PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS

SECRETARIA DE OBRAS E VIAÇÃO

Rua Vinte de Março, 156

Assunto:

PROJETO DE MELHORIA NO CEMITÉRIO MUNICIPAL

LOCAL: RUA SANTOS DUMONT – QUADRA 23

SERVIÇOS:

ETAPA 1: MURO ALVENARIA E CONCRETO - A = 118,89M²

ETAPA 2; GRADIL EM PVC = 68,26 M²

ETAPA 3: PASSEIO PÚBLICO EM PEDRA BASALTO = 268,44 M²

ANEXO:

- MEMORIAL DESCRITIVO
- MEMORIAL CALCULO
- COMPOSIÇÃO
- ORÇAMENTO/ CRONOGRAMA/ BDI
- PROJETO
- ART

DATA: AGOSTO / 2022

OBRA: **MELHORIA NO CEMITÉRIO MUNICIPAL**
PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS**
ENDEREÇO: RUA SANTOS DUMONT – QUADRA 23
ÁREA CONSTRUÇÃO: MURO =187,15 M² E PASSEIO PÚBLICO = 268,44M²

MEMORIAL DESCRITIVO

1º) OBJETO.

Este Memorial descreve um conjunto de discriminações técnicas, com especificações dos materiais e serviços de execução para uma Melhoria no Cemitério Municipal, com execução de um muro na lateral e pavimentação para passeio publico na frente e lateral, localizados no Cemitério Municipal neste município, na Rua Santos Dumont (frente), esquina com Rua Antonio Comin (lateral), quadra nº 23.

Fonte: arquivo Cemitério municipal

Continua....

Continuação:

2º) - QUADRO DE ÁREAS:

	ÁREAS	Extensão (m)		Área (m²)
01	**ETAPA 1:** Muro em alvenaria e concreto armado	87,00	H= 1,80m	118,89
02	**ETAPA 2:** Gradil em PVC (c/ portão)	68,20	H=0,85m e 0,95m	68,26
03	**ETAPA 2:** Portão de correr em PVC	6,30	H= 1,80m/2,30m	12,93
04	**ETAPA 3:** Escada em laje de pedra	4,05	L = 3,72m	15,07
05	**ETAPA 3:** Passeio público em pedra basalto	163,50	L= 1,50m	253,37

3º) - RESPONSABILIDADES:

1) O material a empregar, assim como a mão de obra, será de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento esmerado nos serviços.

2) 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.

3) 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.

4) 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.

4º) - 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.

Continua....

Continuação:

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.

5º) - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

1 - De Água

A entrada de água já existe, será executado a Extensão de água obedecendo às prescrições e exigências do município e será a cargo da **Contratada.**

.2 - De Energia Elétrica

A entrada de luz já existe, será providenciada extensão de rede até o canteiro de obras, para a betoneira e ou equipamentos necessários obedecendo rigorosamente, as prescrições da concessionária local de Energia Elétrica e ficará a cargo da **Contratada**

6º) - SERVIÇOS A EXECUTAR:

- Locação da Obra:

Ficará sob Responsabilidade direta da Empreiteira a locação de fundação, pilares, vigas, paredes e calçadas, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico.

A locação da obra deverá ser realizada com o acompanhamento do Responsável Técnico pela Execução e seu alinhamento de acordo com o projetado.

O preceito da boa técnica prevalecerá em qualquer caso omisso do projeto ou especificações ou que possa dar origem a dúvidas de interpretação.

O dimensionamento e organização da mão de obra, para a execução dos diversos serviços serão atribuídos do empreiteiro, que deverá considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta no canteiro da obra.

