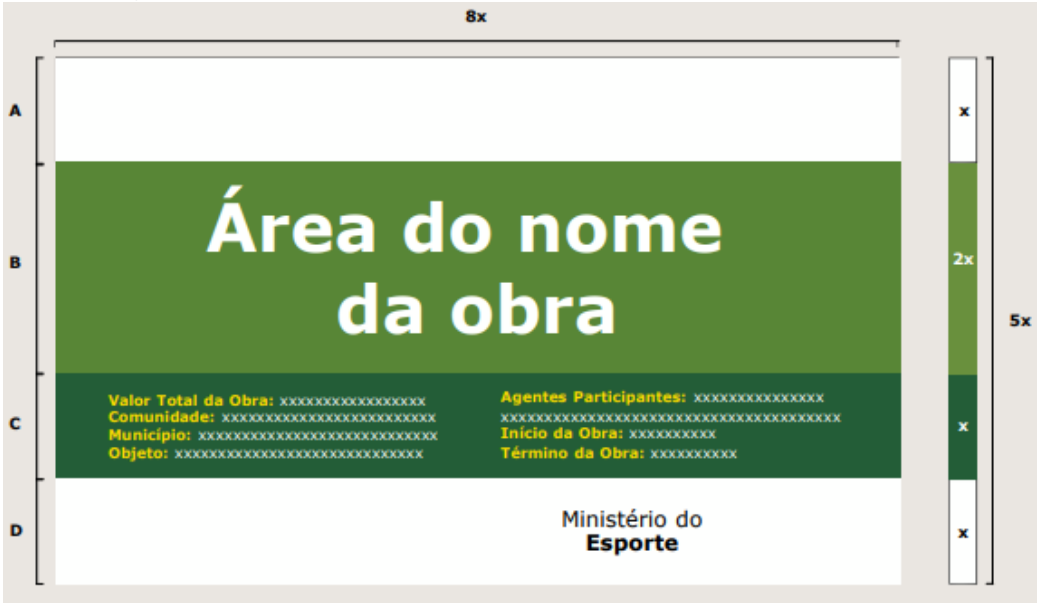
MEMORIAL DESCRITIVO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Aquisição de placa pronta e assentamento com medidas descritas em planilha orçamentária; a CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa conforme o padrão do ministério, com dados fornecidos pela CONTRATANTE. A placa deverá ainda ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.



2 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados diariamente por um Engenheiro Civil. A função deste profissional deverá constar da A.R.T. respectiva.

3 EXECUÇÃO DE MURO COM MOURÕES

3.1 PORTÃO

Portão de correr em gradil fixo de barra de ferro, chata de 3 x 1/4" na vertical, sem requadro, acabamento natural, com trilhos e roldanas.

3.2 CERCA

3.2.1 Escavação manual de vala para viga baldrame

A escavação inclui o serviço de aberturas no solo para a implantação de qualquer estrutura abaixo do nível natural do terreno. Todo o serviço de escavação deverá ser de acordo com o projeto definido e as necessidades do terreno.

A composição é válida para escavação manual com profundidades de até 1,30 m conforme medidas de memória de cálculo, onde sua unidade de medição é o metro cubico. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

As valas serão escavadas com equipamento manualmente, onde o material escavado deverá ser depositado ao lado da vala, guardando distância conveniente da borda das mesmas, com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.

Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos, a água retirada deverá ser encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho. Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de "bota-fora" indicados pela fiscalização**.** Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala.

3.2.2 Reaterro manual apiloado com soquete

Recuperação de áreas escavadas, aproveitando o material para preenchimento dos espaços remanescentes após a implantação de qualquer estrutura/tubulação.

Os materiais imprestáveis ao reaproveitamento, como entulhos, detritos, pedras, água e lama, deverão ser removidos do fundo da vala e, a critério da fiscalização, serão retirados e transportados para áreas a serem determinadas.

Utilizar o volume de material a ser executado conforme medidas de memória de cálculo, onde sua unidade de medição é o metro cubico. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

A homogeneização de cada camada do reaterro deverá ser feita através da remoção ou fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, de blocos ou de matacões de rocha alterada e de matéria orgânica.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação. A espessura da camada solta, não deve ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deve ultrapassar de 0,20m. Serão devidamente molhadas e apiloadas manualmente com maço de 30,0 Kg.

Após a conclusão do reaterro até a cota natural do terreno antes da escavação, deverá ser comprovado que o mesmo apresente condições perfeitamente estáveis, para não ocorrerem acomodações posteriores (recalques), em áreas internas das edificações.

