



CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

INDICAÇÃO Nº 481/2025

Indico a necessidade de conclusão/asfaltamento da Rua Julieta Crusca de Jesus.

Indico a necessidade de conclusão com o devido asfaltamento e construção de galerias e sarjetas da Rua Julieta Crusca de Jesus, entre as Avenidas Dom Carlos Carmello e Edmundo Borghi, localizada no bairro Cidade Jardim, nesta cidade.

Destaco que, como prioridade, antes do asfaltamento da via, é urgente a capinação imediata da extensão inacabada.

Destaco que a referida via foi objeto de licitação para asfaltamento nos termos da concorrência pública n.º 071/2024, processo licitatório n.º 8.142/2024 (documentos anexos), porém, sem saber o motivo, não foi contemplada, ficando sem receber a camada asfáltica e outras melhorias previstas no memorial descritivo como sarjetas e galerias, sendo que outras medidas junto ao Ministério Público serão por mim adotadas.

Justifica-se tal indicação, pois a falta de manutenção compromete a segurança e a acessibilidade da área, além de causar transtornos aos moradores e transeuntes.

Certo de poder contar com vossa especial atenção para essa demanda, aproveito para externar protestos de elevada estima e distinta consideração.

“PALACETE VEREADOR CARLOS ALBERTO MANÇO”, 24 de janeiro de 2025.

CORONEL PRADO

PROTOCOLADO 747/2025 - 24/01/2025 17:48



CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA





CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA





CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA





CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA





PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
COORDENADORIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS
GERÊNCIAS DE DRENAGEM E OBRAS VIÁRIAS

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**
Local: **LOTEAMENTO CIDADE JARDIM – BACIA DO CÓRREGO DO CUPIM**
Solicitação: **COORDENADORIA DE PARTICIPAÇÃO POPULAR**



Localização: Fonte Imagem do Google Earth

Secretária Municipal de Obras e Serviços Públicos:
Renata Cristina Bratfisch

Coordenador de Obras Públicas:
José Carlos de Campos

Equipe Responsável:
Eng. Marcos Roberto de Oliveira – CREA 5061118088
Eng. Daniel Palombo Siqueira – CREA 50669039305

Estagiários:
Alberto Souza Alves Siqueira

Assistentes Técnicos:
Felipe Marques da Silva
Rodrigo Ferreira dos Santos
Valdeci Lourenço
Cesar Augusto Ribeiro
Ademilson Luís de Campos



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
COORDENADORIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS
GERÊNCIAS DE DRENAGEM E OBRAS VIÁRIAS

DESENHOS: Nº. 3-0-279 – DRENAGEM CIDADE JARDIM – 3ª FASE
Nº. 1-3-56 – PAVIMENTAÇÃO CIDADE JARDIM – 3ª FASE

01. GENERALIDADES:

O presente memorial descritivo refere-se à execução parcial do sistema de galeria de águas pluviais e pavimentação no loteamento denominado Cidade Jardim, denominada como 3ª Fase.

Na composição dos custos apresentados em planilha orçamentária estão inclusos, fornecimento dos materiais, máquinas, equipamentos, sinalização, equipamentos de proteção individual – EPI, equipamentos de proteção coletiva - EPC e mão de obra, considerando os boletins de insumos e composições emitidos pelos SINAPI referência 03/2024, CDHU 193 referência 02/2024, SICRO referência 01/2024 e PINI referência 01/2024.

Os trechos de galeria de águas pluviais a serem executados nesta fase compreendem a área da bacia de contribuição 3, com área de 106.985,75m² e estão indicados abaixo:

- Rua Julieta Crusca de Jesus entre, Av. Domingos Peroni e Av. Adayl Ramalho de Mendonça;
- Av. Paulo Antônio Ribeiro Demarzo, entre Rua Julieta Crusca de Jesus e Rua Cárminio Branbilla Camelo;
- Av. Orlando do Vale, entre Rua Julieta Crusca de Jesus e Rua Cárminio Branbilla Camelo;
- Av. Adayl Ramalho de Mendonça, entre Rua Julieta Crusca de Jesus e Rua Cárminio Branbilla Camelo.

