

510002759, 18



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Daiana Santos
 Secretária
 DPCR/EMUSA
 Mat. 02412

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE CORTINAS ATIRANTADAS EM TRECHO ADJACENTE AO TABULEIRO DO CALÇADÃO - RETIRADA DE GUARDA-CORPO DANIFICADO - COLOCAÇÃO DE NOVO GUARDA-CORPO EM TUBO DE INOX - PAVIMENTAÇÃO DA CALÇADA NO TRECHO ADJACENTE A CORTINA ATIRANTADA - LOCALIZAÇÃO: TODA EXTENSÃO DA PRAIA DE JURUJUBA - BAIRRO DE JURUJUBA - 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 | 03 |
| 04. | TRANSPORTES | 04 |
| 05. | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 04 |
| 06. | ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES | 04 |
| 07. | BASES E PAVIMENTOS | 04/05 |
| 08. | FUNDAÇÕES DE ESTACA RAIZ | 05 |
| 09. | ESTRUTURAS | 05/06 |
| 10. | REVESTIMENTO OU COLOCAÇÃO DE LADRILHO | 06 |
| 11. | GUARDA-CORPO METÁLICO EM INOX | 06 |
| 12. | INSTALAÇÕES ELETRICAS | 06/07 |
| 13. | DISPOSIÇÕES GERAIS | 07 |

FONTES: EMUSA / EMOP / CHEFE DE DIVISÃO DE EXECUÇÃO



00. CONDIÇÕES GERAIS:

Este memorial descritivo contém todos os procedimentos necessários à construção de cortinas atirantadas - verificação e revitalização de estruturas existentes - reconstrução de trecho de calçadas - construção de estruturas de acesso ao areal - sistema de guarda-corpo em tubos inox com seus respectivos chumbadores. Localização: Avenida Carlos Ermelindo Marins - Praia de Jurujuba - Bairro de Jurujuba (Ref.: em frente ao restaurante Berbigão)

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.
- Será necessário nesta obra a execução de sondagens rotativas com coroa de widia na vertical e horizontal, 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.
- 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 para a execução dos serviços afins.
- A empreiteira ganhadora da licitação, na forma da lei, para executar a referida obra, deverá elaborar projeto estrutural final de engenharia 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 2 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 até 1,50m, cujo objetivo é retirar os trechos de solos não adequados para a 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.



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.
- Os andaimes tubulares serão transportados para referida obra, e da mesma forma faremos suas carga e descarga.

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

- Os materiais escavados e demolidos serão transportados horizontalmente para uma área onde possam ser embarcados em caminhões até o destino final.
- As estruturas existentes em concreto dosado e armado serão demolidas mecanicamente.
- Para o processo executivo do projeto solução, será necessária a utilização de andaimes tubulares com suas respectivas plataformas em madeira. Também faremos suas montagem e desmontagem e movimentações verticais.
- Para retirar a água do mar que incide na base das cortinas que serão construídas, utilizaremos bomba de esgotamento.
- Serão construídas ensecadeiras com estacas pranchas para obstruir o quanto possível a incidência da água do mar pelo efeito das ondas no seu fluxo e refluxo.

6. ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES:

- O equilíbrio horizontal das forças no tocante a ação e reação, será alcançado com a colocação de tirantes de aço calculados para neutralizar o empuxo existente. Sua fixação é feita com a injeção de argamassa de cimento que forma o bulbo de ancoragem respectivo de cada unidade.

7. BASES E PAVIMENTOS:

- Para preencher adequadamente o volume superior da sub-base da calçada, espaço este que situa-se entre a cortina

estabilizadora e a vertente de solo do tabuleiro da Rua, usaremos brita corrida, por ser este mineral mais adequado a este tipo de trabalho.

- O desmonte das estruturas existentes implicará no recalque da pavimentação existente e adjacente ao pórtico que será construído. Existe portanto, a necessidade da pavimentação em paralelepípedos desta área.

8. FUNDAÇÕES EM ESTACAS RAIZ:

- O equilíbrio vertical das estruturas será alcançado com uso de estacas raízes, de diâmetro 6" e espaçadas conforme o projeto de engenharia aprovado. Também é preciso nivelar o extremo superior das estacas raízes, que corresponde ao arrasamento das mesmas.

9. ESTRUTURAS:

- Usaremos o concreto dosado com uma resistência característica de $f_{ck} = 20\text{MPa}$, para as seguintes estruturas: laje superior e magro da mesma; magro da sapata corrida; magro das sapatas das colunas do pórtico e das colunas do meio-fio.
- Para bloquear o acesso ou penetração da água do mar, pelo efeito das ondas em seu fluxo e refluxo, será construída uma estrutura em concreto ciclópico de vedação definitiva.
- Também sob as sapatas corridas das cortinas será necessário fazer a colocação de uma estrutura inferior em concreto ciclópico para minimizar os efeitos da água do mar.
- Para enrijecimento da laje superior, usaremos tela Telcom formada por barras de aço e espaçamento apropriado. Também faremos seu corte e dobraagem.
- Usaremos concreto armado com uma resistência característica de $f_{ck} = 30\text{MPa}$, para execução das seguintes estruturas: Patamares e seus acessos; grelhas reforçadoras; proteção dos extremos exteriores dos tirantes; sapatas corridas das estruturas estabilizadoras; cortinas propriamente; pórticos e seus



componentes estruturais; meio-fio divisor e seus componentes estruturais.

- As argamassas componentes das estacas raízes serão reforçadas com aditivo ou grout enrijecedor.
- Sabemos que as variações de temperatura modificam as dimensões das estruturas de concreto. Para absorver tais fenômenos é indicada a colocação de juntas que irão permitir tais alterações sem comprometer a integridade das estruturas.
- Para estabilizar horizontalmente as estruturas serão colocados tirantes de 32 mm de diâmetro protendidos em aço CA-50. Sua carga de trabalho é 22 Toneladas. Corresponde também aos respectivos acessórios de fixação.
- Os tirantes citados no item acima receberão protensões parciais e finais.
- Para os tirantes já existentes e antigos, há necessidade da verificação de suas cargas de trabalho.

10. REVESTIMENTO OU COLOCAÇÃO DE LADRILHOS:

- Na recomposição do piso em toda a área danificada, deverá ser mantido o padrão existente na calçada total em ladrilhos, conforme desenhos geometricamente definidos.

11. GUARDA-CORPO METÁLICO:

- As estruturas existentes de guarda-corpos parcialmente e danificadas, serão removidas e substituídas por gradis metálicos de aço inox em toda extensão da calçada e também nos acessos em rampas e escadas.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS:

- Na sinalização da área onde será executada a obra existe a necessidade de colocar elementos de segurança. Para isto, utilizaremos: fio de cobre com isolamento; receptáculo ou bocais; lâmpadas incandescentes.



- Os drenos da cortina atirantada serão em tubos de PVC de diâmetro de 100 mm em quantidades especificadas em projeto.
- Devido à alta agressividade química, provocadas pelas águas do mar, é conveniente encamisar as estacas em tubos de PVC 150 mm para preservar as suas integridades físicas.
- Os trechos dos tirantes formadores do bulbo de ancoragem receberão proteção em tubos de PVC de 75 mm de diâmetro para evitar possíveis processos de oxidação.

13. 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.
- 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 05(cinco) 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 20%.
- Os preços unitários, utilizados neste memorial descritivo, foram obtidos no boletim mensal de preços da EMOP, cuja data base é Julho/2018.