



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.634.242/0001-38

MEMORIAL DESCRITIVO DAS OBRAS:

Objeto.....: Canalizações de Córregos - PAC

Local.....: Bacias dos Bairros Pinheiros, Alto da Tenda e Centro - Apiaí – SP

Interessado.....: Prefeitura do Município de Apiaí

01. CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

O presente empreendimento constituído por drenagens nas Bacias dos Bairros Pinheiros e Alto da Tenda no município de Apiaí com verba proveniente do PAC- Plano de Aceleração do Crescimento, tem por objetivo básico promover soluções de excelência para os diferentes riscos que os dois bairros do município de Apiaí estão à mercê. São duas importantes, grandes e urbanas bacias nos Bairros de Pinheiros e Alto da Tenda. Quando por ocasião da construção da Ferrovia para escoamento da produção de cimento da região em 1.974 foram feitos aterros e bueiros nas linhas férreas que hoje representam iminente perigo de alagamento dos bairros uma vez que promovem de forma facilitada barragens motivadas pelos insuficientes bueiros nas partes mais baixas dos referidos bairros, junto aos aterros das linhas férreas. O dimensionamento dos tubos de drenagens desses bueiros não mais comporta o volume de águas pluviais e fluviais das bacias em questão. No Bairro Pinheiros temos à jusante da linha férrea um Clube de Campo com piscina, salões e áreas de lazer que fazem aumentar as preocupações. Nessas drenagens, sob as linhas férreas, notam-se recalques que vem causando assoreamentos e diminuindo a capacidade de vazão dos tubos. A Prefeitura constantemente se vê na obrigação de limpezas constantes, desassoreamentos e novas canalizações de montante. Porém, nada adianta aumentar a velocidade das águas se a secção dos tubos nas linhas férreas não aumentarem. Hoje a concessão da linha férrea está com a Empresa RUMO que nada faz para melhorias visto não ser proprietária da linha, cuja propriedade é da União.

Além do projeto propriamente dito, deverão ser descritos em memorial todas as especificações tendo por finalidade estabelecer as diretrizes mínimas de execução e fixar características técnicas a serem observadas na aplicação de mão de obra para a execução dos serviços do objeto em questão.

Essa mão de obra deverá ser especializada e devem obedecer ao prescrito pelas normas vigentes com responsável técnico, devidamente qualificado e registrado no Conselho de Engenharia.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.634.242/0001-38

02.

SERVIÇOS PRELIMINARES:

Todo conjunto de obras estão restritas às canalizações de diferentes naturezas para as duas Bacias, objeto deste Projeto. Nesta fase deverão ser definidas a implantação de duas Placas de Identificação da Obra, sendo uma para cada bacia e que deverão ser colocadas em local visível e de fácil acesso, conforme orientações do ente Contratante. Neste item fica contemplado também as sondagens, mobilização de equipamentos, implantação do canteiro de obras com a construção de banheiros e escritórios para a perfeita administração do empreendimento.

03.

PROJETOS:

A Empresa ganhadora do certame licitatório deverá providenciar em no máximo dois meses à partir da Ordem de Serviço todos os projetos com detalhamentos discricionários para o perfeito entendimento do objeto em questão. Salienta-se que os documentos anexados à licitação estão a nível de anteprojetos com seções típicas parametrizadas com o objetivo de mencionar quantitativos de serviços contratados e seus respectivos valores gerais. Portanto, torna-se indiscutível a realização dos projetos e suas respectivas aprovações por parte do poder público municipal. Deve-se levar em consideração os levantamentos topográficos realizados pela Contratante, se necessários complementos deverão ser realizados pela Contratada. Outros documentos, entre eles: Orçamentos, Cronogramas Físicos-Financeiros, Cronogramas de Eventos para pagamentos, também deverão compor o projeto como um todo e adequados aos valores contratuais propostos pela Contratada. Importante salientar que a Contratada, após a assinatura do Contrato com a Prefeitura, assume todas as possíveis falhas ou ausências que por ventura venham ser identificadas com suas correções, se necessárias, sem, contudo, pleitear aditivos ao objeto visto que a forma de contratação foi por Licitação Integrada conforme determina a nova Lei de Licitações n.º 43.133/2021. Todas as canalizações serão abertas com exceção aos Túneis Liners que serão fechados em aço corrugado e executados em processo não destrutivo. Nos projetos deverão ser demonstrados e utilizados as diferentes proposituras paramétricas sugeridas pela Prefeitura e compatibilizadas aos estudos Hidrológicos e cálculos Hidráulicos de responsabilidade também da Contratada. Por fim, salienta-se que a Contratada fica responsável por todos os projetos, suas possíveis adequações, aprovações junto aos Órgãos Oficiais, entre eles o Meio Ambiente, suas convalidações e riscos que estarão sujeitos. Por fim as autorizações particulares para acesso aos diferentes córregos também



