

MEMORIAL DESCRITIVO PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS DA RUA OURO PRETO

INDICE

1. Memorial Descritivo	3
2. Placa de Obra.....	4
3. Canteiro de Obras.....	5
4. Loca ao da Obra.....	5
4.1. Limpeza, demolições e remoções	5
4.2. Escavações, transporte de terra e reaterro.....	5
4.3. Guias, Sarjetas e Pavimento	12
4.3.1. Guias.....	12
4.3.2. Sarjetas.....	12
4.3.3. Camadas do Pavimento	12
4.4. Galeria de Águas Pluviais.....	13
4.4.1. Escavação da Vala.....	13
4.4.2. Remoção de Terra Excedente.....	13
4.4.3. Desassoreamento	14
4.4.4. Escoramento da Vala	14
4.4.5. Argamassa	14
4.4.6. Fornecimento de Tubos	14
4.4.7. Assentamento e Rejuntamento de Tubos.....	15
4.4.8. Alvenaria de Tijolos Comuns	15
4.4.9. Poços de Visita, Caixa de Ligação e Boca de Lobo	15
4.5. Chaminés.....	16
4.5.1. Conexões	16
4.6. Terraplenagem e Contensões.....	16
4.7. Concreto, Formas e Armaduras	16
4.8. Pesquisa e Remanejamento de Interferências	17
4.9. Serviços Complementares	17
4.10. Acessibilidade	17
4.11. Sinalização Vertical.....	17
4.12. Placas	18
4.13. Postes.....	18
4.14. Projeto Executivo	19
5. Considerações Finais	19

5.1. Especificações Técnicas	21
5.1.1. Preços Contratuais	21
5.1.2. Critérios de Medição	21
5.1.3. Prazo de Execução	22
5.1.4. Fiscalização dos Serviços	22
5.1.5. Disposições Finais	23
5.1.6. Anexos	23
6. Acessibilidade	23
7. Controle Tecnológico	23

1. Memorial Descritivo

A implantação da pavimentação e drenagem de águas pluviais da Rua Ouro Pretas - Trecho, entre a Rua Bonito e a Rua São Luis na Chácara de La Rocca, no município de Carapicuíba, Estado de São Paulo, visa à expansão viária de acessos do município nesta região, esta planejada para ocorrer em 3 Etapas. Assim divididas:

Etapas 1) Rua Ouro Preto entre a Rua Bonito a Rua São Luis - Extensão: 550,00m

Etapas 2) Rua Ouro Preto entre a Av. São Camilo a Rua Bonito - Extensão: 415,00m

Etapas 3) Rua Ouro Preto e Rua Vicenza entre a Rua Porto Rico a Estrada João Fasoli - Extensão: 950,00m

Faturamento serão implantadas as Etapas 2 e 3. A Etapa 1 objeto desta contratação prevê a pavimentação de uma extensão de 550,00m da Rua Ouro Preto, cuja execução irá ampliar a interligação viária, criando as condições operacionais e de segurança necessárias para a operação e integração do Sistema do Viário e Sistema de Drenagem.

O Sistema Viário será composto por uma pista com largura de 7,00m, passeios laterais em concreto, mínima de 1,50m de largura, extensão de 550,00m aproximadamente, área a pavimentar de 3.690,75 m².

O pavimento será em concreto asfáltico e os passeios em concreto. Ao longo do trecho de implantação do sistema viário, como a via e de fundo de vale deverá ser executado o sistema de drenagem proposto, composto por captações por bocas de lobo e galerias em tubas de concreto e PEAD, cujo lançamento deverá ser realizado no carregamento existente. Deverão ser executados os enrocamentos de pedras para evitar o agravamento das erosões das margens do córrego. Deverão ser executadas as rampas para acessibilidade. Antes da execução das obras deverão ser elaborados e aprovados os respectivos projetos executivos.

Os serviços deverão ser executados conforme o estabelecido no Projeto, Especificações e Padrões da Prefeitura de Carapicuíba.

2. Placa de Obra

Quando de instalação do canteiro de serviços, a EMPREITEIRA deverá mandar confeccionar e instalar, a critério do Centro de Suprimento e Manutenção de Obras (CSM/O), placa identificadora da obra, executada estritamente de acordo com o modelo fornecido pela Fiscalização (Imagem 1). Com dimensões de 3 metros de altura por 6 metros de comprimento.

As placas de identificação da EMPREITEIRA (executadas de acordo com as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA) e de eventuais Consultores e Firms Especializadas, deverão ter suas dimensões submetidas à aprovação da Fiscalização, que determinará, também, o posicionamento de todas as placas no canteiro de serviço.