1.0- <u>ETAPA 1: DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS NO MURO:</u>

1.1- Estrutura de concreto: Sapatas, vigas, pilares e paredes:

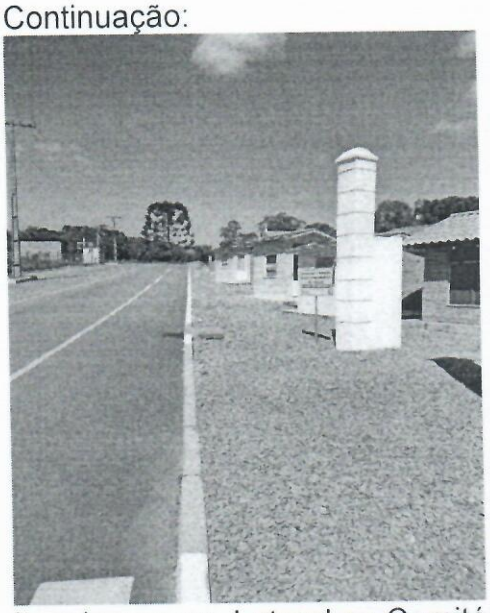
A execução do Muro na lateral será com assentamento em declive, acompanhado o greide natural do terreno.

Depois de demarcado o alinhamento do muro necessário na lateral do Cemitério, será analisado e liberado no Setor de Engenharia da Prefeitura, para o inicio da Obra, com inicio da abertura das valas na fundação.

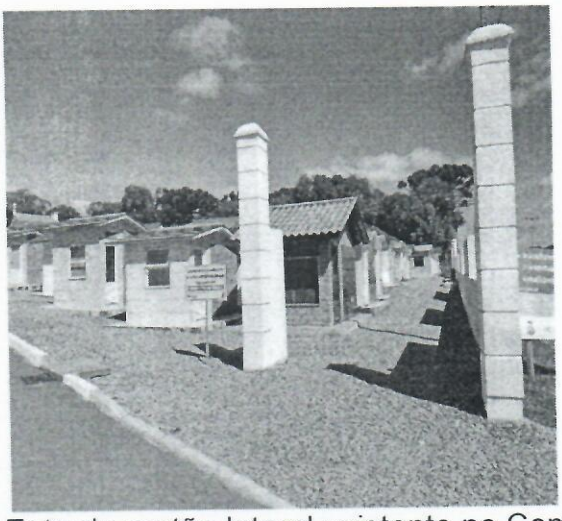
Fonte: arquivo Cemitério municipal

Continua....

Continuação:



Local muro na Lateral no Cemitério;



Entrada portão lateral existente no Cemitério

1.1.1. Fundação rasa com sapatas isoladas:

Serão abertas valas de fundação até encontrar terreno firme, em seguida será executado as sapatas; estas serão com profundidade rasa e isoladas, conforme consta no projeto.

Em cada pilar será executado uma sapata de concreto armado, tamanhos 60x60x30cm, com, malha de ferro em cruz, DN 8mm (5/16"), distanciados a cada 12cm nos dois sentidos e no acabamento ganchos de 90º, com 15cm nos dois sentidos , executadas em concreto armado, traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1, resistência característica mínima de Fck = 20 MPa, concreto com preparo mecânico de betoneira.

Em cada sapata deixar espera de ferro para as colunas, com 4 ferro DN 8mm (5/16"), e estribos DN 5.0 mm, com 15,0 cm de espaçamento.

1.1.2. Vigas da Fundação: Alicerce com viga de baldrame:

Primeiramente para nivelamento da viga de baldrame será executado um lastro de concreto simples, perfil 20cm x 20cm em toda extensão da viga, traço 1:4,5:4,5, (cimento, areia média e brita nº 1); sobre uma vala de perfil 20cm x 10cm, ficando 10cm aparente para ser impermeabilizado com emulsão asfaltica (pixe) ou similar, com duas demão nas faces laterais e superior.

A viga de baldrame será executado acima do nível (aparente), com uma percinta de concreto armado, traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1, Fck = 20 Mpa, perfil 20cm x 20cm, ferro 4 DN 5/16", com estribo 4.2mm a cada 15cm.

1.1.3. Estrutura de pilar com concreto armado:

Serão 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 Fck =20 MPa, de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo.

