



**MUNICÍPIO DE ITAJAÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

**REGISTRO DE PREÇO**

**FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE GABIÃO TIPO CAIXA**

**MAIO/2024**

### **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados;

A execução dos serviços obedecerá aos dispostos das normas e métodos construtivos da ABNT.

Os serviços e obras deverão obedecer às indicações e detalhes fornecidos pela Secretaria Municipal de Obra, cujo quadro técnico será responsável pela fiscalização da obra.

Durante o andamento das Obras, a EXECUTORA deverá manter tanto quanto possível o local de trabalho livre de obstáculos, detritos etc., enfim, tudo que restrinja a liberdade de ação ou contrarie as normas de higiene e segurança do trabalho.

## **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1. Projeto executivo e ART de projeto e execução**

A contratada deverá fornecer o projeto executivo para cada gabião executado. Os projetos deverão ser elaborados por profissional habilitado e deverão conter: mapa de situação da obra, detalhamento do gabião, quantitativo de tela, rachão e manta geotêxtil, bem como material de escavação e aterro, especificações técnicas, ART de projeto e execução do profissional responsável e outras informações que o projetista julgar necessário. Antes da execução o projeto deverá ser enviado para aprovação da fiscalização.

Os projetos serão medidos proporcionalmente a quantidade de gabião projetados em m<sup>3</sup>.

### **1.2. Técnico de segurança do trabalho**

Para o acompanhamento da obra, prevê-se no orçamento a contratação de um Técnico de Segurança do Trabalho. Este serviço exige a atuação contínua de um profissional legalmente habilitado durante todo o período da obra. Caso o profissional esteja ausente, a obra deverá ser paralisada até seu retorno.

O profissional deverá avaliar os riscos e implementar medidas preventivas, treinar a equipe quanto a utilização adequada dos EPI's e procedimentos de emergência, garantir que a obra esteja em conformidade com todas as legislações e normas regulamentadoras de segurança e saúde do trabalho.

O total de horas será contabilizado de acordo com o cronograma estabelecido por obra.

### **1.3. Locação de container, com sanitário, para escritório completo**

O abrigo provisório deverá abrigar o escritório da obra em formato de container de 2,30x6,00m em chapa de aço nervurado trapezoidal, com isolamento termo-cústico e chassis reforçado com piso de compensado naval, inclusive instalações elétricas, composto por:

- Escritório
- Banheiro com 1 vaso sanitário, 1 lavatório.

O canteiro de obras deverá apresentar boas condições de segurança e limpeza, e ordenada circulação, nele se instalando depósitos e escritório, e onde serão mantidos placas de identificação da obra, diário de obra, toda a documentação relativa aos serviços, na qual se incluem desenhos, especificações, contratos, cronogramas, etc.

O canteiro de obras deverá ser mantido limpo, removendo-se periodicamente lixo e entulhos.

#### **1.4. Serviços topográficos, com aparelho topográfico sobre gabaritos de marcação**

A locação geral da obra ficará sob responsabilidade de profissionais legalmente habilitados, e será indicada no projeto compreendendo o eixo longitudinal e as referências de nível.

Para a execução deste serviço deverão ser utilizados equipamentos topográficos de precisão, inclusive sistema de nivelamento para controles horizontais, verticais e de alinhamentos, bem como seus acessórios.

#### **1.5. Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira**

A placa de indicação da obra deverá ser em chapa metálica, com as dimensões mínimas de 2,0 m de largura e 1,50 m de altura, resultando em 3,0m<sup>2</sup>. Será prevista a colocação de 1 (uma) placa de indicação de obra, com as informações da obra.

### **2. TERRAPLENAGEM**

#### **2.1. Escavação mecânica de material de 1º categoria, com escavadeira hidráulica**

As escavações serão mecanizadas, com seção e profundidade de acordo com o especificado em projeto. O material escavado deverá ser transportado para área de bota-fora determinada pela Fiscalização.

#### **2.2. Carga, manobras e descarga do material**

É de responsabilidade da empresa contratada todos os serviços de movimentação e remoção do material escavado, os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 10m<sup>3</sup>, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

#### **2.3. Transporte de material com caminhão basculante 10m<sup>3</sup>**

É responsabilidade da empresa contratada o transporte do material a ser utilizado na obra.

Os volumes transportados poderão ser medidos das seguintes formas:

- Volumes removidos do maciço (estado natural): sofrerão acréscimo de empolamento;
- Volumes medidos na pista compactados (saibro, brita, areia, etc.): não sofrerão acréscimo de empolamento;
- Volume proveniente de deslizamentos (solto): não sofrerão acréscimo de empolamento.

Os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 10 m<sup>3</sup>, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

**2.4. Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso**

**2.5. Execução e compactação mecanizada de aterro com material de jazida de empréstimo, compactado.**

**2.6. Argila ou barro para aterro/reaterro**

O aterro deverá ser feito com material de empréstimo, argila e/ou barro próprio para aterro, compactado em camadas de 20 cm, até atingir a cota de projeto

No caso de reaproveitamento do material escavado, o mesmo só poderá ser reutilizado mediante aprovação da fiscalização.

**2.7. Carga, manobras e descarga do material**

É de responsabilidade da empresa contratada todos os serviços de movimentação e remoção do material escavado, os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 10m<sup>3</sup>, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

**2.8. Transporte de material com caminhão basculante 10m<sup>3</sup>**

É responsabilidade da empresa contratada o transporte do material a ser utilizado na obra.

