



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

MEMORIAL DESCRITIVO

Este Memorial Descritivo tem por objetivo descrever “Especificações Técnicas, Normas, Serviços e Materiais” a serem rigorosamente observados e aplicados pela EXECUTANTE, nas obras de INFRAESTRUTURA URBANA - EXECUÇÃO DE PONTE DE PEQUENO PORTE E RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL NA ESTRADA RIBEIRÃO DAS LAJES.

CONDIÇÕES GERAIS

A **EXECUTANTE** deverá, durante todo o período de execução da obra, garantir a continuidade de prestação dos serviços. Toda ocorrência que, de alguma forma, venha a prejudicar o andamento dos serviços, deverá ser comunicada imediata e, quando possível antecipadamente pela **EXECUTANTE**, à **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE PAULISTA – SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS MUNICIPAIS (PMVGP - SEOSM/DOM)**.

Deverá ser afixada pela **EXECUTANTE**, placa de identificação (modelo anexo) da obra segundo orientações da **(PMVGP - SEPLHAM /DP), (SEOSM/DOM)**, contendo, dentre outras, as seguintes informações:

- . PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE PAULISTA
- . SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS MUNICIPAIS
- . OBRA – EXECUÇÃO DE UMA PONTE DE PEQUENO PORTE E RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA NA ESTRADA RIBEIRÃO DAS LAJES.
- . PROJETO BÁSICO – SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS MUNICIPAIS
AUTOR DA ADEQUAÇÃO DO PROJETO / CREA – ART
- . FISCALIZAÇÃO – SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS MUNICIPAIS
RESP. FISCALIZAÇÃO / CREA – ART
- . PROCESSO LICITATÓRIO Nº / INÍCIO DA OBRA / PREVISÃO ENTREGA DA OBRA / MODALIDADE / DIMENSÃO DA OBRA / TOTAL CONTRATADO
- . EXECUÇÃO - RESP. / CREA – ART
NOME

A empresa concorrente que não apresentar capacitação técnica para execução da obra e preços acima das tabelas oficiais aqui apresentadas poderá ser excluída da Licitação.

Será OBRIGATORIA visita prévia ao local da obra para fins de conhecimento e/ou confirmação das informações fornecidas através do Projeto Básico de Arquitetura, Memorial Descritivo e Planilha Orçamentária, mediante solicitação antecipada à **(PMVGP - SEPLHAM /DP), (SEOSM/DOM)**.

A empresa concorrente não poderá alegar desconhecimento do local da obra e das condições para sua execução.

As propostas enviadas devem obedecer rigorosamente ao projeto e memoriais fornecidos, devendo constar nas mesmas que a firma proponente é obrigada a dar orientação técnica até a completa execução e perfeito funcionamento das instalações.

As soluções técnicas adotadas estão todas indicadas nas pranchas de desenhos e detalhes construtivos, aos quais se junta o presente memorial para fornecer dados e especificações para a apresentação do preço global ou parcial para a execução dos trabalhos ora descritos. Assim sendo empresa concorrente deverá ter completo conhecimento das necessidades da obra, devendo ter previstos todos os elementos necessários à perfeita montagem e funcionamento das instalações.



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

As exigências aqui formuladas são as mínimas que devem reger cada caso, devendo prevalecer sempre os Regulamentos, Posturas Municipais, Estaduais e Federais, Normas e Instruções dos Fabricantes e das Companhias Concessionárias de Serviços Públicos, que apresentem em casos concretos, exigências mais rigorosas que as constantes neste memorial.

Quando houver necessidade de alterações, devido às condições exigidas pela obra, estas deverão ser devidamente autorizadas pelo engenheiro responsável e ou projetista, e as alterações efetuadas, deverão ser indicadas no projeto, pela instaladora, e entregue ao coordenador da obra.

Caberá à **CONTRATADA** após o término de cada instalação ou serviço, a atualização e cadastramento nos respectivos Projetos das alterações introduzidas durante a execução da obra e aprovadas (**PMVGP - SEPLHAM /DP**), (**SEOSM/DOM**).

