

**OBJETO: CONTENÇÃO DE ENCOSTA EM PARTE DA MARGEM DO RIO  
CAPIVARI - PRAÇA PINHO BRAVO**

**MEMORIAL DESCRITIVO PARA CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO E  
DESASSOREAMENTO DO RIO CAPIVARI:**

O muro de contenção será construído para conter o desbarrancamento de parte das margens do Rio Capivari, situado à Rua Camilo de Moraes, divisa com a Praça Pinho Bravo.

**DESCRIÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO:**

**Rio Capivari Coordenadas UTM.**

**TRECHO DE INTERVENÇÃO:**

Longitude 7.487.600,00 m, latitude 441.637,675 m.

**1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

1.1 - Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara os serviços a serem executados para a construção de muro de contenção, tipo Gabião, conforme detalhes nos projetos;

1.2 - Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá obter o Livro de Ordens (Caderneta de Obras) no Órgão competente; devendo também se reunir com o Engenheiro da Prefeitura responsável pela FISCALIZAÇÃO e acompanhamento da obra para estabelecer a sequência das etapas de trabalho;

1.3 - As quantidades levantadas no "Quantitativo" são orientativas, não implicando em aditivos quando das medições dos serviços, cabendo a CONTRATADA a responsabilidade pelo orçamento proposto;

1.4 - A CONTRATADA ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que na dúvida as especificações e normas prevalecem sobre os desenhos;



1.5 - A obra deverá ser executada de forma a atender perfeitamente todas as normas e legislações federais, estaduais e municipais de segurança, higiene, e medicina no trabalho, de acordo com a NR 18 e NR 9 do Ministério do Trabalho.

## **2. DISPOSIÇÕES GERAIS**

2.1 - Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras e as instruções dos fabricantes;

2.2 - Durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local;

2.3 - Compete à CONTRATADA fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados. A obra deverá ser suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários;

2.4 - É de responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra de primeira linha necessária ao cumprimento integral do objeto da licitação, baseando-se no projeto básico, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT e demais pertinentes, normas de segurança, pagamento de encargos, taxas, emolumentos, etc., e por todos os danos causados às obras e ou serviços, bem como a terceiros, reparando, consertando, substituindo, ressarcindo, etc., os seus respectivos proprietários;

2.5 - O contratado é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato;

2.6 - O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas legais, respondendo cada uma pelas consequências de sua inexecução total ou parcial;

2.7 - Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar o profissional responsável pela fiscalização desta Prefeitura, para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade;



2.8 - As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes;

2.9 - O contratado deverá manter preposto, aceito pela Administração, no local da obra ou serviço, para representá-lo na execução do contrato;

2.10 - O responsável técnico, não poderá ausentar-se dos serviços por mais de 48 horas;

2.11 - O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

### **3. ART – CADERNETA DE OBRAS (LIVRO DE ORDENS)**

3.1 - Apresentar ART do Responsável Técnico pela execução da obra, devidamente recolhida e a CADERNETA DE OBRAS, 05 (cinco) dias após a assinatura do contrato;

3.2 - A CADERNETA DE OBRAS, exigida por Lei, deverá obrigatoriamente estar no Canteiro de Obras para as anotações dos profissionais responsáveis habilitados, FISCALIZAÇÃO da PMECJ e da FISCALIZAÇÃO do CREA;

3.3 - A Fiscalização anotar no Livro de Ordens (Caderneta de Obras) todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

### **4. CARACTERÍSTICA DA OBRA:**

4.1 - A construção da obra abrange um total de 109,46 m de muro de contenção do tipo gabião, que será na margem direita, situado próximo à Rua Camilo de Moraes, divisa com a Praça Pinho Bravo. Depois de concluída a escavação e locação da obra, ao longo da margem, será erguido muro de contenção com gabiões tipo caixa/sacos com altura de 3,15m, conforme determina o projeto, sendo que 0,65m é do gabião tipo saco para base e 2,50m em gabião tipo caixa.