É obrigatória, a instalação de uma placa, em chapas galvanizadas, para identificação da obra, de 3 metros de altura por 6 metros de comprimento, totalizando dezoito metros quadrados.

Conforme estabelecidos no site da Caixa (<https://www.caixa.gov.br/Downloads/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/Manual-Placa-de-Obras.pdf>).



3. Canteiro de Obras

A instalação do Canteiro de Obras será através da locação de 2 containers, sendo que 1 dos containers será destinado a depósito (área mínima de 13,80m²) e outro para equipe contendo 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro (área mínima de 13,80m²)

4. Loca ao da Obra

A locação da obra deverá ser realizada de acordo com o Projeto, observando-se o eixo de referência e após a autorização da Fiscalização.

4.1 Limpeza, Demolições e Remoções

Deverá ser executada a limpeza do terreno, inclusive a remoção de cobertura vegetal, acerto manual de taludes e as demolições que venham interferir na execução da obra, além da remoção de entulho existente e materiais provenientes das demolições.

4.2 Escavações, Transporte de Terra e Reaterro

Deverão ser realizadas as escavações necessárias conforme as cotas de implantação do Projeto, podendo ser manual ou mecânica. Caso haja material excedente, o mesmo deverá ser transportado até fora. Os trabalhos de escavação serão iniciados após a conclusão da limpeza do terreno natural.

A Contratada deverá procurar minimizar as interferências dos trabalhos sobre o comércio local e o trânsito de veículos e pedestres.

Deverão ser providenciados previamente os passadiços e desvios necessários, que devem ser executados devidamente sinalizados e iluminados, conforme as exigências das autoridades competentes ou Concessionárias dos serviços de transporte.

Os serviços de corte deverão ser executados com os equipamentos julgados mais convenientes pela CONTRATADA, em função dos volumes e das

distancias de transporte, e deverão ser previamente submetidos à aprovação do ORGAO competente.

As escavações deverão ser executadas de modo que sejam obedecidos os locais, alinhamentos, dimensões, formas e cotas estabelecidas no Projeto para as obras a que se destinam. Antes de iniciar a escavação, a Contratada realizara e submetera a aprovação da Fiscalização, um plano de sondagens para pesquisa de interferência no local, para confirmar as interferências detectadas na fase de Projeto e identificar outras porventura existentes. Tais procedimentos serão necessários, a fim de que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes, etc., e outros elementos ou estruturas que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima a mesma. Existindo outros serviços públicos, situados nos limites das áreas de delimitação das valas, ficara sob a responsabilidade da Contratada a não interrupção daqueles serviços, até que os respectivos remanejamentos sejam autorizados.

As cavas para fundações ou outras partes da obra com cotas previstas abaixo do nível do solo serão executadas em obediência rigorosa ao Projeto e de acordo com a natureza do terreno encontrado.

As cavas com profundidades superiores a 1,50m deverão ser escoradas e, quando houver necessidade, esgotadas, devendo-se tomar todo cuidado necessário para segurança dos operários e da obra.

A escolha do tipo de escoramento a ser adotado depende da natureza do terreno e demais condições locais, devendo atender a NBR-9061.

Os fundos das valas deverão estar isentos de pedras soltas e detritos orgânicos.

Em principio, toda escavação devera ser executada por processo mecânico, exceto nos seguintes casos onde a escavação deverá ser manual:

- Proximidades das interferências cadastradas ou detectadas;
- Regularização de fundo de vala;
- Cachimbos para execução de juntas nas tubulações;
- Outros locais a critério da Fiscalização.

Caso a escavação interfira em galerias, tubulações e outras instalações existentes, a Contratada executara o escoramento e sustentação das mesmas.

Os trabalhos de escavação e remoção serão executados de acordo com as seções indicadas nos desenhos de Projeto e nas áreas de empréstimo que eventualmente venham a ser utilizadas.

Os materiais inadequados a compactação e considerados não estáveis para suportar as cargas requeridas serão removidos. Esses materiais deverão ser levados ate bota-fora, cuja localização devera ser aprovada previamente pela Fiscalização.

O fundo das escavações será nivelado segundo as cotas indicadas no Projeto, permitindo-se pequena variação, a critério da Fiscalização, abaixo da cota requerida, sem que isto possa ser considerado para pagamento extra.

A terra proveniente das escavações será removida para bota-fora, aprovado pela Fiscalização.