Os trechos de pavimentação asfáltica a serem executados na 3ª fase de implantação de infraestrutura deverão ser do tipo 2, conforme indicado o projeto e abaixo:

- Rua Julieta Crusca de Jesus entre, Av. Edmundo Borgui e Av. Dom Carlos Carmelo;
- Av. Paulo Antônio Ribeiro Demarzo com Rua Julieta Crusca de Jesus;
- Av. Orlando do Vale com Rua Julieta Crusca de Jesus;
- Av. Adayl Ramalho de Mendonça com Rua Julieta Crusca de Jesus.

Os quantitativos totalizados estão discriminados em planilha orçamentária que faz parte do projeto.

A empresa CONTRATADA deverá instalar placa de identificação da obra nos padrões adotados pela prefeitura do município de Araraquara, nas dimensões constante da planilha orçamentária.

02. DISPOSIÇÕES GERAIS

02.01. Modalidade de contratação:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
COORDENADORIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS
GERÊNCIAS DE DRENAGEM E OBRAS VIÁRIAS

O material técnico enviado é suficiente para abertura do processo licitatório, regido pela lei 8.666/93 e lei 14.133/21.

O projeto encaminhado é executivo, sendo totalmente suficiente para a licitação e posteriormente à execução do objeto.

A contratação se insere no conceito de OBRA COMUM, dispensando a aplicação da Lei Municipal nº 9.820 de 04 de dezembro de 2019.

O prazo de garantia de obra deverá seguir o estabelecido no Artigo 618 do Código Civil.

02.02. Documentação fornecida:

A Prefeitura do Município de Araraquara fornecerá os projetos do sistema de galeria de águas pluviais e pavimentação contendo:

SISTEMA DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS:

- FL. DRE-01/06 - Implantação – Divisão das Bacias de Contribuição;
- FL. DRE-02/06 - Implantação – Divisão das Sub-bacias de contribuição de guias e bocas de lobo;
- FL. DRE-03/06 - Implantação Geral da rede coletora de águas pluviais contendo: indicação dos poços de visita com as respectivas cotas de assentamento, localização das bocas de lobo, indicação das características construtivas de cada trecho (diâmetro, declividade, comprimento) e localização dos dissipadores de energia por impacto;
- FL. DRE-04/06 - Detalhes executivos dos poços de visita;
- FL. DRE-05/06 - Detalhes executivos das bocas de lobo combinada com depressão, guias e sarjetas extrudadas e sarjetões;
- FL. DRE-06/06 - Detalhamento do Dissipador da Bacia de Contribuição 3.

PAVIMENTAÇÃO:

- FL. PAV-01/02 – Implantação Geral, detalhe executivo das guias e sarjetas extrudadas e detalhes do perfil típico da via;
- FL. PAV-02/02 – Diagrama de Área das Rua e detalhes típicos da via e sinalização.

DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR:

- Memorial descritivo de drenagem e pavimentação;
- Planilha Orçamentária;
- Cronograma físico-financeiro.

02.03. Todos os materiais empregados na execução da obra deverão enquadrar-se nas normas brasileiras editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Departamento de Estradas de Rodagem (DER-SP) sendo de primeira qualidade e primeiro uso.

02.04. A indicação da marca dos materiais, produtos e equipamentos, caso ocorra, têm a finalidade única e exclusiva de garantir a qualidade, acabamento, podendo a contratada utilizar produtos de outras marcas, desde que estes obedeçam, no mínimo, aos padrões de qualidade equivalente, e sejam aprovados pela fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
COORDENADORIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS
GERÊNCIAS DE DRENAGEM E OBRAS VIÁRIAS

02.05. A CONTRATADA deverá possuir no canteiro de obras a mão de obra necessária para execução de todas as etapas dos serviços, dimensionando suas equipes de forma a cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro e contrato firmado com a Prefeitura do Município de Araraquara.

02.06. Ficará a cargo da CONTRATADA todo o fornecimento e a fiscalização da obrigatoriedade do uso dos E.P.I. e E.P.C. em cumprimento à Lei 6.514 de 22/12/77 e das normas regulamentadoras aprovadas pela Portaria 3.214 de 08/06/78, inclusas na C.L.T., ficando a PREFEITURA com a faculdade de embargar a obra pelo descumprimento da obrigatoriedade de uso.