4.2 - A mobilização, instalação do canteiro e conclusão das obras está prevista para 180 dias.

4.3 - Valendo-se do caráter ambiental da obra, buscar-se-á, antes, otimizar os efeitos positivos com sua implantação, adotando-se um conjunto de medidas para anular ou minimizar eventuais impactos ao meio ambiente e em especial aos moradores das vizinhanças e à população em geral.

4.4 - Dentre as medidas de Minimização de Impactos Ambientais deverão ser adotados:

- Sinalizar a obra, objetivando tanto pedestres como veículos;
- Manter limpas as áreas do canteiro e das frentes de serviços, sem permitir o acúmulo de material escavado, entulhos, lixo, etc.;
- Combater permanentemente os focos de poeira por meio de aspersão de água;
- Recuperar prontamente todo estrago que eventualmente venha ocorrer em decorrência das obras;
- Minimizar as interferências com as propriedades vizinhas;
- Impedir, durante a execução da obra, que seja bloqueado ou comprometido o curso d'água ou escoamento existente;
- Após a execução da obra serão recompostas e limpas as áreas do canteiro de obra.

## **5. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

### **5.1 – PLACA DA OBRA**

A placa de identificação da obra será de responsabilidade da Contratada, que providenciará a confecção por profissional especializado, devendo a sua instalação se dar em local definido pela Fiscalização.

### **5.2 - LOCAÇÃO PARA MUROS, CERCAS E ALAMBRADOS**

A contratada irá fornecer veículo para locomoção, materiais, mão de obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros, cercas ou alambrados.

### **5.3 – ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM SOLO DE 2º CATEGORIA, EM CAMPO ABERTO.**

Fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solos de 2ª categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, num raio de um quilômetro; descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera a limpeza e raspagem do terreno, incluindo a retirada de raízes e troncos.

### **5.4 – REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR.**

Fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.



**5.5 – GABIÃO TIPO CAIXA EM TELA METÁLICA, ALTURA DE 1,0M, COM REVESTIMENTO LIGA ZINCO / ALUMÍNIO, MALHA HEXAGONAL 8/10 CM, FIO DIÂMETRO 2,70MM, INDEPENDENTE DO FORMATO OU UTILIZAÇÃO.**

Tela para gabião, com altura de 1,00 m, malha hexagonal de torção dupla 8/10, fio com diâmetro de 2,70 mm, composta de arame de aço revestido com galvanização com liga zinco e alumínio, conforme estabelece a NBR 8964. Remunera também pedra para enrocamento, amarrilho para amarração e atirantamento, a mão de obra e equipamentos necessários para execução completa do gabião.

**5.6 – MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 16 KN/M E TRANSVERSAL DE 14 KN/M.**

Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16 KN/m e resistência à tração transversal de 14 KN/m. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para instalação da manta.

**5.7 – TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/ TERRA.**

Taxa de descarte de solo seco, limpo, e não contaminado em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.

**5.8 – TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20° KM.**

Veículo para o carregamento, descarregamento e manutenção; dos serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 20,0 quilômetros. O serviço de transporte de solos brejosos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

## **6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **6.1 - GABIÕES:**

Gabiões do tipo caixa, confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 8x10 (NBR 10514-88), produzidas com arame de aço BTC (baixo teor de carbono) revestidas com liga (Zn/5% alumínio-mm, conforme ASTM 856-98), sendo no diâmetro de 2,4mm e 3,0mm para as bordas, para o arame utilizado na fabricação da malha das caixas recobertas com PVC cinza e de 2,7mm e 3,4mm para as bordas para o arame utilizado na fabricação da malha das caixas não recobertas com PVC (NBR 10514-88). Os gabiões apresentam diafragmas inseridos de metro em metro durante o processo de fabricação,



serão acompanhados de arames do mesmo tipo, para as operações de amarração e atirantamento, no diâmetro de 2,20mm e nas proporções de 8% sobre o peso dos gabiões com 1,00m de altura e de 6% para os 0,50m de altura. As paredes verticais nas extremidades do comprimento da peça serão presas às telas de base por processo mecânico de torção ou através de fio em espiral contínua, de forma a garantir a perfeita união e articulação entre as telas.