A Fiscalização devera ser informada quando as escavações estiverem completas, e prontas para a inspeção. A Fiscalização indicara as condições de solo inadequado, quando houver.

A Fiscalização orientara adequadamente os serviços de terraplenagem e determinara, se considerar prudente e necessário, a escavação alem das dimensões ou abaixo das cotas indicadas nos desenhos de Projeto.

A terra escavada considerada aproveitável para ser lançada em aterro será depositada de forma adequada em locais indicados pela Fiscalização e protegidos contra a ação das chuvas.

Será removida das áreas de trabalho a terra escavada que se enquadre numa das seguintes categorias:

- Terra inadequada para aterros;
- Terra adequada e aceitável, mas não necessária para o aterro;
- Toda terra que interfira com as operações ou com construções adjacentes.

Os serviços de escavação deverão ser executados em faixa, de modo que o material em uma faixa possa ser imediatamente lançado e compactado em outras previamente preparadas. Estas providencias visam não só evitar exposição ao tempo, tanto do material escavado como das faixas ja preparadas, mas também permitir melhor ritmo no andamento dos trabalhos, evitando operações desnecessárias e tratamentos especiais.

Na existência de escavações abaixo do nível d'água os materiais deverão ser removidos por métodos e equipamentos apropriados, previamente aprovados pela Fiscalização.

Suas dimensões serão as mínimas compatíveis com a execução dos trabalhos, de acordo com o critério da Fiscalização.

As escavações deverão ser executadas de forma que não exista solução de descontinuidade com a obra, de maneira a evitar erosões ou deslizamentos que possam, inclusive, vir a prejudicar serviços próximos.

Quaisquer escavações executadas além dos limites estabelecidos no Projeto, ou quaisquer inclinações dos taludes executadas a mais ou a menos daquelas indicadas no Projeto serão corrigidas pela CONTRATADA, sem nenhum "onus" para o CONTRATANTE.

Todo o material proveniente de desmoronamento e deslizamentos, eventualmente ocorridos por descuido da CONTRATADA, será retirado e a serão recomposta de acordo com o Projeto, as suas expensas.

Somente o material escavado cujas características satisfaçam as especificações para utilização em aterros, deverá ser transportado para a sua constituição. A CONTRATADA deverá providenciar a caracterização desse material.

Se após as escavações apresentarem sobras de material, as mesmas deverão ser transportadas para local de estoque ou "bota-fora", podendo ser estocado em pilhas ou devidamente espalhado, conforme determinação da FISCALIZAÇÃO.

Para atingir-se a conformação das seções do Projeto, admitem-se as seguintes tolerâncias:

- a) Variação nas cotas de greide projetado para ruas: mais ou menos 2 cm;
- b) Variação nas cotas dos patamares: mais ou menos 5 cm;
- c) Variação máxima de largura: 20 cm, para os limites dos patamares em planta, não se admitindo para menos.

Os aterros e/ou reaterros somente deverão ser iniciados após as operações de limpeza da área e liberação pela FISCALIZAÇÃO das condições de fundação dos mesmos.

Em áreas de aterro, onde o solo original for constituído de material brejoso ou de baixo índice de suporte, este deverá ser previamente removido até atingir a profundidade onde o material possua índice de suporte necessário

para o lançamento do aterro. Quando os solos orgânicos estiverem com espessura elevada não tornando recomendável sua extração em virtude dos custos elevados, os aterros construídos deverão ter um projeto alternativo proposto pela CONTRATADA, para aprovação do CONTRATANTE.

Os serviços de aterro compreenderão, na execução pela CONTRATADA de espalhamento, homogeneização, correção da umidade e acabamento de plataformas, taludes, etc., com níveis e declividade indicados no Projeto.

Os aterros deverão ser constituídos por materiais com características uniformes, isentos de materias orgânicas, micaceas e/ou diatomáceas, entulhos, blocos ou matacões e material deletério. Material proveniente dos cortes devesa ser removido para bota-fora. Esta utilização devesa ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Solos residuais saprolíticos devem ser utilizados com o menor manuseio possível, não sendo recomendado gradeamento para secagem. O material disponível de melhor qualidade deve ser utilizado preferencialmente na região do talude, sendo os demais destinados ao corpo do aterro.

As atividades de espalhamento e compactação serão executadas com os equipamentos julgados mais convenientes, pela CONTRATADA, em função dos volumes, e deverão ser previamente submetidos a aprovação do CONTRATANTE.