02.07. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar cópia do diário de obra assinado pela fiscalização, junto com as medições de serviço.

02.08. A critério da fiscalização do município, baseado nas boas práticas da construção civil, a mesma poderá impugnar qualquer serviço executado que não satisfaçam as condições contratuais.

02.09. A CONTRATADA obriga-se a demolir e refazer todos os trabalhos rejeitados pela fiscalização, sendo todas as despesas decorrentes das referidas demolições e reconstruções suportadas pela mesma.

02.10. Qualquer omissão deste memorial descritivo, ou plantas e planilha orçamentária deverá ser informado à CONTRATANTE, não sendo aceitas posteriormente reclamações ou inclusões de itens extraordinários por parte da CONTRATADA.

02.11. Até o recebimento definitivo da obra pela fiscalização, a CONTRATADA é inteiramente responsável pela manutenção, conservação e segurança da obra, seu o canteiro de obras, materiais em estoque, equipamentos e máquinas.

02.12. Para o recebimento da obra a fiscalização procederá à cuidadosa verificação das condições de vedação e rejuntamento em todos os dispositivos hidráulicos do sistema, bem como a obra deverá se apresentar completamente limpa e pronta para sua utilização.

02.13. Serão de livre escolha da CONTRATADA os métodos empregados para o desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, a aprovação da fiscalização da Prefeitura do Município de Araraquara, quando se tornar necessário salvaguardar a característica, o cronograma e os resultados de todos os serviços executados. Se a fiscalização julgar os métodos executivos inadequados, poderá exigir da CONTRATADA alteração imediata, sem qualquer ônus para a Prefeitura do Município de Araraquara.

02.14. Todo o ônus de refazimento dos serviços executados em desacordo com os projetos ou com a especificação deste material serão integralmente suportadas pela CONTRATADA, sendo estabelecidos pela CONTRATANTE, os prazos para que os mesmos sejam refeitos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
COORDENADORIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS
GERÊNCIAS DE DRENAGEM E OBRAS VIÁRIAS

02.15. Caberá a CONTRATADA junto da solicitação do termo de recebimento da obra apresentar relatório detalhado contendo fotos, localização, identificação conforme projeto, de cada um dos trechos e dispositivos hidráulicos construídos, considerando todas as suas etapas, devidamente assinado por profissional legalmente habilitado responsável da CONTRATADA.

03. DEFINIÇÕES:

03.01. Sistema de drenagem pluvial: Conjunto de estruturas hidráulicas que tem por função captar e afastar as águas do escoamento superficial resultante de uma chuva intensa de período de retorno de 10 (dez) anos em áreas urbanizadas. Compreendem as guias, sarjetas, sarjetões, bocas de lobo, caixas de ligação, poços de visita e/ou redutores de velocidade, tubos de conexão e galeria.

03.02. Guia: Peça de concreto pré-moldado destinada a separar o leito carroçável da faixa de passeio público (calçada), limitando a sarjeta longitudinalmente. Quando executada em sistema extrudado forma um conjunto monolítico com a sarjeta.

03.03. Sarjeta: É o canal triangular longitudinal destinado a coletar e conduzir as águas pluviais da faixa pavimentada da via pública até a boca de lobo ou sarjetão. Quando executada em sistema extrudado forma um conjunto monolítico com a guia.

03.04. Sarjetão: É o canal triangular executado em concreto armado, geralmente localizados em pontos baixos do greide da via pública ou nos cruzamentos, destinado a coletar e conduzir as águas superficiais à boca de lobo, ou a outra sarjeta.

03.05. Boca de lobo combinada: Estrutura hidráulica destinada a captar as águas pluviais superficiais, consistindo de uma caixa em alvenaria executada parcialmente sob o passeio público e parcialmente no nível do greide definitivo do pavimento da via pública. As bocas de lobo devem ser do tipo com “depressão”.

03.06. Tubos de conexão: É o conduto destinado a conectar a boca de lobo à caixa de ligação ou ao poço de visita. Normalmente executado em tubo de concreto circular.