### **6.2 - MATERIAL DE ENCHIMENTO:**

Deverá ser utilizado para o enchimento dos gabiões, material proveniente de rochas selecionadas, com índice de desgaste à abrasão, segundo o ensaio "Los Angeles", menor ou igual a 40%. Face à abertura das malhas dos gabiões, não poderá ser utilizado material de granulometria não inferior à abertura das malhas, sendo necessário o emprego de pedra britada com maiores dimensões para não ocorrer a fuga de material de dentro do gabião.

Desta forma, deverá ser utilizado material que apresente cerca de 70% de pedras com diâmetro médio de 10" e 30% com diâmetro acima de 4". As pedras devem ser maciças, não friáveis, excluindo-se moledo, capa de pedreiras, arenitos, etc., podendo-se usar granitos, basaltos diabásios, pedras calcáreas, etc. Exclui-se, terminantemente, o enchimento dos gabiões com areia ou terra, mesmo no "miolo" deles.

### **6.3 - MANTA GEOTÊXTIL:**

Entre as caixas de gabiões e o terreno, será utilizado filtro geotêxtil formado por filamentos contínuos, distribuídos aleatoriamente de modo a constituir uma manta de alta resistência, obtida através de processos mecânicos classificada como "manta geotêxtil não-tecida". A união entre mantas deverá ser feita por sobreposição de no mínimo 0,30m. O sentido dessa sobreposição levará em conta: o sentido de espalhamento do material de aterro/enchimento, a inclinação do terreno/suporte, o sentido de escoamento da água, o risco de lixiviação/lavagem do solo e a direção do vento no momento da instalação do geotêxtil.

## **7. SINALIZAÇÃO:**

Em todo o decorrer da obra deverão ser providenciadas e mantidas as sinalizações horizontal e vertical, exigidas pelas normas técnicas e ABNT.

## **8. EVENTUAIS:**

São serviços que eventualmente não se encontram discriminados na planilha orçamentária, mas que surgem no decorrer da obra, em consequência de interferências locais não previstas inicialmente.

## **9. MEDIÇÃO:**

Apresentar a primeira medição após 30 dias da Ordem de Serviços.

## **10. MATERIAIS E FERRAMENTAS:**

A guarda de materiais e ferramentas será por conta e responsabilidade da Empresa CONTRATADA.

## **11. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA:**

A obra deverá ser entregue completamente limpa. Os procedimentos indicados acima se estendem a limpeza dos jardins, gradis, passeio, ou seja, tudo que se refere à obra.

## **12. RECEBIMENTO DA OBRA E SERVIÇOS:**

12.1 - Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições, atestada pela FISCALIZAÇÃO, e depois de efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente pela Fiscalização ou por uma comissão designada pela Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas, composta de pelo menos 03 membros, e que lavrará "Termo de Recebimento Provisório", exigindo-se ainda da CONTRATADA o "as built" da obra, o "TERMO DE ENCERRAMENTO DA CADERNETA DE OBRAS", juntamente com a última medição;

12.2 - A CONTRATADA fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do "Termo de Recebimento Definitivo", em perfeitas condições de conservação e funcionamento;

12.3 - Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do "Termo de Recebimento Provisório", se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela Fiscalização ou pela Comissão, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o "Termo de Recebimento Definitivo";



12.4 - Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei;

12.5 - Desde o recebimento provisório, a CONTRATANTE entrará de posse plena das obras e serviços, podendo utilizá-los. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal do edifício;

12.6 - O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a NBR-5675.

Campos do Jordão, 10 de Abril de 2019.



---

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**  
**ENGº JONATAS ARAÚJO DE CARVALHO**  
**CREA-SP nº 5061596181**  
**ART nº 28027230190440190**