Nas transições entre cortes e aterros, a CONTRATADA devesa executar degraus, com a finalidade de se evitar a ocorrência de planos preferenciais de escorregamento. O aterro devesa ter camada drenante no contato com o terreno de fundação, pelo menos desde o pé ate a projeção da crista, conforme especificações do Projeto ou a critério da FISCALIZAÇÃO.

Áreas de empréstimo, se necessárias, deverão ser indicadas pela CONTRATADA e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO. Previamente a utilização da área, a CONTRATADA devesa realizar, as suas expensas, todos os ensaios de caracterização dos materiais, que comprovem que os mesmos atendem as exigências do Projeto.

A camada de solo vegetal removida em áreas de empréstimo e/ou importação de terra, devesa ser reconstituída pela CONTRATADA, logo após o termino da utilização dessas áreas.

Os aterros deverão ser executados com sobre-largura de, no mínimo, 50

cm em relação a largura de projeto, que será posteriormente raspada, garantindo a boa compactação das bordas.

Os aterros deverão ser construídos em camadas sucessivas, com espessura máxima solta de 30 cm, numa extensão e largura adequadas as operações dos equipamentos de terraplenagem e compactação. Nos trechos em que for necessária a compactação com equipamentos de menor porte (placas vibratórias, soquetes manuais, "sapos mecânicos"), a espessura da camada de material solto devesa ser determinada em função da eficiência destes equipamentos.

Todas as camadas do corpo do aterro deverão ser compactadas, de modo a atender o grau de compactação especificado no Projeto. A liberação para a execução das camadas será feita pela CONTRATANTE, condicionada ao resultado dos ensaios de compactação, realizados de acordo com os presentes especificações.

A rolagem só poderá ser iniciada quando o teor de umidade da camada coincidir com o teor de umidade ótima ou próxima dela, no intervalo de mais ou menos 3%.

Se indicado no Projeto, os aterros deverão receber capeamento de proteção com material mais impermeável (argila) na espessura determinada pelo Projeto.

O controle visual do aterro devesa ser exercido pela FISCALIZAÇÃO com as seguintes observações:

- a) Verificação do solo recebido, recusando-se material com entulho, raízes ou material imprestável;
- b) Controle do tipo de material lançado;
- c) Deformação sofrida pela camada durante a passagem do equipamento de compactação;
- d) Controle da espessura da camada, antes e depois da compactação;
- e) Número de passadas e cobertura adequada da faixa compactada pelo equipamento;
- f) Distribuição do trafego do equipamento na área de compactação;
- g) Verificação de ocorrência de laminação;
- h) Controle de escarificação e de acerto da umidade da camada a ser compactada;

- i) Observação periódica da homogeneidade do aterro e da boa ligação entre as camadas.

Deverão ser executados pela CONTRATADA, os ensaios de controle tecnológico em cada etapa da obra, afim de garantir a qualidade em todas as etapas de execução desta. Estes ensaios deverão ser entregues no final da obra acompanhado de laudo e ensaio tecnológico com o aceite do fiscal.

O acabamento das plataformas de aterro obedeceu as mesmas tolerâncias estabelecidas para os cortes.

Os trechos em que as especificações acima não forem atendidas serão refeitos, devendo, ser novamente escarificados, levados ao teor de umidade adequado e compactados, sem que haja qualquer reembolso por parte do CONTRATANTE das despesas correspondentes. Erosões e/ou desmoronamentos parciais ocorridos durante a execução deverão ser imediatamente reparados pela CONTRATADA as suas expensas.

Os serviços de limpeza, cortes e aterros somente serão recebidos e aceitos pela FISCALIZAÇÃO quando cumprirem integralmente as exigências do Projeto.

Quando os serviços não cumprirem quaisquer das exigências do Projeto, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA a sua correção total ou parcial. Os serviços de correção correrão por conta da CONTRATADA.

Caberá a CONTRATADA conservar todos os serviços em condições de aprovação até o seu recebimento pela FISCALIZAÇÃO, executando todos os serviços pertinentes.

4.3 Guias, Sarjetas e Pavimento

A execução dos serviços devesse seguir rigorosamente as instruções de execução e as especificações da SIURB/PMSP. Deverão ser asseguradas as condições de drenagem profunda e superficial.

4.3.1 Guias

As guias serão do tipo pré-moldado de concreto $F_{ck}=30,0$ Mpa, padrão PMSP, assentadas sob base de concreto magro $F_{ck}=10,0$ Mpa.