- Caso ocorra a necessidade de qualquer alteração de especificação e/ou dimensionamento constante dos Projetos, Memorial Descritivo e Planilha Orçamentária, a **CONTRATADA** deverá providenciar as mudanças e cálculos necessários decorrentes, submetendo à (**PMVGP - SEPLHAM /DP**), (**SEOSM/DOM**) para aprovação.

A **CONTRATADA** fornecerá os materiais de primeira linha, mão-de-obra qualificada e na quantidade necessária a disposição, para execução desde o funcionamento provisório até a entrada em operação da instalação, e todas as ferramentas e equipamentos necessários à execução dos trabalhos e que atendam aos prazos demarcados no cronograma da obra. É responsável integralmente por toda a segurança do pessoal e dos equipamentos, tendo a precaução na prevenção de acidentes, incluindo a manutenção de iluminação suficiente para a realização de serviços noturnos para a eliminação de riscos desnecessários.

A **FISCALIZAÇÃO**, para a inspeção dos serviços terá livre acesso ao local onde os trabalhos estejam sendo preparados ou executados. Deverão ser fornecidos todos os meios para tal inspeção, incluindo ensaios e outras informações, quando necessárias, á respeito de qualquer material empregado.

Qualquer serviço executado com mão-de-obra de baixo padrão ou materiais de qualidade inferior à especificação, ou ainda executado diferentemente do projeto será desmanchado e refeito pela **CONTRATADA** sem quaisquer ônus para a **FISCALIZAÇÃO**.

A utilização de mão de obra, equipamento e/ou material não orçado ou não previsto em projeto e/ou memorial, diferente das especificações existentes, deverão ser previamente aprovados pela (**PMVGP - SEPLHAM /DP**), (**SEOSM/DOM**).

Para os materiais, equipamentos, serviços e instalações que integram o Projeto Básico, o Memorial Descritivo e a Planilha Orçamentária foram observados, preferencialmente, as normas e especificações contidas nos documentos e catálogos oficiais dos seguintes órgãos e entidades, as quais deverão ser cumpridas e aplicadas, rigorosamente, durante todo o período de execução da obra:

- **CPOS – 197 / GOV.BR,**
- **PMSP / SIURB**
- **DNIT / GOV.SP,**
- **ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas,**
- **Concessionárias de Prestação de Serviços Públicos - Eletropaulo, Sabesp, etc.,**
- **Entidades e Órgãos legalmente reconhecidos - IPT, Conselhos de Classe, Institutos de Profissionais, etc. e/ou outros oficiais.**

NOTA:

Todos os Componentes e serviços indicados no Projeto de Arquitetura, no Memorial Descritivo e na Planilha Orçamentária deverão ser executados rigorosamente de acordo com as especificações constantes dos “CATÁLOGOS DE COMPONENTES E SERVIÇOS” de cada órgão.

Em caso de dúvida ou divergência, prevalecerão sobre estas, as prescrições constantes das Normas, Desenhos ou subseqüentes acordos escritos.



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

Para dirimir quaisquer dúvidas sobre especificações técnicas, quantitativos de materiais, serviços e preços, a empresa concorrente deverá apresentar **Documentação Técnica e Composição de Preços**.

A **CONTRATADA** deverá manter as áreas de serviço devidamente limpas e em ordem durante o andamento das obras. Uma vez finalizados os serviços, removerá as sobras de materiais inúteis para o local próprio, a ser indicado pela **FISCALIZAÇÃO**, procederá à remoção de todo o equipamento que lhe pertencer, demolirá os barracões, e deixará o local completamente limpo e desimpedido de elementos que foram usados na execução dos serviços.

Materiais, ferramentas e equipamentos, deverão estar dispostos no canteiro de obras de maneira organizada e funcional. Metais e louças sanitárias, ferragens, esquadrias, equipamentos e outros, deverão permanecer protegidos contra eventuais danos.

Deverão ser mantidas limpas as calçadas e vias públicas sem detritos, entulhos ou qualquer outro produto proveniente da obra.

Todos os materiais, equipamentos e acessórios que compõem cada serviço, mesmo que vistoriados separadamente, somente serão aceitos pela **(PMVGP - SEPLHAM /DP), (SEOSM/DOM)** após constatação do seu correto funcionamento mediante a realização de testes em todas as instalações.

