

## MEMORIAL DESCRITIVO



Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

CONSTRUÇÃO DE CORTINA ATIRANTADA COM ESTACAS HÉLICE E  
COMPLEMENTOS - REFORÇO NA BASE DO GABIÃO EXISTENTE E ESTRUTURAS AFINIS.

LOCALIZAÇÃO: VERTENTE SITUADA ENTRE A PRAIA DAS FLEXAS E A AV.  
ENGENHEIRO MARTINS ROMEO - BAIRRO DO INGÁ - NITERÓI.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FOLHA
00.	CONDIÇÕES GERAIS .....	02
01.	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO .....	02/03
02.	CANTEIRO DE OBRAS .....	03
03.	MOVIMENTO DE TERRA .....	04
04.	TRANSPORTES .....	04
05.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	04
06.	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS .....	05
07.	ARGAMASSA, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES.....	05
08.	BASES E PAVIMENTOS.....	05
09.	FUNDAÇÕES EM ESTACAS HÉLICES.....	05
10.	ESTRUTURAS.....	05/06
11.	EQUIPAMENTOS.....	07
12.	PREÇOS RODOVIÁRIOS.....	06/07
	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	07

FONTES: EMUSA / EMOP / CHEFE DE DIVISÃO DE EXECUÇÃO

**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTEEmpresa Municipal de  
Moradia, Urbanização  
Saneamento - EMUSA**00. CONDIÇÕES GERAIS:**

Este memorial descritivo contém todos os procedimentos necessários à Construção de cortina atirantada com estacas hélice e complementos - reforço na base do gabião existente e estruturas afins. Localização: Vertente situada entre a Praia das Flexas e a Av. Engenheiro Martins Romeo - Bairro do Ingá - Niterói.

**1. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO:**

- Com o decorrer da obra se houver necessidade de alguma mudança no projeto inicial, acarretando a feitura de um "As built", este deverá ser devidamente documentado, e ter o aval da fiscalização da EMUSA.
- Será executado o processo de controle tecnológico das argamassas de concreto, conforme as normas vigentes que regem este tema.
- Serão necessárias as execução de sondagens rotativas com coroa de widia na vertical em solo, sondagens rotativas com coroa de diamante em alteração de rocha e rocha sã, para verificação da natureza e do perfil geotécnico do solo em questão.
- Para a execução das estruturas projetadas faremos perfurações rotativas verticais e horizontais em solo, alteração de rocha e rocha sã (Tirantes e estacas).
- É necessário fazer o preparo manual de terreno para acertos facilitadores na execução do projeto executivo desta obra.
- Será feita a mobilização e desmobilização dos equipamentos de sondagem, perfuração e de topografia para a execução dos serviços afins.
- É fundamental que se faça o serviço de levantamento topográfico para o conhecimento exato das variações de nível e cotas do terreno em questão.
- Será feita a marcação de obra sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área.
- A empreiteira ganhadora da licitação, na forma da lei, para executar a referida obra, deverá elaborar projeto estrutural final de engenharia, projeto de instalação

**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTEEmpresa Municipal de  
Moradia, Urbanização  
Saneamento - EMUSA

elétrica e projeto de drenagem que atendam satisfatoriamente a obra em questão.

- A firma ganhadora da licitação irá administrar e gerenciar tal empreendimento conforme os projetos soluções.

## 2. CANTEIRO DE OBRAS

- No que diz respeito à segurança dos pedestres e passantes do local, usaremos tapumes de vedação para conforto dos pedestres, moradores e funcionários desta obra.
- Utilizaremos containers com as finalidades de dar apoio e condições higiênicas aos técnicos desta obra.
- Será construído um pequeno galpão aberto, com a finalidade de executar serviços em geral, como dobraduras e cortes de barras de aço.
- A cerca protetora será importante no tocante à segurança dos funcionários e dos pedestres do local da obra.
- Da mesma forma, se fazem necessárias as instalações e ligações provisórias de água, esgoto e energia elétrica, para atender as necessidades da equipe da obra em questão.
- É fundamental para a identificação social desta obra a utilização de uma placa indicativa de obra pública em questão.
- Faz-se necessário a colocação de barragem de bloqueio que terá a função de orientar os veículos locais, e com isso evitar acidentes.
- Faz-se necessário também a colocação de pequenas placas de sinalização preventiva neste local.

## 3. MOVIMENTO DE TERRA:

- Serão necessárias escavações manuais de 0 m até 1,50 m, 1,50 m até 3,00 m e de 3,00 m até 4,50 m, cujo objetivo é retirar os trechos de solos não adequados para a



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTEEmpresa Municipal de  
Moradia, Urbanização  
Saneamento - EMUSA

implantação da estrutura projetada para sua estabilização definitiva.

- Faz-se necessário compactar o solo de enchimento do interior, cuja limitação é o muro existente e o tabuleiro da rua propriamente.
- Para se obter um solo básico de melhor capacidade de absorção de cargas faremos o seu aterro adequado.
- Faremos o reaterro adequado nesta obra.