4.3.2 Sarjetas

As sarjetas serão moldadas "in loco" com 45cm de largura e 15cm de espessura, concreto $F_{ck}=25,0$ Mpa, assentadas sob base de concreto magro $F_{ck}=10,0$ Mpa.

4.3.3 Camadas do Pavimento

O pavimento será composto pelas camadas SGS (Brita graduada simples), Binder, Concreto Asfáltico Usinado a Quente. Além das imprimações ligante e impermeabilizante, Reforço de Solo com Brita e/ou Troca de Solo com Rachão/Agregado, conforme seção de projeto.

0	PREPARO DO SUBLEITO DO PAVIMENTO
0	SUB-BASE E BASE DE BRITA GRADUADA
0	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE E
0	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE
	GUIAS E SARJETAS
	BASE DE CONCRETO MAGRO

4.4 Galeria de Águas Pluviais

Os serviços de galeria de águas pluviais deverão ser executados conforme os projetos, seguindo as especificações e padrões dos dispositivos de drenagem da Prefeitura de Carapicuíba, que são similares aos adotados pela SIURB/PMSP.

4.4.1 Escavação da Vala

Para execução da escavação da vala, deverão ser atendidas as cotas previstas no projeto da galeria, incluindo sua camada de lastro e/ou outra camada qualquer julgada necessária. A escavação será efetivada por processo mecânico e/ou manual. As cotas, previstas em projeto para fundo de vala, deverão ser atendidas independentemente da categoria de material a ser atingido – primeira, segunda e terceira categoria, caso seja detectado materiais inadequados para escavação pelo processo mecânico e/ou manual

como 3ª categoria. Não detectado em projeto, o mesmo deverá ser avaliado previamente pela FISCALIZAÇÃO para posterior deliberação e consequente forma de escavação a ser adotada, bem como a forma de pagamento. O andamento do trabalho deverá ser de tal maneira que não venha permanecer material escavado ao lado da vala, a não ser aquele que esteja sendo manipulado, o restante deverá ser removido. Materiais inservíveis também deverão ser removidos para bota-fora.

4.4.2 Remoção de Terra Excedente

O material proveniente da escavação das valas deverá ser removido para Bota-fora, uma vez que no geral apresenta características de baixa resistência e com presença de entulhos. Desta forma, foi considerado como material inapropriado para o reaterro. Assim como toda a terra excedente deverá ser removida para fora do canteiro de serviço, de maneira que ao final da obra o local se apresente limpo. Quando houver terra imprópria, a juízo da FISCALIZAÇÃO ou quando indicado em projeto, deverá a mesma ser removida, imediatamente.

4.4.3 Desassoreamento

O desassoreamento é previsto para ser realizada uma seção transversal trapezoidal de 7,00m por 2,00m de profundidade, em 100,00m de comprimento.

A implantação da trave na cota projetada, só será possível com o desassoreamento do trecho de jusantes.

4.4.4 Escoramento da Vala

Será feito de forma e com o material que a EMPRESA CONSTRUTORA escolher como mais eficiente e econômico ou aquele definido em projeto. Não obstante, fica estabelecido que o escoramento será justificado em sua suficiência pela EMPRESA CONSTRUTORA que é responsável pela sua estabilidade e por danos que possam ocorrer às vias públicas percorridas, às canalizações subterrâneas de serviços públicos ou aos próximos, salvo casos

especiais de força maior, de danos ou acidentes que claramente não possam ser atribuídos a defeitos de escoramento, tanto pelo sistema como pelo estado de conservação que apresente. O escoramento deverá ser contínuo e/ou descontínuo.

4.4.5 Argamassa

Cimento e areia para assentamento dos tubos, bem como para alvenaria de tijolos e revestimento interno, será a seguinte:

Cimento.....400 kg/m³

Areia.....1,03/m³/m³

4.4.6 Fornecimento de Tubos

Os tubos serão fornecidos pela EMPRESA CONSTRUTORA devendo os mesmos satisfazer as condições constantes da Norma Técnica específica e o previsto no projeto.

4.4.7 Assentamento e Rejuntamento de Tubos

O assentamento de tubos deve obedecer rigorosamente o do projeto e de acordo com as dimensões indicadas. O rejuntamento deve ser feito com a argamassa especificada no item 4.4.5 As juntas, nas partes internas, serão tomadas cuidadosamente, analisando-se a argamassa do modo a se evitar, o mais passível, rugosidade que altera o regime de escoamento da água. Na parte externa, além de tomadas as juntas, serão as luvas completas com um colar de seção triangular equilátero da mesma argamassa. Não serão assentados tubos trincados ou danificados durante a descida na vala, ou que apresentem qualquer defeito construtivo aparente.

