em concreto armado convencional, rebocado, satisfazendo plenamente as normas e especificações da ABNT, conforme projeto estrutural

Será executado sapatas isoladas em concreto armado, sobre solo que tenha resistência à ruptura acima de 0,2 MPa, conforme projeto em anexo, executadas em concreto armado, traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1, resistência característica mínima de  $F_{ck} = 20$  MPa, concreto com preparo mecânico de betoneira, tamanho das formas de (100x100x30)cm, com profundidade de 0,60m com malha de ferro em cruz, DN 8mm (5/16"), distanciados a cada 12cm nos dois sentidos e no acabamento ganchos de 90°, com 15cm.

Em cada sapata deixar espera de ferro para as colunas e vigas, com 4 ferro DN 10mm (3/8") e estribos DN 5.0 mm, com 15,00 cm de espaçamento; o apoio de fundação segue até as vigas de fundação com pilares apoiados sobre as sapatas, executados em concreto armado, traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1, com resistência mínima à compressão de  $F_{ck} = 20$  MPa, de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, perfil (15x15)cm, com ferro 4 DN 10mm (3/8"), com estribo 5.0mm a cada 15cm. .

**- Vigas de Fundação no perímetro da base:**

A viga de fundação será executado com uma percinta de concreto armado, traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1,  $F_{ck} = 20$  Mpa, perfil (15cmx30cm), ferro longitudinal 4 DN 10mm (3/8"), com estribo 5.0mm a cada 15cm, conforme indicado no projeto.

**- Base ( contrapiso) de concreto armada:**

O contrapiso será executado sobre um leito de brita, com espessura de 5,0 cm, em seguida uma camada de concreto armado, moldado no local, com espessura de 10cm, misturado em betoneira,  $F_{ck} = 20$  Mpa, traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1, ferro aço CA 60 DN 5.0mm, com malha de ferro em cruz a cada 10cm. O acabamento na superfície do concreto será com caimento mínimo de 0,5% para fora, com previsão de drenagem nas laterais com cano PVC DN 50mm.

No contrapiso será executado o desempenho do concreto com alisamento superficial do concreto e a cura sempre mantendo o concreto úmido.

**- Considerações na sequência de execução:**

Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. Os aços deverão ser depositados em pátios cobertos e com pedriscos no piso, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

Nas formas longitudinais em todas as vigas e pilares os transpasses será de no mínimo 80cm e no acabamento com ganchos de 15cm, ângulo de 90°.

O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano ou ainda misturas de Cimento de diversas procedências ou idades.

Os agregados serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo que não sejam contaminados por ocasião das chuvas.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão; os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento; deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural; a retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

**Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento.**

Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser de 3 (três) dias para faces laterais das vigas, 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem cunhados e convenientemente espaçados, a fim de garantir estabilidade mecânica à estrutura. As faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

**- Aterro interno:**

Após a execução da fundação e vigamentos no perímetro da base, antes da execução do contrapiso, deverá proceder o aterro interno. Este aterro interno da Obra será executado com material arenoso, com reaproveitamento, isento de restos vegetais ou orgânicos e perfeitamente compactados em camadas sucessivas de 15 a 20 cm, até alcançar o nível, ficando em nível para depois executar o leito de brita e o piso interno de concreto armado.

A compactação deverá ser efetuada com sapo mecânico ou com placas vibratórias.

**- Muro de tijolo:**

O muro será executado no perímetro da base em três (3) lados e mais a execução da caixa de proteção das instalações do reservatório; será executado com tijolos cerâmicos de 6 furos, de boa qualidade e coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm<sup>2</sup>, que atendam à EB 20, com dimensão mínima (11,5 x 19 x 19)cm, sera assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia média), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

**- Revestimentos:**

Todo o muro interno e externo, três (3) lados será executado chapiscado e rebocado:

**- Chapisco:** será aplicado chapisco grosso, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 .

**- Reboco ou Massa única:** será executado sobre o chapisco, de cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:2:8, espessura média de 20 mm.

Na finalização de todos os serviços de Revestimento, remover-se-á toda a sujeira deixada na Obra.



## **- INSTALAÇÕES NECESSÁRIAS NO RESERVATÓRIO:**

### **- Reservatório:**

Este sistema será formado pelo seguinte conjunto: 1 (um) Reservatório com capacidade de 20.000 litros, com limpeza e extravasor, "ladrão", ramal de saída na vertical com coluna mínima de 1,0 m (do fundo da caixa), tubulação de DN 50mm, registros de gaveta brutos para controlar o fluxo do líquido e dar suporte a uma eventual e necessária manutenção da rede, ramal de descida, torneira do tipo bóia instalada no reservatório para controle do nível de água armazenada.

Todas as peças especificadas serão de alta qualidade, podendo ser substituídas apenas por peças similares desde que a qualidade comprovadamente seja a mesma.

### **- Dutos e Conexões**

Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar de conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

A execução da soldagem por emendas dos tubos e ou conexões será realizada pela limpeza das superfícies por meio de lixa, após distribuir o adesivo para solda nas superfícies tratadas e encaixar as extremidades, remover o excesso e aguardar o tempo de 12 horas para utilização de água nas tubulações.

A vedação das emendas roscáveis das conexões de saída de água será com fita veda rosca, sendo colocada de modo tal que uma ponta transpasse a outra por 0,5 cm. em favor da rosca, evitando o excesso de voltas.

## **2.4 - SERVIÇOS FINAIS, LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA:**

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

### **ETAPA 1.4:**

#### **INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIOS NA ÁREA INDIGENA**

Projeto completo em anexo.

Muliterno RS, 21 de junho de 2023.

MARIVETE B. LONGARETTI  
Eng Civil Pref. Municipal  
CREA 076974

ADAIR BARILLI  
PREFEITO MUNICIPAL