Os reparos, substituições e/ou modificações que se apresentem necessárias ao correto funcionamento da unidade, mesmo que solicitados pela **(PMVGP - SEPLHAM /DP), (SEOSM/DOM)** serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**.

Para os casos que forem omissos neste memorial descritivo, dever-se-á seguir as indicações dos desenhos e vice-versa.

Se houver divergências entre o projeto e o memorial descritivo, prevalecerá o especificado nos desenhos, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado a **FISCALIZAÇÃO**.

Mesmo que não conste no projeto e respectivo memorial descritivo, entendem-se como incluídos no orçamento da **CONTRATADA**, todos os materiais hidráulicos e a respectiva mão-de-obra para a completa execução dos serviços projetados, rigorosa obediência às prescrições das normas técnicas, bom acabamento técnico e principalmente, para que os serviços projetados sejam entregues a **(PMVGP - SEPLHAM /DP), (SEOSM/DOM)** em pleno e perfeito funcionamento. Eventuais modificações no projeto, ou substituição de materiais especificados, eventualmente poderão ser aceitas, mediante prévia autorização por parte da **(PMVGP - SEPLHAM /DP), (SEOSM/DOM)**.

INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS E COMPLEMENTARES À PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E AOS PROJETOS BÁSICOS

A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, A APLICAÇÃO DOS MATERIAIS E UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, DEVERÁ OBEDECER RIGOROSAMENTE ÀS INDICAÇÕES, AO POSICIONAMENTO E NOMEAÇÃO CONSTANTES DO PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA E EXECUTIVOS CIVIS DE ENGENHARIA, BEM COMO ÀS ESPECIFICAÇÕES DESCRITAS NESTE MEMORIAL DESCRITIVO, NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E NORMATIZAÇÃO TÉCNICA DA ABNT E DEMAIS ÓRGÃOS OFICIAIS.



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1 MOBILIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Os serviços iniciais têm como objetivo preparar o canteiro para o início das atividades de execução da obra, promovendo a organização e segurança necessárias ao ambiente de trabalho e à vizinhança. As etapas compreendidas nesta fase incluem:

1.1.1 Placa de Identificação da Obra

Será instalada uma placa de obra confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 18, com dimensões adequadas à visibilidade pública, contendo informações obrigatórias como nome da obra, contratante, responsável técnico, número do contrato, prazos e demais exigências legais. A placa será pintada com tinta esmalte sintético e receberá tratamento anticorrosivo, garantindo resistência às intempéries durante todo o período da obra. Será feita de acordo com modelos em anexo da Prefeitura, sendo afixada antes de seu início junto ao alinhamento do terreno.

1.1.2 Sinalização – Tapume Móvel

Será utilizado tapume metálico móvel, tipo painel de chapa galvanizada com estrutura metálica, para delimitação da área da obra e proteção de pedestres e veículos. Este tapume será reposicionado conforme o andamento dos serviços. A altura padrão será de 2,00 metros, garantindo privacidade, segurança e organização visual do entorno.

1.1.3 Proteção para Terceiros com Tela de Nylon

A proteção vertical será realizada com tela de nylon de alta resistência, instalada nos perímetros e áreas de risco, visando evitar a projeção de materiais e assegurar a integridade de transeuntes e propriedades vizinhas. Esta proteção será fixada com suportes apropriados e tensionada conforme normas técnicas de segurança.

1.1.4 Locação de Container Tipo Depósito

Será realizada a locação e instalação de container tipo depósito, com área mínima de 13,80 m², para armazenamento adequado de ferramentas, equipamentos e materiais utilizados na obra. A unidade será dotada de fechadura de segurança, ventilação mínima e estrutura metálica resistente, protegida contra intempéries.

1.1.5 Locação de Container Tipo Escritório

Será locado um container tipo escritório, com área mínima de 13,90 m², dotado de:

01 (um) vaso sanitário;

01 (um) lavatório;

01 (um) ponto para chuveiro;

Iluminação e ventilação natural e/ou artificial;

Revestimento interno adequado ao conforto térmico e higiênico.

O espaço servirá como ambiente administrativo da obra, com área de apoio aos profissionais técnicos.