03.07. Caixa de ligação: Estrutura em alvenaria que recebe os condutos de conexão das bocas de lobo, quando não for possível interligar diretamente aos poços de visita. As caixas de ligação não são visitáveis.

03.08. Poço de visita e inspeção: Estrutura em alvenaria que une dois trechos consecutivos de uma galeria e pode receber os condutos de conexão das bocas de lobo. O poço de visita deve possuir chaminé de acesso com tampão de ferro fundido no nível do greide do pavimento da via pública. Em todas as mudanças de direção. O poço de visita normalmente será constituído por duas partes: câmara de trabalho ou balão e a chaminé.

03.09. Poço de visita redutor de velocidade ou de queda: Estrutura em alvenaria que une dois trechos consecutivos de uma galeria com desnível mínimo de 1 (um) metro



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
COORDENADORIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS
GERÊNCIAS DE DRENAGEM E OBRAS VIÁRIAS

destinado a reduzir a velocidade da água dentro da galeria e pode receber os condutos de conexão das bocas de lobo. Os poços de visita redutor de velocidade devem possuir chaminé de acesso com tampão de ferro fundido no nível do greide do pavimento da via pública. O poço de visita redutor de velocidade normalmente será constituído por duas partes: câmara de trabalho ou balão e a chaminé.

03.10. Galeria: É o conduto destinado a transportar a água pluvial desde a captação até o local de despejo, podendo ter seção retangular, circular, ovoide, etc.

03.11. Trecho de galeria: É a parte da galeria situada entre dois poços de visita consecutivos.

03.12. Dissipador de energia por impacto: Estrutura destinada a reduzir a velocidade de escoamento de forma lançar as águas pluviais em velocidades próximas à do curso natural do corpo receptor, de forma evitar erosões e assoreamentos nos corpos hídricos.

04. PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

04.01. Abertura de Valas:

04.01.01. Equipamentos utilizados:

Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados aos tipos de escavação, sendo que as retroescavadeiras poderão ser utilizadas para profundidades máximas de 4 (quatro) metros.

A escavação para o acerto final do fundo de vala onde será executado lastro de nivelamento e assentamento dos trechos de tubulação da galeria de acordo com os níveis e declividades de projeto poderá ser executado manualmente.

Somente poderá ser executada escavação sem escoramento para profundidades de até 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), sendo que acima desta profundidade as escavações deverão ser tomadas medidas de segurança de acordo com a norma regulamentadora NR-18, tais como escavação em talude na proporção 1:2 (H:V), escoramento contínuo ou gaiola de proteção.

As escavações do fundo das valas deverão considerar o diâmetro do tubo mais 50 (cinquenta) centímetros para cada um dos lados de forma permitir o trabalho de assentamento e nivelamento dos trechos com segurança.

04.01.02. Greide final da escavação:

O greide final de escavação deverá ser rebaixado entre 10 (dez) e 15 (quinze) da cota referencial de projeto para a regularização e execução de colchão de brita ou areia para acomodar as bolsas dos tubos para se obter um perfeito alinhamento da geratriz inferior da galeria pluvial, nas declividades de projeto.

Quando o greide final da escavação se situar em terreno cuja pressão admissível não seja suficiente para servir de fundação direta, ou o nível d'água seja



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
COORDENADORIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS
GERÊNCIAS DE DRENAGEM E OBRAS VIÁRIAS

elevado a escavação deverá ser rebaixada o suficiente para comportar um colchão de bica corrida e pedra de mão compactada em camadas, com acabamento em brita nº. 1, sendo a profundidade determinada pela fiscalização, sendo respeitada a cota do greide de assentamento da geratriz inferior da tubulação.

Havendo necessidade ou por imposição do projeto, poderão ser usados lastro, laje e berço de concreto. Em ambos os casos, o greide final será o definido em projeto.

04.01.03. Material proveniente da escavação:

Quando o material escavado for, a critério da fiscalização, apropriado para utilização no aterro, será em princípio, depositado ao lado ou perto da vala, aguardando o aproveitamento. Em qualquer caso, o material deverá ser depositado fora das bordas da vala, a distância equivalente à profundidade da vala. Nos casos de os materiais aproveitáveis serem de natureza diversa, deverão ser distribuídos em montes separados.

Em casos especiais poderá a Fiscalização determinar retirada total do material escavado.

