



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

MEMORIAL DESCRITIVO E
DIRETRIZES TÉCNICAS PARA

CONSTRUÇÃO DE CATACUMBAS

Ampliação de Cemitérios Municipais



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

Gilnei José Nazareth de Souza

Prefeito Municipal

Pedro Terra Oliveira

Sec. Municipal de Coordenação e Planejamento

Autor: Eng. Felipe Favretto



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Obra: Ampliação dos cemitérios municipais.

Local da Obra: Cemitérios Municipais.

Endereço da Obra: Mostardas - RS

Descrição: Construção de novas catacumbas (gavetas) para obesos e de tamanho padrão.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Mostardas.

Endereço: Rua Bento Gonçalves nº1020, Centro- Mostardas / RS

Responsáveis técnicos: Eng. Civil: Felipe Favretto CREA-RS 222320



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

1 SUMÁRIO

1	SUMÁRIO	4
2	DEFINIÇÃO DO ESCOPO	5
2.1	GENERALIDADES	5
3	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	5
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	5
3.1.1	Condições iniciais	5
3.1.2	Implantação do canteiro de obras	6
3.1.3	Placa de identificação de obra	6
3.1.4	Administração Local de Obra	6
3.1.5	Equipamentos de proteção individual - EPI	7
3.2	INFRAESTRUTURA	8
3.2.1	Fundação	8
3.2.2	Alvenaria de pedra Grês	8
3.2.3	viga baldrame	8
3.3	CONTRAPISO	9
3.4	SUPERESTRUTURA	9
3.4.1	Pilares	9
3.4.2	Lajes	9
3.4.3	Cinta de amarração	10
3.5	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	10
3.5.1	Paredes de tijolo cerâmico	10



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

3.5.2	Revestimento	11
3.6	PINTURA	11
3.7	IMPERMEABILIZAÇÕES	12
3.8	INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS	12
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	13
5	CONCLUSÃO DA OBRA:	13



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

2 DEFINIÇÃO DO ESCOPO

É apresentado abaixo o escopo de serviços que serão executados:

1. Serviços Preliminares;
2. Infraestrutura;
3. Contrapiso;
4. Superestrutura;
5. Alvenaria de Vedação;
6. Pintura;

2.1 GENERALIDADES

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos que serão utilizados para a construção de catacumbas, no cemitério do distrito da sede e da solidão.

A torre será construída com estrutura de concreto armado, com fundação do tipo sapata, pilares em concreto armado e laje maciça armada nas duas direções. A alvenaria de vedação será executada com tijolo cerâmico furado, com camada de revestimento de chapisco, reboco e pintura respectivamente.

3 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 Condições iniciais

Ficarão a cargo exclusivo da **empresa contratada** todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.

3.1.2 Implantação do canteiro de obras

Ficará a cargo da **empresa contratada** a instalação de estruturas provisórias, como: escritório, almoxarifado e outros, com a finalidade de garantir a exequibilidade da obra. Cabe salientar que o local cedido, será provido de infraestrutura básica (pontos de água, esgoto e energia elétrica) providenciada pela **contratante**.

3.1.3 Placa de identificação de obra

A **empresa contratada** deverá providenciar a placa para identificação da obra em execução, respeitando as dimensões mínimas obrigatórias de 1,60 x 1,00m (1,60 m²), conforme especificações fornecidas pela Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento.

A placa será de chapa galvanizada, fixada em quadro de madeira de eucalipto com espessura de 5x7cm, devidamente imunizada de acordo com especificações da **fiscalização**.

Todo e qualquer incidente que ocorrerem com a placa, tipo depredação, destruição ou furto, a mesma deverá ser reposta no prazo máximo de 5 dias úteis, as custas da **empresa contratada**, que é a responsável pela integridade da mesma do início até a entrega definitiva da obra.

Obs.: O modelo de placa deve ser solicitado ao corpo técnico da Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento.

3.1.4 Administração Local de Obra

É obrigatório a **empresa contratada** manter o Diário de Obras onde ficará registrado o andamento dos trabalhos e as alterações que se fizerem necessárias, a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

critério do Projetista e da **fiscalização**. Não será aceita qualquer alteração que não conste:

- No Diário de obras;
- Tenha aceitação do corpo técnico da Prefeitura;
- Adendo pronto e assinado.

Deverá estar presente no local da obra uma via do projeto e do memorial descritivo, aprovados pelas autoridades competentes e uma via da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do autor e do executor dos Serviços.

3.1.5 Equipamentos de proteção individual - EPI

A **empresa contratada** deverá propiciar aos seus funcionários atuantes em serviços relacionados ao objeto da Licitação o atendimento das medidas preventivas de Segurança do Trabalho, conforme NR-6, NR-8 e NR-18, sob pena de suspensão dos serviços pela **fiscalização**, durante o prazo de execução, em caso de não cumprimento dessas medidas.