A fiscalização poderá exigir o emprego abundante de água sobre as áreas reaterradas e observar o comportamento de suas superfícies após 48 horas, antes de prosseguir com os serviços e obras.

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS

3.2.3 Fabricação de formas para viga baldrame

Descrição do serviço: A forma tem a função de confinar o concreto e delimitar as dimensões da viga baldrame exigidos pelo projeto estrutural. As peças deverão ser cortadas e pré-montadas no chão, de modo que facilite a montagem "in loco" com mais segurança. Deverão estar planas para garantir o afastamento da armadura e a espessura do revestimento. Serão confeccionadas em tábuas de madeira de no mínimo 25mm de espessura, de boa procedência. Este serviço deverá ser executado por profissional carpinteiro de formas. Critério de medição: Todas as dimensões das formas deverão estar rigorosamente de acordo com o projeto estrutural executivo. As formas deverão ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e adensamento do concreto, de modo a se manterem rigidamente na posição correta, sem deformações. Os serviços serão medidos pela área executada, em metros quadrados (m²) Método de execução: Deverão ser executadas de modo que o concreto

acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, de acordo com alinhamentos e cotas, e que apresente uma superfície lisa e uniforme. Realizar os cortes das peças de madeira, nas dimensões corretas, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc. Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata. Pregar a tábua nas gravatas. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. Posicionar as faces laterais, conforme dimensões do projeto, e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno. Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

Figura 1 - Fôrma para viga baldrame

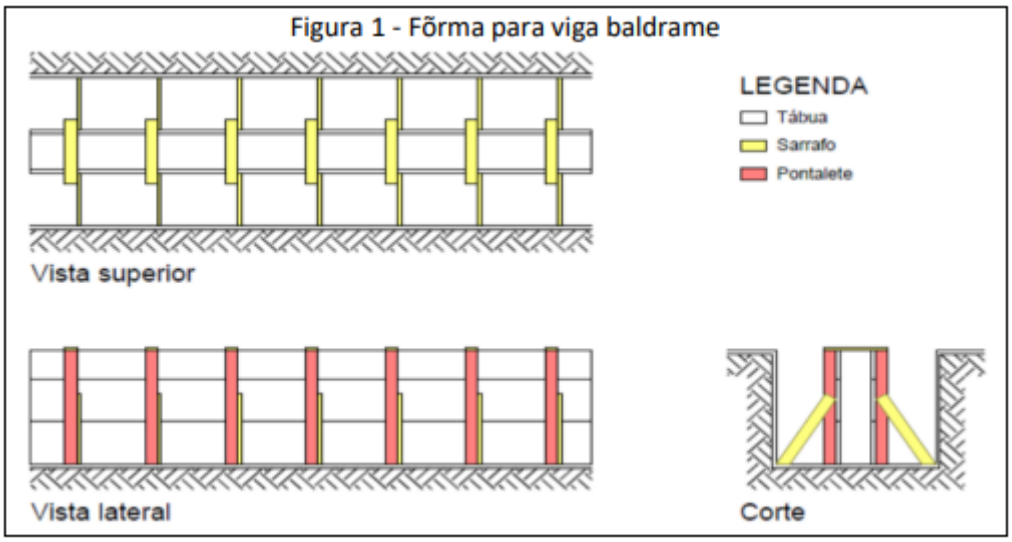


Imagem ilustrativa retirada da internet

Antes da concretagem, serão removidos, do interior das formas, todo o pó de serra, aparas de madeira e outros restos de materiais. As juntas das formas serão obrigatoriamente vedadas para evitar perda da argamassa do concreto ou de água. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas. As formas só poderão ser retiradas quando o concreto já se encontrar suficientemente endurecido para resistir às cargas que sobre ele atuam. Referências: Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.