04.03. Tubos de conexão (bocas de lobo):

04.03.01. Fornecimento de tubos:

As conexões entre as bocas de lobo e os poços de visita das galerias serão executadas com tubos de concreto armado, tipo ponta e bolsa, classe de resistência mínima PA-2, de seção circular, no diâmetro de 600 (quatrocentos) milímetros, comprimento mínimo de 1 (um) metro, conforme norma ABNT NBR 8890/2003 – Tubo de Concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários.

04.03.02. Assentamento das canalizações:

O assentamento das canalizações deverá seguir concomitante a abertura das valas, devendo ser executados no sentido de jusante para montante com a bolsa sempre voltada para montante (contra fluxo).

Os tubos de conexão deverão ser construídos com ângulo de 45° a 60° em relação ao eixo da galeria, não devendo seu comprimento ultrapassar 7 (sete) metros, devendo a CONTRATADA sondar à época da execução interferências existentes no local, tais como redes e ramais de água potável e esgotamento sanitário.

Antes do assentamento, os tubos deverão ser inspecionados, verificada sua regularidade, principalmente no que se refere a ponta e bolsa, as quais deverão ser verificadas se a ponta está perfeitamente centrada em relação à bolsa.

A geratriz inferior interna da tubulação deve ficar perfeitamente alinhada, tanto no sentido do greide quanto em planta. As bolsas serão rejuntadas interna e externamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Deverão ser tomados cuidados especiais com o alinhamento, cotas e declividades, antes do reaterro das valas.



04.03.03. Recobrimento:

Os trechos da tubulação de conexão deverão ter recobrimento mínimo de 60 (sessenta) centímetros em relação a geratriz superior externa do tubo considerando o greide final da via pública.

Nos trechos onde não seja possível garantir este recobrimento mínimo deverá ser executada proteção do tipo envelopamento ou equivalente, a critério da fiscalização.

04.04. Poço de visita – PV:

Os poços de visita são constituídos das seguintes partes a saber:

- Laje de fundo;
- Balão ou Câmara de trabalho;
- Tampa ou laje de cobertura;
- Chaminé de acesso e inspeção;
- Tampão de fechamento e acesso.

O detalhamento e especificação dos materiais estão contidos no detalhe do poço de visita na folha DRE-04/06.

04.04.01. Laje de fundo:

Deverá ser executada em concreto armado fck mínimo 25MPa, moldado no local, com armadura dupla, com espessura mínima de 20 (vinte) centímetros, sobre lastro de concreto magro ou brita 1 com espessura mínima de 5 (cinco) centímetros.

04.04.02. Balão ou Câmara de trabalho:

Deverá ser executado em alvenaria de tijolos comuns de barro cozido, com cava 09x19x05 centímetros, assentados na espessura de 1 (uma) vez com argamassa de cimento e areia, traço em volume 1:3, devendo-se tomar o cuidado de não deixar frestas entre os mesmos, tanto interna quanto externamente. O balão deverá ter altura mínima de 1,20m (um metro e vinte centímetros).

Internamente o balão deverá receber chapisco de cimento e areia grossa e revestimento com argamassa, camada única (reboco paulista) de cimento e areia, traço em volume 1:3, com espessura mínima de 2 (dois) centímetros, acabamento desempenado e feltrado.

Externamente o balão deverá ter todas as frestas de argamassa fechadas e receber chapisco de cimento e areia grossa.

As tubulações de entrada e saída devem ser executadas, estritamente de acordo com o projeto e ter suas saliências dentro da câmara de trabalho devidamente removidas e tratadas de forma obter superfície lisa e alinhada com as paredes do balão.



04.04.03. Tampa ou Laje de cobertura:

Deverá ser executada em concreto armado fck mínimo 25MPa, moldado no local, com armadura dupla, com espessura mínima de 20 (vinte) centímetros.

Deverá ser prevista abertura com diâmetro mínimo de 60 (sessenta) centímetros para a chaminé de acesso e inspeção.

04.04.04. Chaminé de acesso e inspeção:

Deverá ser executada em anel de concreto com diâmetro interno Ø600 milímetros até altura de assentamento do tampão de ferro fundido.