Os funcionários deverão usar EPI fornecido pela **empresa contratada**.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

3.2 INFRAESTRUTURA

3.2.1 Fundação

As sapatas serão executadas nas dimensões 0,60x 0,60 x 0,25 m em concreto armado para fixação das esperas dos pilares. A ferragem será em Aço CA-50, 8.0 mm armada nas duas direções com espaçamento de 10 cm entre eles. Antes da concretagem será executado uma camada de concreto magro para lastro com espessura de 5 cm.

3.2.2 Alvenaria de pedra Grês

Serão executadas duas fiadas de pedra grês argamassada que servira de base para as vigas intermediárias e nas vigas entre sapatas será executada apenas uma fiada de pedra grês argamassada.

O fundo das valas para confecção dos blocos de pedra grês deverão ser compactados e nivelados, a argamassa para assentamento das pedras será mista de cimento e areia grossa no traço 1:3, a espessura da argamassa de assentamento não deve ultrapassar 1,5 cm.

3.2.3 viga baldrame

As vigas baldrames terão dimensões conforme projeto estrutural (entre sapatas 0,15x0,30m e algumas intermediárias 0,15x0,20m), armadas no sentido longitudinal com quatro ferros CA-50 de 8.0 mm de diâmetro e no sentido transversal terá estribos com ferro CA-60 de 5,0 mm a cada 20 cm. Serão preenchidas com concreto de $f_{ck} = 30\text{Mpa}$, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1).

As valas serão abertas de forma manual, sempre niveladas. As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, devendo ser bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser empregado desmoldantes. Após a cura de no mínimo sete dias e a desmontagem das fôrmas, deverá ser feita a impermeabilização da



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

superfície superior e 15 cm das duas laterais com impermeabilizante semi-flexível (três demãos).

3.3 CONTRAPISO

O contrapiso do primeiro piso, deve ser executado um lastro de brita (número 2) de 5 cm sob solo compactado, então deve ser colocado uma lona e sobre está camada de brita, em seguida deve ser feito o lançamento do concreto, sendo o espalhamento executado de forma uniforme e em quantidade tal que, após o adensamento, sobre pouco material para ser removido com a régua.

O concreto deve ter fck de 20 Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1), preparo mecânico com betoneira, buscando obter uma melhor resistência deverá ser feito o processo de cura normal do concreto, mantendo o piso constantemente umedecido pelos primeiros 7 dias e com uma hidratação diária pelos primeiros 28 dias.

3.4 SUPERESTRUTURA

3.4.1 Pilares

Os pilares serão executados nas dimensões 15 x 20 cm em concreto armado, conforme demarcado em projeto. Armados com quatro barras de Aço CA-50, 8.0 mm e os estribos com ferro CA-60 de 5,0 mm a cada 20 cm, as dimensões das armaduras deveram seguir o projeto estrutural. Serão preenchidos com concreto de fck= 20Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1).

3.4.2 Lajes

As fôrmas das lajes deveram ser em chapa de madeira compensada resinada, podendo ser feito até 4 utilizações das mesmas. Antes da concretagem deverá ser revestido o fundo da fôrma com lona.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

A laje será de concreto armado, moldadas no local, com 7 ou 10 cm de espessura, conforme projeto, apoiadas nas paredes de alvenaria. O concreto terá $f_{ck} = 25$ Mpa, traço 1:2,7:2,88 (cimento/ areia média/ brita 1), preparo mecânico com betoneira, e a ferragem será em malha quadrada de 10 cm com ferro CA-60 de 4,2 mm, devendo está ficar a 3,0 cm do fundo da laje, com uso de espaçador, serão utilizados nas bordas das lajes ferros de reforço CA-50 8mm conforme projeto.

O concreto deverá ser alisado durante a pega, para que sua superfície não apresente pequenos buracos e esfarelamentos. As lajes terão caimento para o fundo de 2,0%, em toda sua extensão e na laje de cobertura deverá ser feito um beiral de 10 cm de largura e 7 de espessura, em todos lados, com pingadeira de 2,0 x 2,0 cm. Nas gavetas que serão construídas junto a um conjunto de gavetas existente, o beiral será executado entre os dois conjuntos, como forma de evitar a percolação de água entre os mesmos.

3.4.3 Cinta de amarração

As vigas de amarração terão dimensões conforme projeto estrutural 15 x 15 cm, armadas no sentido longitudinal com quatro ferros CA-50 de 8.0 mm de diâmetro e no sentido transversal terá estribos com ferro CA-60 de 5,0 mm a cada 20 cm. Serão preenchidas com concreto de $f_{ck} = 25$ Mpa, traço 1:2,7:2,88 (cimento/ areia média/ brita 1).