1.1.6 Locação de Container Tipo Sanitário



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

Será locado um container tipo sanitário coletivo, com área mínima de 13,80 m², equipado com:

02 (dois) vasos sanitários;

02 (dois) lavatórios;

02 (dois) mictórios;

04 (quatro) pontos de chuveiro.

Este equipamento atenderá às necessidades dos operários e demais colaboradores da obra, assegurando condições mínimas de higiene, conforme as normas regulamentadoras (NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

1.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E ENGENHARIA

Para a execução e acompanhamento adequado da obra, será mantida uma equipe técnica capacitada, composta pelos seguintes profissionais e funções:

1.2.1. Projeto Executivo (Prancha A1)

Todos os serviços serão executados com base no projeto executivo impresso em pranchas formato A1, devidamente detalhado, contendo plantas, cortes, fachadas, detalhes construtivos e especificações técnicas.

1.2.2. Topógrafo

Responsável pelas marcações de nível, locações de obra e levantamento topográfico de apoio à execução dos serviços, garantindo precisão nas cotas e alinhamentos.

1.2.3. Auxiliar de Topografia

Apoia o topógrafo nas atividades de campo, como transporte e manuseio de equipamentos, fixação de marcos, estacas e coleta de dados de campo

1.3 – TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

Esta etapa contempla os serviços de preparação e conformação do terreno necessários para a execução das fundações e demais estruturas da obra, assegurando a estabilidade, o nivelamento e a compactação adequados, de acordo com as especificações técnicas do projeto e normas vigentes.

1.3.1 Limpeza Mecanizada de Terreno

Execução de limpeza superficial mecanizada, incluindo a remoção de camada vegetal e material orgânico até 30 cm de profundidade, sem transporte, visando eliminar elementos que possam comprometer a estabilidade do aterro ou fundação. O material retirado será disposto em local previamente definido pela fiscalização.

1.3.2. Carga Mecanizada e Remoção de Terra (até 1 km)

Carregamento mecanizado de solo excedente e transporte até distância máxima de 1 km, utilizando caminhões basculantes ou similares, garantindo o manejo seguro e eficiente do material.



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

1.3.3. Remoção de Terra além do Primeiro Quilômetro

Transporte de material excedente para distâncias superiores a 1 km, com caminhões de capacidade de 14 m³, atendendo à logística definida para destinação adequada dos resíduos de solo.

1.3.4. Taxa de Destinação de Resíduos Sólidos

Encaminhamento e destinação final de resíduos sólidos de classe A (solo/terra) em aterro licenciado, atendendo à legislação ambiental vigente, com a devida comprovação de recebimento por parte do operador do aterro.

1.3.5. Aterro com Compactação

Execução de aterro com utilização de material adequado, lançado em camadas e compactado conforme parâmetros de densidade estabelecidos no projeto e controlados por ensaios de compactação in loco, garantindo estabilidade e capacidade de suporte.

1.3.6. Fornecimento de Terra

Inclui a escavação, carga e transporte de material até distância média de 1,0 km, com medição realizada no aterro compactado. O material fornecido deverá atender aos requisitos geotécnicos especificados, isento de matéria orgânica, detritos ou partículas de grande dimensão.

1.4 – MURO DE PROTEÇÃO

Este item compreende a execução de elementos de proteção e drenagem em taludes, visando garantir a estabilidade do terreno, a durabilidade da estrutura e a adequada condução das águas pluviais, prevenindo processos erosivos e alívio de pressões hidrostáticas.

1.4.1. Enrocamento de Pedra em Taludes

Execução de revestimento de taludes com blocos de pedra dispostos manual ou mecanicamente, em conformidade com as dimensões e inclinações especificadas no projeto. As pedras serão assentadas de forma a garantir encaixe estável e resistência ao arraste por águas pluviais, com eventual preenchimento de juntas com argamassa ou material granular, quando indicado. Este serviço tem por objetivo proteger o talude contra erosão superficial e reforçar a sua estabilidade.