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.634.242/0001-38

deverão ser feitas antes do início das obras e apresentadas à Prefeitura.

04. EXECUÇÃO DAS OBRAS:

01. Tunnel Liner:

Processo de drenagem não destrutível executado com a escavação de trechos do local e a confecção/montagem das peças metálicas corrugadas com o enchimento de vazios entre o solo e o anel metálico com a injeção de concreto. Este método será utilizado sob a linha férrea e deverá substituir os tubos hoje existentes no local que estão subdimensionados o que vem colocar em risco de graves enchentes todos os dois bairros e parte do centro da cidade.

Processo executivo:

A técnica de tunnel liner é amplamente utilizada em obras de infraestrutura subterrânea, sendo reconhecida por sua eficiência, segurança e capacidade de minimizar impactos em ambientes urbanos e sensíveis. Este método é especialmente indicado para a construção e reforço de túneis de pequeno e médio porte, apresentando uma solução prática, versátil e econômica em comparação com métodos tradicionais.

O tunnel liner consiste em um sistema de revestimento de túneis que utiliza chapas de aço corrugado, galvanizado ou não, projetadas para proporcionar suporte estrutural durante e após a construção. Essas chapas são montadas e aparafusadas diretamente no local da obra, formando uma estrutura resistente que garante estabilidade às paredes do túnel. Um dos aspectos mais notáveis do tunnel Liner é sua capacidade de adaptação. As chapas são fabricadas em seções pré-moldadas, permitindo um transporte facilitado até o local da obra. Além disso, o aço corrugado é conhecido por sua elevada resistência mecânica, suportando pressões laterais do solo e cargas provenientes da superfície. A galvanização, por sua vez, confere proteção contra corrosão, o que é essencial em ambientes úmidos ou sujeitos à ação de agentes químicos presentes no solo. Este túnel tem aplicações amplas e variadas, sendo utilizado em obras de infraestrutura urbana, projetos industriais e até mesmo na preservação de recursos naturais. Algumas das principais aplicações incluem:

01. Passagens subterrâneas para pedestres e veículos:

Frequentemente utilizadas sob rodovias ou ferrovias movimentadas, essas passagens garantem segurança e fluidez no tráfego, reduzindo os riscos de acidentes.

02. Redes de esgoto e drenagem fluvial/pluvial:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.634.242/0001-38

Ideal para a instalação de tubulações subterrâneas, o tunnel Liner permite o escoamento eficiente de águas pluviais e efluentes sanitários, essencial para evitar enchentes e problemas ambientais.

03. Infraestrutura de energia e telecomunicações:

Criação de galerias para acomodar cabos de energia elétrica, fibra óptica e outras redes de comunicação, mantendo-as protegidas e de fácil acesso para manutenção.

04. Reforço de estruturas existentes:

Na recuperação de túneis e galerias deterioradas, o Tunnel Liner atua como uma camada adicional de suporte, prolongando a vida útil da construção.

05. Proteção ambiental e conservação de recursos naturais:

Pode ser utilizado para criar passagens subterrâneas que permitam a migração segura de animais em áreas onde rodovias atravessam habitats naturais.

