

# MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMAS E BENFEITORIAS EM INSTALAÇÕES DE REERVATÓRIOS DE  
ÁGUA POTÁVEL EXISTENTES E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO EM  
CONCRETO ARMADO PARA INSTALAÇÃO DE NOVOS RESERVATÓRIOS

Responsável Técnico:  
Cristiano Oliveira Ferrari  
Engenheiro Civil  
CREA MG-148.967/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS

JANEIRO/2024



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS

CNPJ 01.616.836/0001-88

1. **OBJETO:** REFORMAS E BENFEITORIAS EM INSTALAÇÕES DE REERVATÓRIOS DE ÁGUA POTÁVEL EXISTENTES E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO PARA INSTALAÇÃO DE NOVOS RESERVATÓRIOS.

**ENDEREÇO:**

**PROPIETARIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente Memorial descritivo tem por objetivo complementar informações, definir serviços e materiais, estabelecer norma e critérios para execução de reforma e benfeitorias em instalações de reservatórios de água potável existentes e fornecimento e instalações de novos reservatórios.

Para as obras e serviços, a empreiteira fornecerá todos os materiais, toda a mão de obra e máquinas se necessário para a realização dos trabalhos previsto em detalhes, constantes do presente memorial.

Deverá cumprir também todas as exigências das leis e normas de Segurança do Trabalho e Higiene do Trabalho, fornecendo adequado equipamento de proteção individual a todos que trabalham o que, por qualquer motivo permaneçam na obra.

**FISCALIZAÇÃO:**

A Prefeitura Municipal ORATÓRIOS juntamente com o engenheiro responsável pelo projeto, efetuara a fiscalização periódica na obra, desde o início dos serviços até o seu recebimento. A fiscalização deverá realizar, dentre outros, as seguintes atividades

Quaisquer dúvidas acerca das documentações, inclusive eventuais divergências entre informações escritas e desenhos, principalmente cotas, deverá ser solicitado a presença do fiscal do contrato, vedada qualquer decisão da contratada com base na interpretação unilateral do dados divergentes.

Para execução das obras projetadas, o presente memorial não limita a aplicação de boa técnica e experiência por parte da empreiteira, indicando apenas as condições mínimas necessárias as quais deverão obrigatoriamente atender as condições e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto a sua execução e aos materiais empregados.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS

CNPJ 01.616.836/0001-88

Em etapa anterior ao início da obra, será locada a placa de identificação do local, em material metálico em chapa de aço galvanizado nas dimensões de 3,0m x 1,5m.

**OBS: A obra só deverá ser iniciada após a instalação da placa e a mesma deverá ser mantida até o recebimento final da obra pelo município de Oratórios.**

### 3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIOS.

Locação de equipamento de perfuração de estaca tipo hélice contínua, para a perfuração de 12 (doze) estacas com a profundidade de 9 (nove) metros, com diâmetro de 30cm, simultaneamente à retirada e limpeza do trado.

Com a armação pronta CA-50/60 (cortada, dobrada e montada), içá-la e coloca-la, logo após Concreto com fck: 20mpa, com utilização de caminhão betoneira.

Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, verificar a cota de arrasamento indicada no projeto, para estaca com nível acima da cota, fazer o arrasamento demolindo-se o excesso de concreto, de maneira que fiquem embutidas pelo menos 5 cm no bloco de coroamento.

Resultante deverá apresentar-se plana livre de detritos oriundo da quebra do concreto, a demolição deverá ser feita com martelo demolidor elétrico.

Serão procedidas escavações manuais de terra para a execução do bloco de concreto. O material resultante, considerado “entulho”, deverá ser retirado para fora as unidades, exceto quando o mesmo, por sua característica, possa ser aproveitado com aterro ou reaterro. Após toda a escavação ser realizada a compactação do solo com equipamento mecanizado.

Após a escavação da vala e compactação do solo, será realizado um lastro de concreto magro para regularização do piso, em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente.

As dimensões das formas deverão estar rigidamente de acordo com as dimensões do projeto estrutural.

Com a armação pronta CA-50/60 (cortada, dobrada e montada), ferragens nas duas direções com diâmetros das barras, comprimento e espaçamento conforme as especificações do projeto básico estrutural.