Os volumes transportados poderão ser medidos das seguintes formas:

- Volumes removidos do maciço (estado natural): sofrerão acréscimo de empolamento;
- Volumes medidos na pista compactados (saibro, brita, areia, etc.): não sofrerão acréscimo de empolamento;
- Volume proveniente de deslizamentos (solto): não sofrerão acréscimo de empolamento.

Os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 10 m<sup>3</sup>, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

**3. ENROCAMENTO E GABIÃO**

**3.1. Enrocamento - lastro de rachão**

Para implantação dos gabiões será executado lastro de rachão compactado de acordo com a discriminação do projeto, para a devida regularização da base, conforme necessário e solicitado por projeto executivo.

### **3.2. Gabião tipo caixa**

Os gabhões tipo caixa são estruturas em forma de prisma retangular fabricadas com malha hexagonal de dupla torção produzida com arames de baixo teor de carbono e uma camada de galvanização.

Os gabhões são subdivididos em células por diafragmas cuja função é reforçar a estrutura. Toda a malha, com exceção dos diafragmas, é reforçada em suas extremidades por arames de diâmetro maior que o da malha para fortalecer os gabhões e facilitar sua montagem e instalação. Os arames que formam a malha dos gabhões, além do tratamento com liga zinco alumínio, deverão ser revestidos por uma camada contínua de PVC (cloreto de polivinil). Isto confere proteção contra a corrosão e os tornam eficientes para uso em marinas, ambientes poluídos e/ou quimicamente agressivos ao seu revestimento metálico.

Todo o arame utilizado na fabricação do gabião caixa e nas operações de amarração e atirantamento durante sua construção, deve ser de aço recozido de acordo com as especificações da NBR 8964, ASTM A641M-98 e NB 709-00.

Os gabhões deverão atender as dimensões e especificações contidas no projeto. A medição será feita por metro cúbico executado.

É importante que a face visível do gabião seja impreterivelmente moldada por meio de formas especiais de madeira em caixaria e com pedras devidamente arrumadas com a face mais lisa na parede visível, a fim de proporcionar acabamento.

### **3.3. Manta Geotêxtil**

A manta geotêxtil deverá ser do tipo não tecido, de fibra longa, com gramatura igual ou superior a 200 g/m<sup>2</sup>. Será aplicada entre o muro de gabião e o aterro, com o objetivo de manter o muro permeável sem a perda do material fino do aterro. Nas emendas deverá ser considerada uma região de transpasse de 30cm, no mínimo.

## **4. SINALIZAÇÃO DE OBRA**

- 4.1. Cone plástico para canalização de trânsito, utilização de 150 ciclos, fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária**
- 4.2. Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,0m, utilização 600 ciclos, fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária**

A sinalização para as obras deve advertir, com a necessária antecedência, a existência de obras ou situações de emergência adiante e a situação que se verificará na pista de rolamento, regulamentar

condições para a circulação segura, canalizar e ordenar o fluxo de veículos junto à obra, de modo a evitar movimentos conflitantes, evitar acidentes e minimizar congestionamento e fornecer informações corretas, claras e padronizadas aos usuários da via;

A sinalização provisória deve ter características próprias e ser as mais portáteis possíveis durante o tempo de execução da obra;

A localização da obra determina a alteração da circulação de forma específica. Isso implica em variações na forma de sinalizar o trecho em obras, com o objetivo de canalizar adequadamente os fluxos;

A sinalização provisória deve apresentar dimensões e características padronizadas, ser implantada com critérios uniformes, apresentar bom estado de conservação, estar adaptada às condições atmosféricas, devendo ser sempre retrorrefletiva e ser objeto de manutenção, durante o tempo de execução da obra;

A CONTRATADA deverá seguir as recomendações do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e ao Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), para a execução da sinalização provisória adequando-a ao serviço executado e seu processo de execução de obra. Sendo assim, é de sua responsabilidade a obrigação de sinalizar a obra;

A placa de indicação deverá ser em chapa metálica, com as dimensões mínimas de 1,0 m de largura e 1,00 m de altura, resultando em 1,00m<sup>2</sup>, sinalizando preventivamente cada trecho interditado. Será prevista a colocação de 2 (duas) placas de obra para a sinalização preventiva de obra.

Todo o serviço realizado nas proximidades de via pública deverá dispor de sinalização temporária de obras indicando a presença de veículos e trabalhadores no local.

Os trabalhadores deverão permanecer todo o tempo com os equipamentos de proteção individual, uniforme, sob supervisão de um técnico de segurança do trabalho e, quando necessário, o emprego dos equipamentos de proteção coletiva.

As apropriações dos serviços serão por unidade por dia.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Terminados os serviços, e antes da entrega definitiva da obra, a EXECUTORA deverá remover do local da obra, todos os materiais, equipamentos ou quaisquer detritos provenientes dos serviços realizados.

Caso seja necessária a interrupção de qualquer serviço de utilidade pública, a EXECUTORA deverá entrar em contato com o órgão responsável, a fim de autorizar e programar a execução dos serviços. A reparação de todos os danos causados às propriedades e utilidades públicas, devidos à imperícia ou imperfeição na execução dos serviços, deverão ser reparados pela EXECUTORA no menor prazo possível.

A EXECUTORA colocará no local da obra sinalização adequada, constituída de cavaletes, bandeiras vermelhas, placas etc., a fim de evitar acidentes com os que ali transitam.

Quando, por qualquer motivo, os serviços forem suspensos, a EXECUTORA continuará responsável pela manutenção de todo o material no local e pela segurança do canteiro de serviços contra acidentes com veículos e pessoas.





## 4. ANEXO 01

Detalhes executivos do gabião