



MEMORIAL DESCRITIVO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MATINA – BA

CNPJ: 16.417.800/0001-42

OBRA: PASSAGEM MOLHADA COM MURO DE CONTENÇÃO NA ESTRADA  
VICINAL DA COMUNIDADE DO SALOBRO

ÁREA TOTAL: 500 m<sup>2</sup>

ENDEREÇO: SALOBRO, ZONA RURAL, MATINA – BA.

## **INDICE**

### **1. APRESENTAÇÃO**

1.1 Mapa De Situação

1.2 Síntese Do Empreendimento

### **2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

2.1 Generalidades

2.2 Instalações e Administração da Obra

2.3 Segurança e Danos

### **3. PROJETO**

3.1 Resumo do Projeto

3.2 Considerações Gerais

3.3 Localização

3.4 Concepção

3.5 Escavação

3.6 Estudos

3.6.1 Estudo Topográfico

3.6.2 Geologia da área

3.7 Escavação, Carga e Transporte de materiais de 1ª e 2ª categorias

3.8 Escavações e Preparo das Fundações

3.9 Utilização e rejeição do material escavado

3.10 Execução do Aterro

3.10.1 Materiais para o Aterro Compactado

3.10.2 Construção do Aterro

3.10.3 Lançamento e espalhamento

3.11 Concreto em Geral

3.11.1 Concreto Ciclópico

3.12 Alvenaria de Pedra Rachão - muro de contenção

3.12.1 Alvenaria de Pedra

3.12.2 Camada de solidarização em Concreto.

3.12.3 Execução

### **4. OBRAS CIVIS EM GERAL**

4.1 Materiais

4.2 Material em Geral

5. VISTORIA

6. LIMPEZA DA OBRA

## **1. APRESENTAÇÃO**

A Prefeitura Municipal de Matina – BA apresenta o Projeto para construção de uma passagem molhada em alvenaria de pedra rachão e paralelepípedo na Comunidade do Salobro, sendo apresentado em volume único, contendo o memorial descritivo, especificações, plantas/projetos e orçamentos.

O pleito da construção visa estabelecer a trafegabilidade dos moradores da comunidade tendo em vista que o fluxo de veículos e pedestres é de grande porte principalmente em dias de feira no município que precisa de melhora o acesso para mais segurança.

## 1.1 MAPA DE SITUAÇÃO



Fonte: Google Earth

## 1.2 SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO

### RESUMO DO PROJETO

PROJETO:

**PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA.**

LOCALIZAÇÃO:

**SALOBRO – MATINA / BAHIA**

EMPREENDEADOR:

**Prefeitura Municipal de Matina**

POPULAÇÃO BENEFICIADA:

**População da comunidade**

## 2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 2.1 Generalidades

As normas seguintes têm por objetivo o estabelecimento das Condições Técnicas Básicas que, juntamente com os Desenhos de Projeto e Instruções Complementares de Campo do Projetista e da Fiscalização, deverão ser obedecidas durante a construção das obras da Passagem Molhada, cabendo à empresa contratada obedecê-las rigorosamente, bem como ao projeto em planta, detalhes construtivos e demais especificações.

Estas especificações tratam das condições gerais da obra, das principais características dos serviços a serem executados e dos materiais a serem empregados, tudo de acordo com o projeto e com a relação dos quantitativos de obras e serviços. Mesmo no caso de não se encontrar especificamente citado, prevalecerá, na execução dos serviços e no emprego de materiais, tudo aquilo que for objeto de Tecnologia, Normas e Especificações, aprovadas ou recomendadas pela **ABNT**.

A mão de obra a ser empregada deverá ser experiente, esmerada no seguir as especificações e no acabamento dos serviços. Casos particulares não previstos nestas especificações serão julgados e solucionados pela **FISCALIZAÇÃO**, a quem cabe, também, o direito de ordenar, mediante notificação à **CONSTRUTORA**, o afastamento de qualquer trabalhador, mestre, encarregado que não julgue apto às funções que desempenha.

### 2.2 Instalações e Administração da Obra

Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias, obedecendo a um programa pré-estabelecido para o canteiro de obras, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e manuseio de materiais.

## 2.3 Segurança e Danos

a) a CONSTRUTORA será a única responsável por danos que venha ocasionar a propriedade, veículos, pessoas e serviços de utilidade pública, enquanto tal situação permanecer ;

b) ocorrendo suspensão dos serviços, a CONSTRUTORA continuará responsável pela manutenção de todo o material existente no local e pela segurança do canteiro de serviços contra acidentes, tanto com veículos, como com pessoas, enquanto tal situação permanecer.