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto

Aplicação do concreto preparado em obra com uso de equipamento (betoneira) com fck: 25mpa, realizar o acabamento do bloco com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

Será feita a desforma após o concreto atingir a resistência e prazo de cura.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS

CNPJ 01.616.836/0001-88

## 4. MELHORIAS NA ÁREA DOS RESERVATÓRIOS EXISTENTES

Serão procedidas escavações manuais de terra para a execução do nivelamento do solo para concepção de sapatas e vigas baldrame. O material resultante, considerado “entulho”, deverá ser retirado para fora da unidade, exceto quando o mesmo, por sua característica, possa ser aproveitado com aterro ou reaterro. Após toda a escavação ser realizada a compactação do solo com equipamento mecanizado.

Após a compactação e nivelamento do solo, será realizado o lastro de concreto magro para regularização do piso, em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente.

As dimensões das formas de pilar e viga deverão estar rigidamente de acordo com as dimensões do projeto estrutural. Além disso, devem ser rigorosamente respeitados os cobrimentos nominais das peças estruturais.

Para a concretagem das formas deverão estar e molhadas até a saturação, garantido uma perfeita estanqueidade. As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão.

Com a armação pronta CA-50/60 (cortada, dobrada e montada), ferragens nas duas direções com diâmetros das barras, comprimento e espaçamento conforme as especificações do projeto básico estrutural.

Concretagem de pilar e viga, realizado em obra com preparo de equipamento betoneira com fck: 25mpa.

A alvenaria de vedação será constituída por tijolo de bloco de concreto com espessura de 14cm, o assentamento dos blocos deverá esta regularmente colocada, perfeitamente nivelada e aprumada, nos alinhamentos e dimensões indicados nos projetos e detalhe de execução.

Será realizada chapisco na alvenaria com traço de 1:3 (cimento e areia), com espessura de .5mm, aplicação do chapisco nos dois lados das paredes. Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Os rufos, contra- furos, cumeeiras, pingadeira (instaladas sobre toda a extensão da parede) e demais elementos de vedação serão executados com os mesmos padrões.

Instalação de concertina dupla e peças para fixação em toda a extensão do muro, no existente e onde terá a nova construção do muro.

Remoção de portão sem reaproveitamento, e instalação de um novo portão com dimensões de 3,00x2,50, material em tubo galvanizado e tela de fio, e instalado no mesmo local.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS

CNPJ 01.616.836/0001-88

## 4.1. EXECUÇÃO DE PISO EM CONCRETO (ÁREA DOS RESERVATÓRIOS METÁLICOS)

Deverão ser feitos os serviços de escavação do solo. Demolição de concreto armado e remoção do entulho produzido pelo produto.

Após a escavação da vala será realizado a compactação do solo com placa vibratória.

Será realizada o lastro de pedra nº 2 e 3, com compactação com placa vibratória e nivelar a superfície

Com a armação pronta CA-50/60 (cortada e montada), ferragens nas duas direções com diâmetros de 6.3mm, com espaçamento de 15cm entre uma armação e outra conforme as especificações do projeto básico estrutural.

Adensamento do concreto do concreto com fck: 13,5mpa e na espessura de 8 cm de forma homogênea, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar segregação de material

## 4.2. EXECUÇÃO DE MURO COM PORTÃO (ÁREA DO RESERVATORIO DE ALVENARIA)

Serão procedidas escavações manuais de terra para a execução das sapatas e viga baldrame. O material resultante, considerado "entulho", deverá ser retirado para fora as unidades, exceto quando o mesmo, por sua característica, possa ser aproveitado com aterro ou reaterro. Após toda a escavação ser realizada a compactação do solo com equipamento mecanizado.

Após a escavação da vala e compactação do solo, será realizado um lastro de concreto magro para regularização do piso, em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente.

As formas para concretagem, deverão ser confeccionadas em madeira compensada, as quais oferece condições adequadas de resistência aos esforços do concreto fresco. As formas possuir as dimensões adequadas, de acordo com as peças estruturais projetadas, deverão possuir artifícios de travamento, a fim de evitar movimentações ou defeitos durante o processo de concretagem ou cura, desta forma deverão ser construídas gravatas, com ripas de madeira de boa resistência mecânica.

Com a armação pronta CA-50/60 (cortada, dobrada e montada), ferragens nas duas direções com diâmetros de acordo com o projeto, com espaçamento entre uma armação e outra conforme as especificações do projeto básico estrutural.