ARMAÇÃO DA VIGA BALDRAME
FERRAGEM
3.2.4 Corte e dobra de aço CA-60 diâmetro 5,00mm (ESTRIBOS)
3.2.5 Corte e dobra de aço CA-60 diâmetro 8,00mm

Descrição do serviço: É previsto o serviço de armação vigas de estrutura convencional. As barras de aço deverão ser posicionadas de maneira a absorver os esforços provenientes das estruturas de concreto armado. O posicionamento dessas barras deverá seguir como foi definido no projeto estrutural. As barras não poderão apresentar defeitos prejudiciais, tais como fissuras, espoliações, bolhas, oxidações excessivas e corrosão. Deverão ser rejeitadas as barras que não atendam a esta especificação. Se a porcentagem de barras defeituosas for elevada, de modo a tornar praticamente impossível sua separação, todo o lote fornecido deverá ser rejeitado. Critério de medição: As armaduras para concreto armado serão medidas por quilograma de aço cortado, estirado, dobrado, armado e colocado nas formas das estruturas de

concreto armado, de acordo com as quantidades constantes no quadro de ferros dos projetos, sem considerar a percentagem relativa a perdas, emendas ou utilização inadequada do material. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela fiscalização. Método de execução: As barras deverão ser cortadas e dobradas de acordo com as dimensões dos pilares e vigas especificados em projeto. Para a montagem da armadura, deve-se fixar as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Posicionar a armadura na fôrma e fixa-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem. O aço a ser empregado não poderá ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

ALVENARIA

3.2.6 Alvenaria de vedação

Todas as alvenarias deverão ser executadas com tijolos de fabricação mecânica de 1ª qualidade, ou seja, não poderão apresentar trincaduras ou outros defeitos que possam comprometer sua resistência e durabilidade. Serão executadas com tijolos cerâmicos de ½ vez, com as dimensões (09x14x19) cm, cozidos, conforme previsto em planilha orçamentária. Os tijolos deverão ser assentados em fiadas horizontais, sobre camada de argamassa de 1,0 cm de espessura com juntas alternadas de modo a se obter boa amarração, evitando-se com rigor coincidências de juntas verticais em camadas consecutivas. Todas as juntas horizontais e verticais serão preenchidas com argamassa. As diversas fiadas deverão ficar perfeitamente alinhadas e niveladas, apresentando, os trechos de paredes perfeitas condições de verticalidade. Antes do início da execução da alvenaria, deverão ser marcados, por meio de cordões ou fios de arame esticados sobre cavaletes, os alinhamentos das paredes, e por meio de fios de prumo, todas as saliências, vãos de portas, janelas, etc. Qualquer desaprumo ou falta de alinhamento entre as diversas fiadas de tijolos, será o bastante para a FISCALIZAÇÃO poder determinar sua total ou parcial demolição sem nenhum ônus para a CONTRATANTE. Os tijolos serão abundantemente molhados abundantemente antes de sua colocação, para que os mesmos não venham absorver a água da argamassa, ocasionando diminuição (queda) da resistência da mesma. Para o assentamento dos tijolos será empregada argamassa com traço 1:2:8 , a base de cimento, cal e areia.

IMPERMEABILIZAÇÃO

3.2.7 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos

Descrição do serviço: A tinta asfáltica tem grande aderência e alta resistência química, de modo que forma uma película impermeável. É indicado para a proteção de estruturas de concreto e alvenaria revestida com argamassa que estão em contato com o solo sujeito a águas e aos meios agressivos. O serviço compreende o fornecimento dos materiais e a execução das atividades necessárias a garantir a proteção contra a percolação da água através dos elementos de fundação, bem como sua estanqueidade. Critério de medição: A unidade de medição dos serviços de impermeabilização é o metro quadrado (m²) de área efetivamente impermeabilizada medida “in loco”. Método de execução: As impermeabilizações de estruturas enterradas deverão ser executadas em dias secos. As superfícies a serem impermeabilizadas, deverão ser limpas e secas, isentas de partículas soltas, graxa, óleo ou desmoldantes.

É aplicado com auxílio de uma trincha/brocha, com intervalo de tempo entre as aplicações conforme indicação do fabricante. Para a aplicação do produto, a superfície deve estar totalmente seca. Aplicar 1 demão para penetração, esfregando bem o material sobre o substrato, escassamente. A segunda demão deve ser farta, e somente aplicada após a completa secagem da primeira demão, com intervalo de tempo entre aplicações conforme indicação do fabricante. Referências: NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e projeto. NBR 9574:2008 - Execução de impermeabilização.

4 – MOURÕES

Os mourões deverão ser pré-fabricados com resistência de 25 MPA, e entregues na obra juntamente com o Laudo de Rompimento do Corpo de Prova de cada lote. A montagem dos mourões, com altura de 2,80 m, e curva de 0,45 m, a cada 2,50 m, com 4 fios de arame farpado, Tela losangular de arame BWG 14 H 1,70 m, com 3 fios de arame liso a cada 0,57 m.