02. Aduelas:

Processo de canalização confeccionado por anéis de concreto com secções compatíveis às necessidades do cálculo hidráulico assentados em todas as passagens por ruas ou caminhos de pedestres que cruzam os córregos em processos de canalizações. Importante salientar que possíveis acessos de carros e/ou pedestres hoje existentes nos córregos deverão ser avaliados e substituídos por meio de aduelas compatíveis às necessidades requeridas. Mantendo desta forma acessos livres proporcionando qualidade de vida daqueles que ali residem e trafegam.

03. Canalizações Abertas:

Essas canalizações estão parametrizadas com quatro distintas naturezas e poderão ser melhor definidas em função do cálculo hidráulico, das sondagens e dos espaços livres para suas passagens que melhor se adaptem ao perfil da canalização. Importante salientar que deverão ser confeccionadas canalizações das quatro naturezas apresentadas com gabiões na parte mais à jusante da Bacia, concreto ciclópico em trechos intermediários da bacia, concreto armado nas partes mais à montante, Muro de suporte de parede vivo e parede de enrocamento vivo em locais que apresentam mais espaço assim como está referida na bacia como aplicação de SbN (Soluções Baseada na Natureza). Na Bacia do Bairro Alto da Tenda temos um trecho definido em planta que não está incluso neste escopo porque faz parte de outro Convênio que a Prefeitura tem com o FEHIDRO.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.634.242/0001-38

05.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

Tratam-se dos serviços de Desmobilização da Instalação do Canteiro, suas limpezas gerais e entrega dos espaços provisoriamente ocupados e também das obras como um todo.

06.

OÇAMENTO DETALHADO:

Todas as Obras, dentro do escopo geral para as duas bacias, deverão ser orçadas com quantitativos e preços unitários baseados em Tabelas Oficiais em especial da SINAPI-SP que é a tabela base utilizada para obras conveniadas com o Governo Federal. Também deverão ser admitidos estudos para melhor opção de orçamento, considerando todas as variáveis que possam, em especial, reduzir os valores paramétricos e consequentemente o valor final orçado.

07.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

01. Bacia do Bairro Pinheiros:

Ver projeto Básico de Implantação de toda obra com os diferentes córregos e pré-dimensionamentos.

À jusante da linha férrea está o Clube de Campo COGA.

02. Bacia do Bairro Alto da Tenda:

Ver projeto Básico de Implantação de toda obra com os diferentes córregos e pré-dimensionamentos.

Observação: O Trecho intermediário do Córrego Maria Clara que não possui identificação visual colorida já está com Projeto aprovado e verba do FEHIDRO. Portanto, este trecho deverá ser excluído deste presente pleito.

03. Observações:

01. Os projetos deverão ser aprovados nos respectivos Órgãos Ambientais Federais, Estaduais e/ou Municipais.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.634.242/0001-38

- 02.** Possíveis serviços complementares de limpeza das obras e serviços intermediários necessários para se obter a objeto final estão contemplados nos pré-dimensionamentos e anteprojetos.
- 03.** Estão identificados no Orçamento os respectivos códigos das Tabelas e Outras SINAPI para os diferentes serviços.
- 04.** Os proponentes Licitantes deverão apresentar os respectivos projetos e possíveis adequações de preço final para a Prefeitura aprovar, dentro dos prazos do Cronograma Físico-Financeiro.
- 05.** Ver nos Anexos a Planta Geral das duas Bacias.
- 06.** Todo objeto a ser contratado deverá ser desenvolvido em duas frentes de trabalho simultaneamente. Uma frente para a Bacia de Pinheiros e Outra frente para a Bacia do Alto da Tenda.
- 07.** A Prefeitura apresenta Levantamento Planialtimétrico das áreas passíveis de implantação das Obras, entretanto, possíveis adequações e/ou melhoramentos deverão ser executados pelo proponente executor, ganhador do processo licitatório.

Apiaí, 15 de abril de 2.026

Sérgio Victor Borges Barbbosa
Prefeito Municipal

Luciana Lepinsk
Coordenadora de Convênios

José Roberto Coelho
Secretário Municipal de Obras

Eng.º José Januário Trannin
Engenheiro da PMA
ART:262025997185

Eng.ª Jayne Estefany Ferreira Travasso
Engenheira da PMA