1.4.2. Barbacãs de Tubos de PVC – Ø 4"

Instalação de barbacãs em tubos de PVC com diâmetro nominal de 4" (100 mm), dispostos na face do muro ou talude conforme o projeto executivo, a fim de permitir o escoamento da água acumulada no interior do maciço, reduzindo a pressão hidrostática sobre a estrutura. As extremidades dos tubos serão devidamente protegidas com telas ou grelhas para evitar a entrada de detritos e obstruções.



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

2. OBRA DE ARTE ESPECIAL

2.1 INFRAESTRUTURA

2.1.1. Mobilização e Desmobilização de Equipamentos

Será prevista taxa referente à mobilização e desmobilização de equipamentos necessários à execução das estacas tipo raiz. Inclui transporte, montagem, ajustes e desmontagem dos equipamentos de perfuração e concretagem.

2.1.2. Execução de Estacas Tipo Raiz – Diâmetro 400mm

2.1.2 Em Solo – Capacidade 130tf

Execução de estaca tipo raiz com diâmetro de 400mm, por meio de perfuração rotativa ou roto-percussiva em solo, com capacidade de carga de até 130 toneladas-força (tf), conforme projeto estrutural.

2.1.3. Em Rocha – Capacidade 130tf

Execução de estaca tipo raiz com diâmetro de 400mm, com perfuração em rocha, por meio de equipamentos apropriados, respeitando os parâmetros definidos em projeto e normas técnicas.

2.1.4. Concretagem

Concreto fck = 25,0 MPa – Usinado e Bombeável

Utilização de concreto usinado com resistência característica de 25 MPa, lançado por bomba. O concreto será fornecido por empresa especializada, com controle tecnológico e atendimento às normas da ABNT.

Bombeamento de Concreto

Serviço complementar de bombeamento, necessário para o transporte do concreto desde o caminhão betoneira até os pontos de aplicação na estaca, especialmente em trechos de difícil acesso.

2.1.5. Materiais para Estacas Tipo Raiz

Aço CA-50 com bitola $\leq 12,5$ mm

Fornecimento e corte de aço para armaduras de estacas com bitola até 12,5 mm, conforme detalhamento estrutural.

2.1.6. Aço CA-50 com bitola $\geq 12,5$ mm

Fornecimento e corte de aço com bitolas superiores ou iguais a 12,5 mm, utilizado em trechos mais solicitados das estacas.

2.1.7. Arame Recozido nº 18

Utilizado na amarração das armaduras de aço para estacas, garantindo o correto posicionamento durante a concretagem.

2.1.8. Bombeamento de Concreto

O lançamento do concreto será feito por meio de bomba estacionária ou bomba-lança, conforme necessidade de acesso e altura das peças moldadas, garantindo agilidade, segurança e homogeneidade no preenchimento das formas.

2.1.9. Carga mecanizada e remoção de terra, com transporte até 1 km

Serviço de escavação com carga mecanizada, remoção de material excedente e transporte até distância de 1 km, com caminhão basculante.



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

2.1.10. Remoção de terra além de 1 km (caminhão de 10 m³)

Continuidade do transporte do material escavado para distância superior a 1 km, com caminhões de capacidade volumétrica de 10 m³.

2.1.11. Taxa de destinação de resíduo sólido – Tipo solo/terra

Prevê-se a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados (solo/terra) em aterro licenciado, atendendo à legislação ambiental e diretrizes do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

2.2. MESOESTRUTURA

2.2.1. Concreto Grout

Será utilizado concreto do tipo **grout** em pontos específicos da estrutura, como apoios e conexões de elementos estruturais, com características de alta fluidez, resistência e aderência, garantindo preenchimento total dos vazios e perfeita ancoragem.

2.2.2. Concreto fck = 35 MPa com brita 1

Aplicação de concreto estrutural com resistência característica de 35 MPa, utilizando brita 1 como agregado graúdo, em elementos estruturais verticais e horizontais que exijam maior desempenho mecânico, conforme projeto estrutural.

2.2.3. IHD.23 – Lastro de Concreto fck = 10 MPa

Execução de camada de **lastro de regularização** com concreto de baixa resistência (fck = 10 MPa), modelo IHD.23, aplicado sobre o solo compactado, com a finalidade de fornecer base plana e nivelada para as estruturas subsequentes.