## 3. PROJETO

a) as obras devem obedecer rigorosamente às plantas, desenhos e detalhes do projeto e aos demais elementos que a **FISCALIZAÇÃO** venha a fornecer;

b) as discordâncias eventualmente constatadas entre os elementos do projeto serão solucionadas do seguinte modo:

- Quando houver divergências entre as cotas indicadas nas plantas e as dimensões de desenho, prevalecerão as primeiras;
- Em se tratando de desenhos em escalas diferentes, prevalecerão aqueles de maior escala, isto é, menor denominador da relação modular;
- Quando se tratar de situações não previstas nos casos anteriores prevalecerão o critério e a interpretação da **FISCALIZAÇÃO**, para cada caso.

c) a **CONSTRUTORA** não poderá executar qualquer serviço que não esteja projetado, especificado e autorizado pela **FISCALIZAÇÃO**, salvo os de emergência, necessários à estabilidade e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma;

d) todos os aspectos particulares do projeto, os casos omissos e ainda os de obras complementares não considerados nos projetos, serão especificados e detalhados pela **FISCALIZAÇÃO**.

**A CONSTRUTORA** fica obrigada a executá-los desde que sejam necessários à complementação técnica do projeto.

### **3.1 Resumo do Projeto**

### **3.2 Considerações Gerais**

Neste Capítulo, serão apresentados os principais aspectos do Projeto Técnico para a Construção da Passagem molhada com acessos na localidade de Salobro, zona rural do Município de Matina/BA.

O objetivo principal desta informação é o de permitir às empresas interessadas na execução:

- Conhecer os aspectos mais relevantes dos serviços a realizar;
- Elaborar um plano de Trabalho para execução dos serviços;
- Calcular os preços unitários e o orçamento de modo realista e justo.

### **3.3 Localização**

A obra em estudo será construída na estrada vicinal, na localidade do Salobro, zona rural do município de Matina / BA, cujas coordenadas geográficas no eixo são: 13°46'32.05"S 42°53'33.83"O.

### **3.4 Concepção**

Com base no levantamento topográfico, bem como nos dados técnicos obtidos em campo, foi possível determinar os elementos constituintes da obra. Os resultados da definição do projeto são apresentados a seguir.

A obra projetada possui extensão total de 50,00 m e largura de 10m, iniciando entre as estacas E2 e E3 e terminando na estaca E6, conforme perfil longitudinal apresentado.

A estrutura concebida para a obra consiste de aterro confinado através de muros de contenção de alvenaria em pedra rachão, pavimento em paralelepípedos e uma bateria de 03 (três) tubos de concreto armado diâmetro de  $\varnothing = 0,40\text{m}$ , espaçados a cada 1,00 metro, por onde deverão escoar parte das enxurradas provenientes das chuvas na região.

A estrutura foi dimensionada, levando-se em consideração a geologia existente, para tanto optamos por uma contenção em alvenaria de pedra rachão assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, assente diretamente sobre o substrato rochoso, no caso rocha granítica, contribuindo para a estabilidade da obra em estudo. Para evitar erosões na base dos muros o projeto indica um enrocamento de brita a jusante dos bueiros.

Trata-se de uma obra de vital importância para os moradores das comunidades rurais do Salobro e adjacências, estimada em torno de 250 habitantes, haja vista que no período invernos o tráfego de veículos fica interdito devido as enxurradas, trazendo inúmeros prejuízos a população ali residente que necessita se deslocar até o centro urbano para terem acesso as escolas, assistência médica, hospitalar, comercio, escoamento de produção dentre outras necessidades.

### **3.5 Escavação**

As escavações deverão ser executadas de acordo com os limites mostrados nos desenhos, ou de acordo com a FISCALIZAÇÃO.

### **3.6 Estudos**

#### **3.6.1 Estudo Topográfico**

Nesta fase os estudos topográficos se desenvolveram numa única etapa e se apoiaram nos seguintes elementos:

- Levantamento topográfico;
- Visita de campo com observações e fotografias;
- Como as vias são todas implantadas, o traçado será obedecido.
- Localização do trecho;
- Levantamento das seções longitudinais e transversais;
- Curvas de níveis;

#### **3.6.2 Geologia da área**

No local predominam depósitos aluvionares recentes constituídos por argilas

muito escuras e areias médias a grosseiras.

### **3.7 Escavação, Carga e Transporte de materiais de 1ª e 2ª categorias**

Este serviço inclui as operações necessárias para escavações de materiais que não requeiram o uso de explosivos e ocorrerão na fundação e exploração de áreas de empréstimo.

O planejamento dos trabalhos de escavação deverá ser elaborado tendo em vista as quantidades de serviço a executar atendendo as necessidades ressaltadas pelo planejamento geral da obra.