4.4.8 Alvenaria de Tijolos Comuns

Assente com argamassa especificada no item 4.4.5 os poços de inspeção, chaminés, caixas de ligação e outros maciços eventuais.

4.4.9 Poços de Visita, Caixa de Liga ao e Boca de Lobo

Os poços de visita e caixas de ligação serão construídos nas posições e dimensões indicadas no projeto, conforme padrão de dispositivos de drenagem da Prefeitura de Carapicuíba. A EMPRESA CONSTRUTORA fornecera as formas para as lajes, as quais serão retiradas após 28 dias de idade do concreto, que terá a dosagem devidamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO. As paredes serão de blocos de concreto assentes com argamassa especificada no item 4.4.5 e revestidas inteiramente com a mesma argamassa na espessura de 2 cm. As lajes de fundo e topo serão em concreto armada, conforme padrão de Poço de Visita da Prefeitura de São Paulo (DH01 e DH02). Sendo o item 99244, o correspondente na Tabela SINAPI Jun/2021.

A grande maioria dos Poços de Visita são feitos de degraus com diferentes profundidades, desta forma a utilização do material pré-moldado dificultaria o processo de fabricação das peças, tornando-o mais trabalhoso e consequentemente mais caro para a obra. Desta forma opta-se pelo uso da alvenaria.

4.4.10 Chaminés

Serão circulares de 0,70 metros de diâmetro interno, em alvenaria de tijolos, com espessura de um tijolo, assentes com argamassa especificada no item 4.4.5, e dotadas de estribos. Serão revestidas internamente com a mesma argamassa na espessura mínima de 2 cm.

4.4.11 Conexões

Consistindo no fornecimento, assentamento, rejuntamento de tubos inclusive a escavação da vala, remoção de terra excedente, escoramento e reenchimento da vala.

4.5 Terraplenagem e Contenções

Deverão ser realizados os serviços de terraplenagem e contenções para a implantação do sistema viário e drenagem. Deverão ser seguidas as Especificações de Serviços de Terraplenagem do DNIT: 104_2009 - ES - Terraplenagem - Serviços preliminares, 106_2009 - ES - Terraplenagem - Cortes e 108_2009- ES - Terraplenagem - Aterros. Para os serviços de contenções deverão ser seguidas as Diretrizes Executivas de Serviços de Muros e Estruturas de Arrimo - ES-CO2 da SIURB/PMSP.

4.6 Concreto, Formas e Armaduras

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos, memoriais descritivos, especificações, Normas Técnicas da ABNT, e Critérios da Prefeitura de Carapicuíba. Para os serviços de concretos deverão ser obedecidas as Diretrizes Executivas de Serviços de Estruturas - ES-E06 da SIURB/PMSP..

4.7 Pesquisa e Remanejamento de Interferências

Devera ser realizados pela Contratada a pesquisa e remanejamento das interferências necessárias para execução.

4.8 Serviços Complementares

Deverão ser executados os serviços complementares como a demolição e reconstrução de guias, sarjetas, passeios existentes, muros, plantio de grama, entre outros. Além da limpeza geral da obra, removendo todo o entulho, materiais e equipamentos utilizados durante a construção. Deverão ser obedecidas as respectivas especificações para a sua execução.

4.9 Acessibilidade

A acessibilidade será atendida através do sistema viário e implantação da calçada de concreto de 1,50m de largura, com rampas nas travessias e piso podotátil, conforme indicado no Projeto Básico.

4.10 Sinaliza ao Vertical

A sinalização vertical de trânsito tem per objetivo informar, regulamentar, orientar e educar os usuários das vias a garantir um trânsito mais seguro e organizado para os condutores e pedestres, e formado per placas fixadas ao lado ou suspensas sobre a pista, que transmitem mensagens de perfil permanente. E classificada em quatro tipos, de acordo com sua função, sac elas a sinalização de:

- Regulamentação;
- Advertência;
- Indicação;
- Educativa.

A alocação dos postes devem ser feitos evitando obstruir passagem de pedestres pelo centre da calçada e travessias em faixas de pedestre, permitindo acessibilidade, conforme NBR 9050/2020.

4.10.1 Placas

O material a ser utilizado na confecção das placas será o aço, conhecido também como chapa de aço, e galvanizado a fogo. Seus cortes e furações possuem tratamento anticorrosivo. O acabamento do verso da chapa galvanizada e feito com pintura eletrostática e secagem em estufa a 200°C, conforme especificações da NBR 11.904 - Placas de aço para sinalização viária.