Serão descartados mourões com evidencias de trincas e rachaduras, ferro aparente, esfarelamento, envergaduras, com segregação de material.

IRLAMAIRE DE MENEZES
CREA 24818D/RO
ENGENHEIRA CIVIL

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A montagem de uma **cerca tipo mourão com tela de arame galvanizada** deve seguir uma sequência executiva que garanta estabilidade estrutural, alinhamento e durabilidade. Para o projeto que você anexou, a execução considera mourões de concreto, viga baldrame, mureta, tela losangular galvanizada, arames lisos e farpados.

Método executivo

1. Locação da cerca

- Conferir os limites da obra conforme o projeto.
- Marcar o eixo da cerca com linha de nylon.
- Posicionar os mourões e os esticadores conforme o espaçamento previsto (2,50 m entre mourões).

2. Escavação

- Executar a escavação das valas da viga baldrame.
- Executar as escavações para engaste dos mourões conforme o projeto estrutural.

3. Execução da viga baldrame

- Regularizar o fundo das valas.
- Montar as formas.
- Posicionar as armaduras.
- Fixar as esperas dos mourões.
- Concretar a viga baldrame.
- Executar a cura do concreto.

4. Construção da mureta

- Assentar os blocos cerâmicos conforme alinhamento.
- Manter prumo e nível durante toda a execução.
- Aplicar chapisco nas faces previstas.
- Executar impermeabilização da parte enterrada da mureta.

5. Instalação dos mourões

Os mourões de concreto devem:

- permanecer perfeitamente aprumados;
- ser alinhados por linha-guia;
- possuir espaçamento de 2,50 m;
- ser rigidamente engastados na viga baldrame;
- possuir mourões esticadores aproximadamente a cada 25 m e em mudanças de direção.

6. Instalação dos arames lisos

Após a cura do concreto:

- instalar os três fios de arame liso galvanizado;
- manter todos os fios perfeitamente esticados;
- prender aos mourões com grampos galvanizados;
- utilizar esticadores quando necessário.

Os arames lisos servem como elemento estrutural para sustentação da tela.

7. Instalação da tela galvanizada

A tela losangular galvanizada deve ser instalada somente após o tensionamento dos arames.

Procedimento:

- desenrolar a tela ao longo do trecho;
- apoiar a tela sobre os arames lisos;
- manter a malha totalmente esticada;
- eliminar ondulações;
- fixar a tela aos arames com arame de amarração galvanizado;
- fixar a tela aos mourões através de grampos ou presilhas metálicas;
- no último vão, prender também à ferragem da viga baldrame, conforme indicado no projeto.

8. Instalação dos fios de arame farpado

Após a instalação da tela:

- instalar quatro fios de arame farpado na parte superior;
- fixar na extensão curva dos mourões;
- manter espaçamento uniforme;
- realizar tensionamento adequado.

9. Instalação do portão

- Instalar os trilhos.
- Fixar os pilares de sustentação.
- Instalar roldanas.
- Regular o alinhamento.
- Verificar abertura e fechamento.

10. Ajustes finais

Ao término da instalação:

- reapertar todos os arames;
- conferir prumo dos mourões;
- conferir alinhamento da cerca;
- substituir elementos danificados;
- realizar limpeza completa da obra.

Controle de qualidade

Durante a execução devem ser verificados:

- alinhamento horizontal da cerca;
- prumo dos mourões;
- espaçamento entre mourões;
- resistência do engaste;
- tensionamento uniforme dos arames;
- tensão adequada da tela;
- fixação completa da tela aos mourões;
- inexistência de deformações na malha;
- funcionamento do portão;
- integridade da galvanização.

Critérios de aceitação

A cerca somente será considerada concluída quando apresentar:

- mourões perfeitamente alinhados e aprumados;
- viga baldrame íntegra, sem fissuras aparentes;
- mureta nivelada e sem deslocamentos;

- tela totalmente tensionada, sem folgas ou ondulações;
- arames lisos e farpados devidamente tensionados;
- fixações completas em todos os mourões;
- portão funcionando livremente;
- acabamento uniforme e limpeza final da área.

Esse procedimento está alinhado ao sistema construtivo previsto no seu projeto executivo, que especifica mourões de concreto espaçados a cada **2,50 m**, tela losangular galvanizada de **1,70 m de altura**, **3 fios de arame liso**, **4 fios de arame farpado** e engaste dos mourões na viga baldrame.

IRLAMAIRE DE MENEZES
CREA 24818D/RO
ENGENHEIRA CIVIL