2.2.4. Bombeamento de Concreto

O lançamento do concreto será feito por meio de bomba estacionária ou bomba-lança, conforme necessidade de acesso e altura das peças moldadas, garantindo agilidade, segurança e homogeneidade no preenchimento das formas.

2.2.5. Aço CA-50A ou B – Média de Bitolas

Será fornecido e aplicado aço CA-50 (tipo A ou B), com **bitolas médias**, para armaduras de pilares, vigas e blocos estruturais, de acordo com o detalhamento do projeto executivo. O aço será cortado, dobrado e posicionado com amarração por arame recozido.

2.2.6. Forma Especial – Chapas Plastificadas (12mm) – Planas

Para moldagem dos elementos estruturais será adotada forma especial de **chapas plastificadas lisas com espessura de 12 mm**, com acabamento plano, permitindo a obtenção de superfícies regulares, com melhor acabamento final e reaproveitamento da fôrma.

2.2.7. Apoio com Placa de Neoprene Fretado

Nos pontos de apoio entre elementos estruturais (como vigas e pilares ou lajes e apoios), será prevista a **instalação de placas de neoprene fretado**, que promovem a absorção de vibrações, acomodação de deformações e garantem durabilidade à estrutura.



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

2.3. SUPERESTRUTURA

2.3.1. Concreto fck = 35 MPa com brita 1

Será utilizado concreto com resistência característica de 35 MPa, com brita 1 como agregado graúdo, aplicado em vigas, lajes e pilares moldados in loco, conforme especificações de projeto estrutural e controle tecnológico.

2.3.2. Bombeamento de Concreto

Para o lançamento do concreto, será utilizado sistema de bombeamento, a fim de facilitar a concretagem em locais elevados ou de difícil acesso, garantindo qualidade e eficiência.

2.3.3. Forma Especial – Chapas Plastificadas (12 mm) – Planas

As formas utilizadas para moldagem do concreto serão chapas plastificadas lisas, com espessura de 12 mm, conferindo melhor acabamento superficial ao concreto aparente, permitindo ainda o reaproveitamento das fôrmas.

2.3.4. Junta de Dilatação com Elastômero de Neoprene – Tipo Jeene JJ 0411 M

Será fornecida e instalada junta de dilatação em elastômero do tipo **Jeene JJ 0411 M** ou similar, aplicada entre elementos estruturais para absorção de movimentações térmicas, vibrações e esforços dinâmicos, garantindo maior vida útil da estrutura.

2.3.5. Aço CA-50A ou B – Média de Bitolas

Fornecimento, corte e colocação de aço CA-50 (A ou B) com bitolas médias, para armaduras longitudinais e transversais em elementos estruturais da superestrutura.

2.3.6. Aço CA-25 – Média de Bitolas

Será utilizado aço CA-25 em bitolas médias, conforme solicitado em pontos de menor exigência estrutural ou onde o projeto assim especificar, atendendo à norma NBR 7480.

2.3.7. Barreira de Concreto (Perfil New Jersey)

Confecção de barreiras duplas de concreto armado, do tipo pré-moldado, com perfil New Jersey, medindo **L > 3,00 m** e **H = 1.070 mm**, utilizadas para separação física de vias, proteção e contenção de veículos, conforme norma DNIT.

2.3.8. Serragem e Selagem de Juntas em Pavimento de Concreto

Serviço de **serragem de juntas**, seguida de limpeza e aplicação de **selante a frio**, garantindo a durabilidade do pavimento e prevenindo trincas por retração e dilatação.

2.3.9. Aplicação de Tinta Anti-Pichação (Base Solvente – 2 demãos)

Aplicação de tinta específica para proteção contra pichações em superfícies de concreto, com **base solvente e duas demãos**, conferindo acabamento estético e facilidade de manutenção.

2.3.10. Lixamento Mecanizado de Superfície de Concreto

Será executado lixamento mecânico em superfícies de concreto aparente, com o objetivo de regularizar e preparar as faces para acabamento posterior, selagem ou pintura.



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

2.3.11. Fornecimento e assentamento de tubo de PVC rígido, cor branca, para esgoto, ponta e bolsa – diâmetro 75 mm (3")

Instalação embutida de tubulação para esgotamento sanitário, compatibilizada com a estrutura da edificação.