Após os serviços de conformação, corte e soldagem, as colunas são protegidas quanto a corrosão por galvanização a fogo, com disposição mínima de zinco igual a 400 g/m² em cada superfície, externas e internas.

As placas serão pintadas com tintas refletivas, de modo que permita a visibilidade noturna. Para a refletorização, são utilizados:

- Símbolo em material refletivo sobre fundo fosco;
- Símbolo fosco sobre fundo em material refletivo;
- Símbolo e fundo em material refletivo.

4.10.2 Postes

Os postes de sustentação devem ser metálicos, fabricados em aço carbono, de seção circular, categoria SAE 1010/1020, com costura, conforme norma NBR 6.591, possuem aletas anti-giro para engaste e tampa de vedação na extremidade superior.

Os parafusos, porcas e arruelas devem ser de aço zincado por imersão aquecida com deposição mínima de 60 microns. O posicionamento das placas de sinalização consiste em fixação ao lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar.

Antes da implantação de cada projeto deverá através de um supervisor de campo verificar e analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais onde serão implantados a instalação da sinalização, havendo qualquer interferência deverá imediatamente comunicar-se com a FISCALIZAÇÃO para providência de reposicionamento da sinalização.

4.11 Projeto Executivo

A contratada deverá elaborar os projetos executivos conforme termo de referência anexo, com nível de detalhamento necessário e suficiente para a execução da obra, inclusive quanto a verificação das condições do local e solução de eventuais interferências com outras redes de serviços públicos, que será de inteira responsabilidade da contratada. A execução das obras deverá atender as normas e instruções de execução e a atender a NBR 905/2020, de acordo com os Padrões de Projeto da Prefeitura de Carapicuíba e ABNT.

5. Considerações Finais

A execução deverá obedecer, além deste Memorial Descritivo, as especificações constantes nos elementos gráficos, plantas e detalhes.

Na eventualidade deste Memorial Descritivo apresentar alguma omissão, deverão ser observadas as normas gerais da boa técnica de execução, especificações e padrões da Prefeitura de Carapicuíba e normatizadas pela ABNT.

As eventuais omissões, divergências ou alterações que se fizerem necessárias serão solucionadas em conjunto entre a Contratada e a Fiscalização da Prefeitura.

Os materiais deverão ser de fabricação idônea, de primeira qualidade, sem defeitos, seguindo as especificações técnicas do Projeto e de conformidade com os parâmetros estabelecidos pela ABNT e Prefeitura de Carapicuíba.

Em caso de dúvida com relação a qualidade do material, a Prefeitura poderá exigir da Contratada a sua análise em laboratório de notória especialização, como corpo de prova para a resistência do projeto e do que se fizer necessário.

Os materiais rejeitados pela Fiscalização deverão ser retirados no prazo de três dias a partir da data da sua recusa. Se a obra for executada em desacordo com o Projeto ou com a utilização de materiais de características não especificadas neste Memorial, a Contratada será obrigada a demolir e refazer os serviços sem ônus para a Prefeitura.

Todas as instalações provisórias que se fizeram necessárias ao bom andamento dos serviços deverão ser executadas conforme normas vigentes.

- A empresa providenciara a execução e instalação de placas alusivas ao objeto contratual, nos Padrões Oficiais, além daquelas obrigatórias pela legislação vigente, em especial quanta a segurança e medicina do trabalho.
- A empresa devera providenciar a sinalização das vias publicas, nos casos em que a execução dos serviços interferirem no transito de pedestres e/ou veículos.
- A interdição total ou parcial das vias e logradouros públicos envolvidos na execução das obras objeto deste memorial descritivo devera ser executada através de cavaletes ou tapumes fixos ou flexíveis observando-se as orientações e/ou determinações da Fiscalização e da Secretaria de Transito.
- A empresa devera fornecer mão de obra, equipamentos, ferramentas e todos os materiais necessários para a execução dos serviços previstos, no prazo estipulado pela respectiva Ordem de Serviço.

- As escavações necessárias deverão ser executadas com equipamento adequado e suas cotas e dimensões obedecidas para atender as especificações do Projeto.
- A critério da Fiscalização e quando necessário, deverá ser executado o escoramento contínuo e/ou descontínuo de madeira ou outro material determinado pela Fiscalização.
- Os entulhos e/ou materiais removíveis oriundos da execução dos serviços deverão ser recolhidos e retirados no prazo determinado pela Fiscalização.
- Deverá ser removido pela Contratada, todo o entulho proveniente das demolições e restos da limpeza final da obra.
- Deverá ser previamente submetido a aprovação formal da Fiscalização: o local destinado a bota-fora e a localização da jazida para importação de terra, quando necessário.