3.5 ALVENARIA DE VEDAÇÃO

3.5.1 Paredes de tijolo cerâmico

As alvenarias serão de tijolos furados na horizontal, com blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19 cm (espessura 14 cm, bloco deitado) onde apresentam espessura de 15 cm em planta e blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) onde apresentam espessura de 12 cm. As duas assentadas com argamassa no traço de 1:2:8 (cimento, cal e areia média), bem aprumadas e niveladas, respeitando rigorosamente, as dimensões dos vãos do projeto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

3.5.2 Revestimento

Todas as superfícies verticais aparentes, internas e externas, devem receber chapisco no traço de 1:3 (cimento, areia grossa). Ficando os pisos e tetos internos das gavetas em concreto aparente. Os beirais de concreto receberão tratamento com nata de cimento.

Todas as superfícies com chapisco serão rebocadas, com massa única no traço de 1:2:8 (cimento, cal e areia média). O reboco deverá ser rigorosamente desempenado, de modo a garantir prumo e esquadro perfeitos, apresentando aspecto uniforme e superfície lisa e bem-acabada, não deverá ser feitas emendas nos rebocos, salvo nos cantos, portanto, painel algum poderá ser iniciado, sem que possa ser concluído no devido tempo. O reboco deve apresentar espessura final de 1,5 cm.

3.6 PINTURA

Antes da aplicação da pintura, as superfícies terão que receber tratamento adequado, onde será aplicada uma demão de selador em todas as superfícies rebocadas e aplicadas no mínimo duas demãos de tinta látex acrílica na parte externa, a fim de garantir um perfeito acabamento e cobertura, as tintas serão de primeira linha e na cor branca.

Os pisos e os tetos de lajes não serão pintados. Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão, mofo ou ferrugem, retocadas, se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho. Na parte interna da gaveta deverá ser executado letreiro com a numeração da gaveta, conforme informado pela Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

3.7 IMPERMEABILIZAÇÕES

Após a cura de no mínimo sete dias e a desmontagem das fôrmas deverá ser feita a impermeabilização da superfície superior das lajes e 15 cm das duas laterais das paredes (já rebocadas) sobre ela assentadas com impermeabilizante flexível tipo manta líquida branca no mínimo três demãos

Após a cura de no mínimo sete dias e a desmontagem das fôrmas sobre as lajes regularizada, limpa e seca, será aplicada uma camada de impermeabilizante de base acrílica, utilizando pincel de pelo curto ou trincha. Após 6 horas de secagem, aplicar outra demão no sentido transversal ao primeiro. Deverão ser aplicadas tantas camadas, quantas forem necessárias para formar uma camada impermeável (mínimo de três demãos). As paredes também devem receber aplicação de impermeabilizante até a altura mínima de 20cm. Deve-se atentar ao perfeito acabamento das quinas e uniões piso parede.

3.8 INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS

As instalações de esgoto destinadas a ventilação e tratamento dos gases oriundos das gavetas devem utilizar tubos e conexões de PVC, com ponta e bolsa, de acordo com as normas NBR 5688 e 7362, sendo que em todas as derivações e junções serão utilizadas conexões de PVC adequadas instaladas com anéis de vedação ou cola específica e demais requisitos necessários ao bom desempenho. As instalações devem ser realizadas de acordo com projeto específico. Em todas as junções e desvios serão utilizadas as conexões necessárias, não se admitindo a utilização de bolsas, curvas e desvios a fogo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de responsabilidade da **empresa contratada**, cumprir todas as exigências e descrições aqui colocadas, independente destas estarem subentendidas neste memorial.

Todos os materiais empregados e os serviços a executar deverão satisfazer as Normas Brasileiras, especificações e métodos da ABNT. Os materiais, de um modo geral deverão ser de qualidade e serão submetidos à **fiscalização**, e esta poderá exigir testes e certificações dos mesmos a qualquer momento sem onerar a **contratante**, visto ser obrigação da **empresa contratada**, provar a qualidade dos itens propostos.

Os materiais (entulhos) que não serão reaproveitados deveram ser removidos pela empresa **contratada**, que deverá dar o destino correto ao mesmo.

5 CONCLUSÃO DA OBRA:

O serviço dará por concluído quando todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução dos serviços prescrita neste memorial forem atendidas.

Encerrado o serviço de limpeza da obra e retirada dos entulhos o serviço se dará por completo.

Felipe Favretto
Engenheiro Civil
CREA-RS 222320

Gilnei José Nazareth de Souza
Prefeito Municipal