Deverão ser considerados ainda, além de outros, os seguintes aspectos:

- Otimização do balanço de materiais objetivando minimizar a recarga em pilhas de estoque;
- Definição dos equipamentos adequados a cada tipo de serviço considerando-se tanto quanto possível sua utilização contínua e racional no decorrer da obra;

Para a determinação dos equipamentos, deverá ser verificado os seguintes itens:

- Tipo de material (ocorrência de matacões, granulometria, consistência, coesão, etc.);
- Presença d'água (saturação, nível freático, etc.);
- Geometria das escavações (áreas confinadas, recortes, etc.);
- Destino do material;
- Distância de transporte;
- Condições de acesso (rampas);
- Possibilidade de reutilização do equipamento em outras frentes;

### **3.8 Escavações e Preparo das Fundações**

Todas as escavações deverão ser levadas até as linhas e declividades mostrados nos desenhos de projetos ou indicados pela Fiscalização, e acompanhadas por técnicos da Executante.

Essas profundidades foram fixadas com base nos cálculos, e poderão ser alteradas durante a construção, objetivando que sejam alcançadas as condições previstas no projeto.

Os limites das escavações poderão ser alterados pela Executante em função das condições locais, caso a rocha ou outros materiais, apresentem características diferentes das previstas nas considerações do projeto e nos desenhos.

As escavações deverão compreender a remoção dos solos húmidos, bem como os matacões soltos ou parcialmente enterrados, areais e siltes inconsolidados e camadas de solo compressíveis. O material removido deverá ser depositado em bota-foras ou depósitos, como determinados pela Fiscalização.

Após remoção dos materiais, será regularizado e compactado o terreno, nas regiões entre os blocos ou onde ocorrem solos, antes de receber a primeira camada de material do aterro.

A Executante deverá tomar as providências para evitar a ocorrência de desmoronamentos. Caso estes ocorram, a reparação dos danos e a retirada do material resultante serão feitas pela Executante e às suas expensas.

### **3.9 Utilização e rejeição do material escavado**

Todo material aproveitável retirado das escavações programadas deverá ser usado na construção da Passagem Molhada durante as operações de escavações, e será lançado nos locais definidos sem estocagem intermediária, a não ser quando expressamente determinado pela Fiscalização. O material não aproveitável deverá ser depositado em bota-foras que serão formados em áreas aprovadas pela Fiscalização. Esses bota-foras deverão, uma vez completados, ser estáveis.

### **3.10 Execução do Aterro**

Antes de se iniciar a construção do aterro, deverão estar concluídos todos os serviços de escavação, preparo e tratamento das fundações.

O aterro compactado será construído de acordo com os desenhos de projeto, estas especificações e instruções complementares de campo, além de orientações da Fiscalização.

### **3.10.1 Materiais para o Aterro Compactado**

Na construção do aterro serão empregados os materiais argilo-silte-arenoso das áreas de empréstimo, materiais aluviais do leito do riacho, (areias) e/ou material aproveitável retirado das escavações.

### **3.10.2 Construção do Aterro**

O processo de construção consiste em depositar os materiais nos locais convenientes, segundo suas características e indicações do projeto, lança-los e espalha-los com espessuras predeterminadas, quando necessário, e fazer a compactação obedecendo a especificação ou instrução de campo.

### **3.10.3 Lançamento e espalhamento**

O lançamento do solo será sempre em camadas horizontais em faixas paralelas ao eixo da Passagem Molhada.

Este trajeto deverá sempre ser paralelo ao eixo da Passagem a fim de que, no caso de produzir uma estratificação nesta direção, seja menor o perigo de infiltração.

A superfície do aterro será inclinada para montante de 3%, ou menos, quando o trabalho estiver sujeito a interrupções em virtude de chuvas fortes. Serão necessários cuidados especiais a fim de que seja assegurado um espalhamento uniforme entre as camadas lançadas. Uma vez dispostos, os solos em camadas o valor mínimo, a camada deverá ser rejeitada.

## **3.11 Concreto em Geral**

### **3.11.1 Concreto Ciclópico**

Entende-se por concreto ciclópico aquele que é constituído por concreto simples preparado à parte, com teor mínimo de 165 kg de cimento/m<sup>3</sup> de concreto, com consumo de 0,3 m<sup>3</sup> de pedra amarrada.

As pedras-de-mão não deverão ter dimensões inferiores a 0,10 m e serão incorporadas progressivamente a massa de concreto.

A porcentagem do agregado miúdo, sobre o volume total de agregado do concreto, será fixado, de acordo com a consistência, entre 30% a 45%.

A porcentagem de pedras-de-mão sobre o volume total de agregado do concreto, a incorporar a massa de concreto já preparado, será de 30% no máximo.

Deverá ter-se o cuidado em verificar que as pedras-de-mão fiquem perfeitamente imersas e envolvidas pela massa do concreto, de modo a não permanecerem apertadas entre si contra as formas ou ainda, que a massa do concreto ciclópico se mantenha integralmente plástica, mesmo depois do lançamento das pedras-de-mão.