5.1 Especificações Técnicas

Os serviços deverão ser executados conforme o Projeto, seguindo as Especificações e Padrões da Prefeitura de Carapicuíba. Todos os serviços a serem executados obedecerão a relação de serviços constantes na Planilha Orçamentária, composição de preços unitários, assim como as determinações estabelecidas no Caderno de Encargos, das Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT e segundo as determinações da Fiscalização.

5.1.1 Preços Contratuais

Nos preços contratuais deverão estar incluídos todos os custos diretos, encargos sociais e trabalhistas, bem como BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) proposto pela Proponente, representando preços para pagamento à vista, sem qualquer encargo financeiro a eles agregados.

5.1.2 Critérios de Medição

Os critérios de medição e regulamentação específica de cada preço são os estabelecidos nos Critérios de Medições que compõem os elementos técnicos das respectivas tabelas de preços unitários.

As medições serão mensais e deverão ser requeridas pela Contratada através de Protocolo da Unidade Fiscalizadora, a partir do primeiro dia útil posterior ao período de cada mês, de acordo com o cronograma físico-financeiro de execução dos serviços.

As medições serão apresentadas em planilhas eletrônicas conforme modelo fornecido pela Fiscalização.

Os quantitativos das medições serão apresentados na forma cumulativa em relação aos serviços prestados.

O valor da medição de cada parcela será apurado com base nas quantidades de serviços executados no período da obra e a aplicação dos preços contratuais, deduzindo-se a somatória das medições anteriores.

A medição dos serviços executados será realizada mensalmente e será referente às parcelas relativas ao período dos 30 (trinta) dias anteriores ao primeiro dia do mês subsequente ao da sua realização. Em caso de dúvida ou divergência nos quantitativos medidos, a Fiscalização liberará para pagamento a parte não contestada dos serviços.

A medição final dos serviços somente será encaminhada a pagamento quando resolvidas todas as divergências, inclusive quanto a atrasos e multas relativas ao objeto do Contrato, mediante a apresentação das plantas de "as built" e o Recebimento Provisório.

Consideram-se como plantas de "as built", o registro gráfico de todos os elementos construtivos e equipamentos públicos existentes na área dos serviços estipulados no objeto contratual, sendo que sua formatação obedecerá ao estabelecido pela Fiscalização.

Será necessária a realização de ensaios tecnológicos de cada etapa da obra, lembrando que até o final do contrato deverão ser entregues os ensaios, acompanhado de laudo de ensaio tecnológico, com aceite do fiscal.

5.1.3 Prazo de Execução

O prazo de execução será de 6 (seis) meses no total, contado a partir da emissão da Ordem de Serviço. Sendo que para cada trecho será emitida Ordem de Início com os respectivos prazos de execução.

5.1.4 Fiscalização dos Serviços

A Fiscalização dos serviços ficara a cargo da Secretaria de Desenvolvimento Urbano da Prefeitura de Carapicuíba.

5.1.5 Disposições Finais

O ajuste será formalizado com base na Lei Federal nº 8.666 de 21/06/93, alterada pela Lei nº 8.883/94 e suas alterações, prevalecendo o que estiver em vigor na época da celebração.

5.1.6 Anexos

1. Localização de Bota-fora
2. Localização de Usina de Asfalto
3. Projetos Básicos de Pavimentação, Drenagem de Águas Pluviais, Terraplenagem, sinalização viária e acessibilidade.
4. Orçamento Referencial.
5. Termo De Referenda para a elaboração do Projeto Executivo

6. Acessibilidade

Com base no artigo 80 do Decreto Federal Nº5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como "Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida". O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com

dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis. Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Rebaixamento de guias para acesso a praça
- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;

7. CONTROLE TECNOLÓGICO

A firma empreiteira deverá manter junto a usina, um laboratório devidamente equipado para a realização de ensaios destinados ao controle da mistura betuminosa produzida. Os resultados deverão ser encaminhados ao Laboratório de Assistência e Pesquisas (LAP).

Os ensaios previstos pela planilha orçamentária só serão pagos se feitos em laboratórios independentes.

Carapicuíba, 14 de janeiro de 2021.



Eng. Civil Jessica dos Santos Silva

CREA 5070054590