2.3.12. Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm – fornecimento e instalação

Utilizada em elementos protendidos, garantindo maior desempenho e menor seção estrutural.

2.3.13. Bainha metálica redonda D = 65 mm para 10 cordoalhas D = 12,7 mm – fornecimento, instalação e injeção de nata de cimento

Sistema de bainha metálica com injeção de nata de cimento para proteção das cordoalhas e transferência eficiente dos esforços.

2.3.14. Ancoragem ativa com 10 cordoalhas aderentes D = 12,7 mm – fornecimento e instalação

Sistema de ancoragem ativa, permitindo a transmissão da força de protensão à estrutura de forma eficaz e segura.

2.3.15. Lançamento de viga pré-moldada de 1.000 a 1.250 kN com utilização de guindaste

Utilização de guindaste para posicionamento de vigas com alta capacidade de carga, conforme projeto de montagem.

2.3.16. Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto

Emprego de guindauto para movimentação e posicionamento de pré-lajes estruturais, otimizando o cronograma e reduzindo riscos operacionais.

3. RECUPERAÇÃO DA MALHA VIÁRIA

3.1. Fresagem de Pavimento Asfáltico

Será realizada fresagem mecânica do pavimento existente, com profundidade de até 5 cm, em vias arteriais. O material fresado será removido e transportado até uma distância de 10 km, com posterior varrição e limpeza da superfície fresada para nova aplicação.

3.2. Abertura de caixa

Esta atividade abrange a escavação de material de subleito, com profundidade máxima de 40 cm, para adequação da estrutura de pavimento. Inclui-se a compactação das camadas, de acordo com o grau de compactação exigido pelas normas técnicas vigentes. Após a conformação, o sub-leito será devidamente regularizado e preparado para receber as camadas de base e revestimento.

3.3. Regularização e compactação das Ruas

Este serviço visa adequar a superfície de ruas não pavimentadas, mediante nivelamento e conformação transversal para correta drenagem superficial. Será realizado o espalhamento e regularização do material existente ou complementar, seguido de compactação mecânica com rolo adequado, garantindo as condições estruturais mínimas para o tráfego e para posterior implantação de pavimentação.

3.4. Transporte de Concreto Asfáltico

Até 1 km (ida e volta):

Carga, descarga e transporte do concreto asfáltico até uma distância média de 1 km total.



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

3.5. Base Betuminosa com Materiais Reciclados (RCC/RAP)

Aplicação de base betuminosa composta por resíduos da construção civil (RCC) e/ou material fresado de pavimento (RAP), reciclado em usina móvel, com teor de CAP de até 3%. O serviço inclui fornecimento e aplicação, **não incluindo o transporte** até o local de execução.

3.6. Britagem dos Materiais Provenientes dos Resíduos da Construção Civil

Consiste na trituração mecânica de resíduos sólidos oriundos de obras, com o objetivo de obter agregados reciclados aptos para utilização em camadas de pavimentação, observando os parâmetros granulométricos e de contaminação estabelecidos em norma técnica.

3.7. Base De Brita Graduada

Execução de base composta por agregados graduados, com compactação mecânica até atingir a densidade especificada, garantindo resistência e suporte adequados para as camadas superiores de pavimento.

3.8. Imprimação Betuminosa (INA.01)

Aplicação de camada de imprimação com ligante betuminoso, promovendo a aderência entre a base existente e o novo revestimento asfáltico, essencial para a durabilidade da camada superior.

3.9. Revestimento Asfáltico (INA.01)

Execução de revestimento com concreto asfáltico usinado a quente, conforme especificações técnicas, sem considerar o transporte até o local da aplicação.

3.10. Transporte de Concreto Asfáltico

Até 1 km (ida e volta):

Carga, descarga e transporte do concreto asfáltico até uma distância média de 1 km total.

3.11. Além do 1º km:

Serviço de transporte adicional do concreto asfáltico para distâncias superiores a 1 km.

3.12. Demolição de Guias de Concreto :

Demolição manual ou mecanizada de guias de concreto existentes, com posterior remoção.