Aplicação do concreto preparado em obra com uso de equipamento (betoneira) com fck: 25mpa, realizar o acabamento do bloco com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

A retirada das formas só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para a resistir às ações de cargas estabelecidas na elaboração do projeto básico.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS

CNPJ 01.616.836/0001-88

A paredes do muro serão executadas em blocos com espessura de 14cm, assentados com argamassa mista preparado na betoneira. A fiadas deverão ser executadas rigorosamente em nível, alinhadas e aprumadas.

Será realizada chapisco na alvenaria com traço de 1:3 (cimento e areia), com espessura de .5mm, aplicação do chapisco nos dois lados das paredes. Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Os rufos, contra-furos, cumeeiras, pingadeira (instaladas sobre toda a extensão da parede) e demais elementos de vedação serão executados com os mesmos padrões.

Instalação e fixação de concertina dupla em toda a extensão do muro.

Remoção do portão existente sem reaproveitamento, e nova instalação de um novo portão com dimensões de 1,00x2,00 m, com material em tubo galvanizado e tela de fio.

Remoção do alambrado e pilares de apoio, demolição manual da base concreto que faz fixação do alambrado

#### **4.3. EXECUÇÃO DE PISO EM CONCRETO E LASTRO DE BRITA (ÁREA DO RESERVATÓRIO DE ALVENARIA)**

Serão procedidas escavações manuais de terra para a execução do nivelamento do solo. O material resultante, considerado “entulho”, deverá ser retirado para fora da unidade, exceto quando o mesmo, por sua característica, possa ser aproveitado com aterro ou reaterro. Após toda a escavação ser realizada a compactação do solo com equipamento mecanizado.

Após a escavação da vala será realizado a compactação do solo com placa vibratória. Será realizada o lastro de pedra nº dois e três, com compactação com placa vibratória e nivelar a superfície.

Com a armação pronta CA-50/60 (cortada e montada), ferragens nas duas direções com diâmetros de 6.3mm de acordo com o projeto, com espaçamento entre uma armação e outra de 15cm conforme as especificações.

Realização da concretagem do piso com espessura de 8cm, concreto preparado em obra com utilização de equipamento mecanizado (betoneira), fck: 13,5mpa e acabamento rústico.

#### **4.4. EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES (ÁREA DO RESERVATÓRIO DE ALVENARIA)**

Remoção manual de emboço das paredes.

Novo emboço da parede em camada única, preparado em obra, com traço 1:3 (cimento e areia).



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS

CNPJ 01.616.836/0001-88

O serviço de pintura deverá ser executados dentro da mais perfeita técnica, lixamento de parede, conserto de fissuras onde necessário, limpeza da área para remoção de poeira e por último preparo para aplicação da tinta.

As superfícies serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a eu se destinam. Deverão ser tomadas precauções no sentido de evitar respingos de tinta em superfície não destinadas à pintura, como vidro ferragem de esquadrias.

## **5. MELHORIAS NO ACESSO ÀS ÁREAS DOS RESERVATÓRIOS**

### **5.1. EXECUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO E DIVISA (LADO RESIDÊNCIA)**

Para serviços específicos, haverá a necessidade de ser realizada a escavação manual em solo. O material resultante, considerado “entulho”, deverá ser retirado para fora da unidade, exceto quando o mesmo, por sua característica, possa ser aproveitado com aterro ou reaterro. Após toda a escavação ser realizada a compactação do solo com equipamento mecanizado.

Após a escavação da vala será realizado a compactação do solo com placa vibratória. Será realizada o lastro de concreto magro, com adensamento e acabamento, em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente.

As formas para concretagem, deverão ser confeccionadas em madeira compensada, as quais oferece condições adequadas de resistência aos esforços do concreto fresco. As formas possuir as dimensões adequadas, de acordo com as peças estruturais projetadas, deverão possuir artifícios de travamento, a fim de evitar movimentações ou defeitos durante o processo de concretagem ou cura, desta forma deverão ser construídas gravatas, com ripas de madeira de boa resistência mecânica.

Com a armação pronta CA-50/60 (cortada, dobrada e montada), ferragens nas duas direções com diâmetros de acordo com o projeto, com espaçamento entre uma armação e outra conforme as especificações do projeto básico estrutural.

Aplicação do concreto preparado em obra com uso de equipamento (betoneira) com fck: 25mpa, realizar o acabamento do bloco com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

A retirada das formas só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para a resistir às ações de cargas estabelecidas na elaboração do projeto básico.