### **3.12 Alvenaria de Pedra**

Trata-se do fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos para a execução das alvenarias de pedra argamassada e dos concretos de regularização para bases de pavimentos. Define-se como a estrutura confeccionada com pedras graníticas duras e argamassa de cimento e areia no corpo do paredão.

#### **3.12.1 Camada de solidarização em Concreto.**

Define-se como sendo a camada destinada a servir de camada de aderência entre a rocha existente e o volume de pedra argamassada (paredão).

#### **3.12.2 Execução**

Após a escavação, o fundo das cavas será apiloado com soquete de 30 a 50 kg e regularizado por um lastro de brita 1 com 5 cm de espessura. Após o lastro, serão assentadas pedra graníticas P5 ou rachão envolvidas totalmente por argamassa no traço (1:3 de cimento CP II-F e areia média). As pedras serão colocadas lado a lado formando uma camada horizontal; em seguida, a superfície formada será umedecida em toda sua extensão. Será, então, lançada uma camada de argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente. Os espaços maiores entre as pedras serão preenchidos com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando, assim, a segurança da estrutura. Desse modo, em camadas sucessivas, o maciço será executado até atingir a altura

indicada no projeto (graide atual). Durante a execução, pedras do paredão existente deverão ser retiradas aleatoriamente para dá uma condição de engaste melhor, onde o novo paredão serão preenchido de forma a engastar nestas reentrâncias (engaste macho x fêmea).

## **4. OBRAS CIVIS EM GERAL**

### **4.1 Materiais**

#### Considerações Gerais

- Os materiais a serem empregados na execução dos serviços serão novos e deverão ser submetidos a aprovação, antes de sua aplicação, por parte da FISCALIZAÇÃO, a quem caberá impugnar seu emprego se não atender às condições exigidas nas presentes especificações.
- Os materiais caracterizados pelas suas marcas comerciais, definido o padrão de qualidade do produto, só poderão ser substituídos por outros que preencham os mesmos padrões, comprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.
- Os padrões de qualidade dos materiais a serem empregados deverão atender às especificações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Outras normas, quando explicitamente citadas, deverão, também, ser obedecidas.

### **4.2 Material em Geral**

- Aço para Concreto Armado CA-50 e CA-60: deverá atender à especificações da NB-3/72 da ABNT.
- Água: deverá ter a qualidades especificadas pela NB-1 e PB-19 da ABNT.
- Arame Recozido de Ferro: o arame para fixação das armaduras do concreto armado será de aço recosido, preto n.º 16 ou 18 SWG.
- Areia para Argamassa: deverá atender às especificações da MB-95 e da MB-10 da ABNT.
- Areia para Concreto: deverá atender às especificações da EB-4 e da MB-10 da ABNT.

- Chapas Compensadas para Formas: deverão atender ao disposto pela P-NB-139 da ABNT.

- Cimento Portland Comum: deverá satisfazer ao especificado pela EB-1 e P-MB-513/69 da ABNT e pelos § 21 a 28 do C-114/63 da ABNT.

- Pedra Britada: deverá atender às especificações da EB-4 e MB-7 da ABNT

Obs.: Quando ocorrer o caso, se qualquer uma das normas acima citadas estiver cancelada, deverá ser seguida a norma atualizada que versa sobre os materiais em questão.

## **5. VISTORIA**

Será facultado às empresas interessadas ou seus representantes legais, devidamente identificados, vistoriar os locais de execução dos serviços. Embora não seja obrigatória a visita ao local da obra, é recomendável que a CONTRATADA realize a vistoria antes de apresentar a sua proposta de preços, pois não serão aceitas quaisquer alegações posteriores por desconhecimento das condições existentes. Será realizada por profissional de nível superior, devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, autorizados através de documento pela empresa licitante para esse fim e serão acompanhados por servidor designado pela Setor de obras de Matina.

As empresas emitirão a DECLARAÇÃO DE VISTORIA (conforme modelo do anexo em edital), atestando que vistoriou o local de execução de serviços para identificarem as características especiais e dificuldades que, porventura, possam existir na execução dos trabalhos, admitindo-se, conseqüentemente, como certo, o prévio e total conhecimento das condições sobre os locais pertinentes à execução dos serviços. O agendamento da vistoria deverá ser efetuado previamente, de segunda à sexta-feira, das 07h: 00min às 13h: 00min. O prazo para a vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital.

## **6. LIMPEZA DA OBRA**

Após o término dos serviços, deverão ser removidos todos os entulhos a fim de deixar a passagem em boas condições de utilização, transportando para confinamento

de lixo, cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos de modo a se evitar acidentes. Todos os elementos de pedras, areias e entulhos serão limpos e retirados.

---

Elimar Pereira Carneiro  
Engenheiro Civil  
CREA/BA - nº 051.869.912-9.