3.13. Demolição de Pavimentos e Drenagem Superficial:

Demolição de pavimento de concreto, sarjetas ou sarjetões, incluindo carga em caminhão para transporte.

3.14. Remoção de Entulho

Até 1 km:

Carga e transporte de entulho até distância média de 1 km.

3.15. Remoção de Entulho

Além do 1º km:

Remoção adicional para locais com distâncias superiores, com caminhões basculantes.



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

3.16. Guias Tipo PMSP 100 ($F_{ck} = 25 \text{ MPa}$)

Fornecimento e assentamento de guias de concreto do tipo PMSP 100, inclusive encostamento de terra e acabamento. O concreto utilizado terá resistência característica de **25 MPa**, conforme normas da Prefeitura Municipal de São Paulo.

3.17. Base de Concreto $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$ para Guias e Sarjetas

Execução de base de concreto moldado in loco, com $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$, para sustentação das guias, sarjetas ou sarjetões, garantindo alinhamento, nivelamento e estabilidade.

3.18. Construção de Sarjeta ou Sarjetão ($F_{ck} = 25 \text{ MPa}$)

Construção de sarjetas ou sarjetões em concreto com resistência de 25 MPa, moldados in loco, com perfil conforme projeto hidráulico, para garantir a adequada drenagem superficial.

3.19. Execução de Piso/Passeio de Concreto Armado

Execução de passeio público em concreto armado, incluindo:

Preparação da caixa;

Aplicação de lastro de brita;

Colocação de tela metálica para armadura;

Lançamento e acabamento do concreto (ripado e desempenado).

Utilização de concreto usinado com resistência característica de 25 MPa. O concreto será fornecido por empresa especializada, com controle tecnológico e atendimento às normas da ABNT.

4. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

os serviços a serem executados para implantação da sinalização viária, visa garantir a adequada orientação, segurança e fluidez no tráfego de veículos e pedestres, em conformidade com as normas técnicas vigentes e especificações dos órgãos competentes.

4.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1.1. Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão

Consiste na aplicação de massa termoplástica à quente, com espessura nominal de 3,0 mm, para execução de faixas de rolamento, linhas divisórias, bordas e demais elementos de canalização. O serviço será realizado por meio de extrusora mecânica, assegurando uniformidade na aplicação, aderência ao pavimento e resistência ao desgaste.

4.1.2. Sinalização horizontal em laminado elastoplástico retrorefletivo e antiderrapante

Aplicação de sinalização horizontal para símbolos e letras em material elastoplástico de alta durabilidade, retrorefletivo e antiderrapante, visando alta visibilidade diurna e noturna, bem como segurança ao tráfego de pedestres e ciclistas.



PREFEITURA DE VARGEM GRANDE PAULISTA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE

4.2 – SINALIZAÇÃO VERTICAL

4.2.1. Placa para sinalização viária em chapa de aço

Fabricação e instalação de placas em chapa de aço totalmente refletivas, com película tipo IA/IA, área até 2,0 m², obedecendo ao padrão de cores, dimensões e simbologia estabelecido pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e manuais de sinalização do CONTRAN.

4.2.2. Coluna simples (PP)

Fornecimento e instalação de coluna de sustentação simples, confeccionada em tubo de aço galvanizado com diâmetro nominal de 2 ½" e comprimento total de 3,6 m, devidamente fixada em base de concreto, garantindo estabilidade e segurança.

4.2.3. Placa de aço esmaltada para identificação de rua

Placa padronizada para identificação de logradouros, confeccionada em aço esmaltado, com dimensões de 45 cm x 20 cm, letras em alto contraste e fixação em suporte metálico, assegurando durabilidade e resistência às intempéries.

OBSERVAÇÃO:

A **EXECUTANTE** deverá entregar a obra acabada e limpa, com todas as instalações em perfeito estado físico e de funcionamento.

Vargem Grande Paulista, 11 de agosto de 2025.

Piter Santos

Prefeito Municipal

João Ramos de Almeida Neto

Secretário de Obras e Serviços Municipais

Eng. Renato Andrade Ribeiro

Deptº de Obras Municipais

Resp. Técnico Convênio/Fiscalização da Obra

CREA 0601462182-SP

ART Nº 2620251390702