A paredes do muro serão executadas em blocos de concreto com espessura de 14cm, assentados com argamassa mista preparado em obra, uso de betoneira. As fiadas deverão ser executadas rigorosamente em nível, alinhadas e apumadas.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS

CNPJ 01.616.836/0001-88

Será realizada chapisco e emboço na alvenaria com traço de 1:3 (cimento e areia), com espessura de .5mm e .20mm, aplicação do chapisco e emboço nos dois lados das paredes. Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Os rufos, contra-furos, cumeeiras, pingadeira (instaladas sobre toda a extensão da parede) e demais elementos de vedação serão executados com os mesmos padrões.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes seca, limpas, sem poeira, gordura, ferrugem, retocadas se necessária, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinada. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tinta em superfície não destinada a pintura (revestimento cerâmico, vidros, pisos, ferragens etc.) ou outras superfícies

## **5.2. EXECUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO E DIVISA (LADO RESERVATÓRIO EM ALVENARIA)**

Serão procedidas escavações manuais de terra para a execução das sapatas e viga baldrame. O material resultante, considerado “entulho”, deverá ser retirado para fora as unidades, exceto quando o mesmo, por sua característica, possa ser aproveitado com aterro ou reaterro. Após toda a escavação será realizada a compactação do solo com equipamento mecanizado.

Após a escavação da vala e compactação do solo, será feito um lastro de concreto magro para regularização do piso, em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente.

As formas para concretagem dos pilares e vigas, deverão ser confeccionadas em madeira, as quais oferece condições adequadas de resistência aos esforços do concreto fresco. As formas possuir as dimensões adequadas, de acordo com as peças estruturais projetadas, deverão possuir artifícios de travamento, a fim de evitar movimentações ou defeitos durante o processo de concretagem ou cura, desta forma deverão ser construídas gravatas, com ripas de madeira de boa resistência mecânica.

Com a armação pronta CA-50/60 (cortada, dobrada e montada), ferragens nas duas direções com diâmetros de acordo com o projeto, com espaçamento entre uma armação e outra conforme as especificações do projeto básico estrutural.

Aplicação do concreto preparado em obra com uso de equipamento (betoneira) com fck: 25mpa, realizar o acabamento do bloco com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS

CNPJ 01.616.836/0001-88

A retirada das formas só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para a resistir às ações de cargas estabelecidas na elaboração do projeto básico.

A paredes do muro serão executadas em blocos de concreto com espessura de 14cm, assentados com argamassa mista preparado na betoneira. As fiadas deverão ser executadas rigorosamente e niveladas, alinhadas e aprumadas.

Será realizado chapisco na alvenaria com traço de 1:3 (cimento e areia), com espessura de .5mm. Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Os corrimãos deverão ser executados nos locais previamente indicados em projeto, deverão ser construído em aço galvanizado, seguindo as especificações. Devem seguir as recomendações da ABNT NBR 9050 E NBR 14718, com diâmetro 1 1/2" do tubo para execução de serviço.

### 5.3. EXECUÇÃO DE PISO EM BLOQUETE

Deverá regularizar e compactar o solo existente, com utilização de equipamentos mecânico utilizando maquinário adequado, deixando o solo sem imperfeições e nivelado, deverá aterrar com areia para obter os níveis necessário.

Com assentamento de guia (meio-fio) pré-moldada com fck: 20mpa nas dimensões de 12x16,7x35 cm, devem ser assentados, nivelados e alinhados de acordo com o perfil longitudinal do projeto.

Após a regularização do piso, assentamento de meio fio, será feito o berço de 6cm de areia para perfeito nivelamento das peças de concreto.

O calçamento será feito com bloco sextavado, conforme área definidas em projeto, assentados em linhas descontínuas com angulo de 45° em relação ao tráfego e sobre o coxim de areia de 6cm, observando-se seu acabamento e nivelamento. O rejunte deverá ser feio com areia limpa, seca e solta, varrida e deixada sobre a mesmo no mínimo por 20 dias.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS

CNPJ 01.616.836/0001-88

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue limpa e livre de qualquer tipo de entulho.

Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas de projeto. Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanadas após a leitura deste memorial, a contratada poderá entrar em contato com o autor deste projeto

Buscou-se através deste memorial descritivo atingir os objetivos específicos:

Responsável Técnico:  
Cristiano Ferrari Oliveira  
Engenheiro Civil  
CREA MG-148.967/D