Continua....

Continuação:

Os pilares normais serão executados nos tamanhos (20cm x 20cm x 2,50m), e, os pilares maiores com perfil (35cm x 35xm x 3,60m), todos com ferro 4 DN 5/16 e estribos DN 4.2mm, com 15cm de distância.

1.1.4. Vigas de acabamento em concreto armado:

Após execução das paredes em alvenaria será executado as vigas de acabamento, perfil de 20cm x 20cm, com ferros 4 DN 5/16", estribos DN 4.2mm com 15cm; de concreto armado, traço 1:2,7:3, de cimento, areia média e brita nº 1, Fck= 20Mpa.

1.1.5. Paredes em alvenaria:

As paredes serão executadas em tijolo cerâmicos furado, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média, tijolo a cutelo, assentado com argamassa traço 1:2:8, traço de cimento, cal e areia média.

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.

1.1.6. Considerações na seqüência de execução:

Concreto:

O alinhamento, o prumo e o nível serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

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.

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.

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.

Ferro:

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.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima (espaçamento) prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural.

Continua....

Continuação:
Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

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 90º.

Formas:

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada

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.

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.

1.1.7. Revestimento do muro:

Todas as paredes em alvenaria e concretos executados serão revestidos com chapísco, emboço, massa fina e riscado.

Chapisco: Será com argamassa de cimento e areia traço 1:3, todas as paredes deverão ser chapiscadas antes da execução do reboco e ser aplicado diretamente nas alvenarias umedecidas de maneira que cubra toda superfície do tijolo com espessura média de 7mm

Emboço: (massa grossa): Será com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:2:8, executado com desempenadeira do tipo régua de alumínio e deverá ter espessura média de 20mm.

Massa fina: toda a alvenaria do lado externo do Cemitério, receberão massa fina com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média em seguida serão lixadas, ficando prontas para pintura.

Reboco riscado: após aplicado o emboço, será aplicado o reboco riscado nas colunas maiores, alvenaria interna, vigas e colunas, com traço 1:3 de cimento e areia grossa. Este reboco será alisado com movimentos verticais, dando o aspecto desejado, e nos pilares maiores (35x 35)cm , será executado com intervalos em média 40cm de altura em 2cm de espessura, com 3cm de afastamento entre eles. Este reboco não será lixado.

1.1.8. Pintura:

Será executado pela Prefeitura municipal

Continua....

Continuação:

2.0- ETAPA 2: INSTALAÇÃO DE GRADE E PORTÃO NO MURO:

2.1. Grades e portão:

Quando concluído toda estrutura em concreto armado, muros e calçada será instalado o portão de correr em PVC, apoiado nas colunas próximas e sobre a viga de concreto armado com trilhos em aço, perfil de 6,30m x 1,80 m, com abertura central; também será executado nos vãos livres do muro , conforme indicado no projeto com complemento das grades em PVC. Ambas com apoio de seção transversal e longitudinal de perfil 80mm e varetas de transversais de 1" (25mm), estas todas com distancias iguais e mínimas entre si de 7cm e acabamento superior.

As grades em PVC serão apoiados nas vigas (longitudinal) e colunas (transversal), com ferro DN 10mm, todas com acabamento do nível superior do muro, **extensão medida no local**, com 85cm e 95cm de altura.

A cor de todo o portão e grade em PVC será na cor Branca.

3.0- Etapa 3: DESCRIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIO E ESCADA EM BASALTO:

3.1 – Execução da Escada em laje de pedra basalto:

Depois de demarcada a escada, medindo 4,05 m de largura, com 3,72m de comprimento e 1,00m de altura, será executado o muro de contenção nas laterais, em pedra de basalto com um lado aparente (escafilado), com 2,0 metros quadrados (m^2) para cada lado como base; com mais duas fiadas de pedra aparente acima do degrau da escada.