#### 4. TRANSPORTES:

- Os materiais escavados, assim como as estruturas demolidas serão transportados para um bota fora licenciado e adequado, onde terão suas cargas e descargas, e sua disposição final. Também serão feitos o transporte e a carga e descarga dos containers.

#### 5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

- Levando-se em consideração a natureza dos serviços à executar, faremos a remoção manual dos blocos de rocha presente no local para dar prosseguimento a referida obra.
- Os materiais escavados e demolidos serão transportados horizontalmente para uma área onde possam ser embarcados em caminhões até o destino final. Da mesma forma o transporte de materiais encosta acima e encosta abaixo, manuais, também serão executados.
- As estruturas existentes em concreto simples e armado serão demolidas mecanicamente.
- Nesta obra, devido a sua posição geográfica que se situa entre o mar e a vertente superior, utilizaremos andaimes de madeira com suas respectivas plataformas de operação. E faremos suas movimentações vertical e horizontal.

#### 6. GALERIAS, DRENOS E CONEXOS:

- É fundamentalmente importante a construção de enrocamento com pedras ou matacões de 50 a 200 kg.

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização  
Saneamento - EMUSA

- Na execução do sistema de drenagem utilizaremos o colchão drenante que ficará situado na área posterior da cortina.

#### 7. ARGAMASSA, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES

- A fixação dos tirantes será alcançada com a feitura dos bulbos de ancoragem. Ou seja, injeta-se esta calda de cimento para consolidação definitiva dos meios.

#### 8. BASES E PAVIMENTOS:

- Na execução da cortina atirantada será feito um lastro de brita corrida em sua sub-base.

#### 9. FUNDAÇÕES EM ESTACAS HÉLICES:

- As fundações da cortina atirantada serão em estacas hélices de diâmetro de 400 mm. Faremos também os seus arrasamentos superiores com carga axial de 600 KN.

#### 10. ESTRUTURAS:

- Usaremos o concreto dosado com uma resistência característica de  $f_{ck} = 25\text{MPa}$ , para as seguintes estruturas: magro da cortina atirantada, descida d'água, concreto ciclópico e acabamentos afins.
- Usaremos concreto armado com uma resistência característica de  $f_{ck} = 30\text{MPa}$ , para execução das alas de entrada e saída, vigas pertencentes e acabamentos afins.
- Utilizaremos juntas de dilatação para o seguimento das estruturas novas com as antigas. É necessário seu uso por causa da dilatação dos corpos com as variações de temperatura.
- Para estabilizar horizontalmente a estrutura da cortina atirantada, serão colocados tirantes de 32 mm de diâmetro protendidos em aço CA-50. A faixa de comprimento é de 9,00 m à 15,00 m. Corresponde também aos respectivos acessórios de fixação.

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização  
e Saneamento - EMUSA

- Os tirantes citados no item acima receberão protensões parciais e finais.

#### 11. APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELETRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS:

- Os trechos não ancoráveis dos tirantes receberão a proteção dos tirantes utilizando-se de tubos de PVC de 50 mm e 75 mm.
- Nos drenos da cortina atirantada utilizaremos tubos de PVC de 100 mm.

#### 12. PREÇOS RODOVIÁRIOS:

- De um modo geral faremos uma contenção de solos com sacos de aniação com solo-cimento - RIP RAP.
- Faremos também a base ``telford`` correspondente a compactação dos solos.
- Para facilitar a evolução da obra será construída uma sarjeta de corte em solo, retangular, em concreto armado.
- Com a finalidade de dissipar a energia cinética das águas pluviais, construiremos uma descida d'água para tal finalidade.
- Faz-se necessário a colocação de drenos profundos para dar vazão as águas subterrâneas
- A pedra-de-mão que será utilizada nesta obra será importada de usina constando o seu fornecimento e colocação.

#### DISPOSIÇÕES GERAIS:

- O projeto básico com as características descritas em anexo, visa tratar-se de obra de grande porte, isolada e possui complexidade técnica de gerenciamento e execução.

**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTEEmpresa Municipal de  
Moradia, Urbanização  
Saneamento - EMUSA

- Os serviços serão executados na forma da lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, com as alterações introduzidas pela lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998.
- Prazo para execução dos serviços será de 06 (seis) meses, a contar da data base expressa na Ordem de Início.
- A medição será mensal e o faturamento proporcional aos serviços executados.
- Fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra deverão ser completos.
- Os serviços deverão atender as normas da ABNT ou, na falta destes, procedimentos que se foram necessários na forma da lei.
- Todas as despesas com mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, materiais e serviços, ou providências que sejam necessárias, ficarão por conta da empresa contratada.
- O B.D.I. Utilizado é de 25%.
- Os preços unitários, utilizados neste memorial descritivo, foram obtidos no boletim mensal de preços da EMOP, cuja data base é Abril/2021.