A escada será executado com 4 degraus de escada de 63cm de patamar em cada degrau e o primeiro inicial de 120cm; totalizando em 5 degraus, com espelho de 18cm. a base dos degraus da Escada serão executados com aproveitamento do desnível do terreno, com patamar revestimento em laje de pedra basalto, espessura mínima de 2cm. O assentamento de todas as pedras será com argamassa colante externa CP III - 40.

As pedras que ficarem aparente, deverão ser limpas já na execução.

Todas as alvenarias deverão ficar perfeitamente alinhadas e prumadas, juntas com espessura não superior a 2cm.

Local de execução da Escada frontal

Continua....

Continuação:

3.2 – Execução do passeio público em pedra de basalto:

3.2.1 . Lastro de Brita nº 0 na Base:

O serviço de camada de brita define-se pela execução de uma camada de brita nº 0, na área que será implantada a calçada, com a finalidade de regularizar o subleito no local, camada com espessura mínima de 5cm, o mesmo deve ser compactado com equipamento adequado.

3.2.2. Contrapiso de Concreto magro:

O contrapiso deverá ser executado sobre a camada de brita umedecida, previamente ao assentamento das pedras, deverá ser executado com um lastro de concreto magro onde o material preparado deve apresentar consistência de "farofa", no traço 1:3 (cimento e areia) sobre o colchão de brita nº 0 no terreno regularizado, com espessura de no mínimo 5cm. Os materias empregados na execução desse revestimento deverão atender às especificações das normas vigentes.

3.2.3. Revestimento de Pedra basalto serrado e rejunte:

O passeio será revestido com pedras regulares de basalto serrado nas dimensões mínimas de 40cmx40cm e espessura mínima de 5cm. As pedras deverão apresentar textura homogénea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho. A colocação das pedras deve ser feita tentando evitar qualquer deslocamento dos já assentados, bem como irregularidades na camada, verificando, frequentemente, se estão bem colocadas e ajustados.

Deverá ser executado de forma que se obtenha seção transversal convexa (abaulada) para que as águas pluviais se desloquem com facilidade e rapidez, sempre observando declividade mínima de 2% em relação ao eixo da pista.

O rejunte do piso em pedras de basalto será na espessura de 3mm com argamassa no traço 1:3.

Os rebaixamentos de calçadas para acesso de veículos serão em pedras de basalto, perfil 15cm x 25cm, com comprimento indicado no projeto. Para maiores detalhes e locação das rampas de acesso dos veículos verificar os projetos gráficos e detalhes.

3.2.4. Piso Tátil de alerta e direcional:

Ao longo de todo o passeio deverá ser executado a sinalização tátil de alerta e direcional, conforme exibido no projeto gráfico.

O Piso tátil de alerta/direcional em material pré-moldado de concreto nas dimensões 40cmx40cmx2,5cm, com resistência a compressão igual ou superior a 35Mpa em cor VERMELHA contrastante com piso adjacente. A execução do piso tátil deve seguir a mesma forma de execução do piso de pedras de basalto que será utilizado no passeio, respeitando as distancias e larguras conforme especificações de projeto.
Todos os materiais e especificações deverão seguir rigorosamente a NBR 9050/2015 e NBR 16537/2016.

Continua....

Continuação:

A disposição do piso tátil deverá ser conforme especificação em projeto, sendo peças de alerta (bolinhas) nos locais de acesso de veículos, esquinas e no contorno das rampas. No restante do passeio deverá ser utilizado peças direcionais (linhas).
Para assentamento dos blocos de concreto, faz-se necessário as seguintes providências:

4.0. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Após todas as etapas concluídas deverá ser feito uma limpeza, com a finalidade de remoção de materiais e entulhos remanescentes da melhoria do projeto.

Será considerada concluída após a fiscalização e emissão do Termo de Recebimento da Obra, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos -CND.

Muliterno, 10 de agosto de 2022

Projeto: _____
Marivete B. Longaretti
Eng Civil – CREA 076974

Prefeito Municipal:_____
Adair Barilli