04.04.05. Tampão:

Conjunto tampa mais aro em ferro fundido dúctil. Tampa e aros usinados, devendo atender a norma ABNT NBR 10160/2005, diâmetro mínimo da tampa 600 (seiscentos) milímetros, classe de resistência D400, carga mínima de ruptura 400 (quatrocentos) kN.

O conjunto tampa e aro poderá ser articulado e deverá atender aos padrões adotados pelo município de Araraquara.

04.05. Reaterro:

O material utilizado no reaterro deverá ser oriundo da própria escavação quando o mesmo for de boa qualidade, não sendo previsto o fornecimento de terra para a execução deste serviço

Caso o material retirado não seja adequado o fornecimento ficará a cargo do CONTRATANTE.

Até a metade da altura da galeria, que é a região de suporte da canalização, o reaterro deverá ser executado manualmente em camadas de no máximo 20 (vinte) centímetros com equipamento do tipo compactador de solo de percussão com motor a gasolina, comumente conhecido como “sapo”, devendo-se caso necessário promover irrigação de forma obter a umidade necessária para atingir 95% do proctor normal.

A partir desta altura até 50 (cinquenta) centímetros acima da galeria a compactação poderá ser executada em camadas de no máximo 40 (quarenta) centímetros com equipamento do tipo compactador de solo de percussão com motor a gasolina, comumente conhecido como “sapo”, devendo-se caso necessário promover irrigação de forma obter a umidade necessária para atingir 95% do proctor normal.

O restante do reaterro da vala até alcançar o nível do greide final suporte do pavimento da via a compactação deverá ser executado com rolo compactador de pata, comumente conhecido como “pé de carneiro”, devendo-se caso necessário promover irrigação de forma obter a umidade necessária para atingir 95% do proctor normal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
COORDENADORIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS
GERÊNCIAS DE DRENAGEM E OBRAS VIÁRIAS

Completado o envolvimento lateral do tubo, deve ser processado o recobrimento da vala, com material de boa qualidade, isento de pedras e outros corpos estranhos, provenientes da escavação ou importado.

O material excedente da escavação deve ser removido do local pela CONTRATADA.

04.05. Bocas de Lobo

As bocas de lobo serão do tipo combinada com “depressão”, conforme padrão adotado pelo município de Araraquara, constante do detalhe executivo, e constituídas das seguintes partes, a saber:

- Laje de fundo;
- Caixa receptora;
- Guia Boca de Lobo ou “guia chapéu”;
- Grelha ou Grade;
- Tampa de concreto.

O detalhamento das bocas de lobo está indicado na folha DRE-05/06.

04.05.01. Laje de fundo:

Deverá ser executada em concreto armado fck mínimo 25MPa, moldado no local, com armadura simples, com espessura mínima de 10 (dez) centímetros, sobre lastro de concreto magro ou brita 1 com espessura mínima de 5 (cinco) centímetros.

04.05.02. Caixa receptora:

Deverá ser executado em alvenaria de tijolos comuns de barro cozido, com cava 09x19x05 centímetros, assentados na espessura de 1 (uma) vez com argamassa de cimento e areia, traço em volume 1:3, devendo-se tomar o cuidado de não deixar frestas entre os mesmos, tanto interna quanto externamente.

Internamente a caixa deverá receber chapisco de cimento e areia grossa e revestimento com argamassa, camada única (reboco paulista) de cimento e areia, traço em volume 1:3, com espessura mínima de 2 (dois) centímetros, acabamento desempenado e feltrado.

Externamente a caixa deverá ter todas as frestas de argamassa fechadas e receber chapisco de cimento e areia grossa.

As tubulações de saída devem ser executadas, estritamente de acordo com o projeto e ter suas saliências dentro da caixa receptora devidamente removidas e tratadas de forma obter superfície lisa e alinhada com as paredes.

04.05.03. Guia boca de lobo:

Deverá ser concreto armado pré-moldado, dimensão 15x30x120 centímetros, acabamento liso e será assentada alinhada com a face superior da guia de delimitação do passeio público. No nível do pavimento deverá ser executado o



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
COORDENADORIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS
GERÊNCIAS DE DRENAGEM E OBRAS VIÁRIAS

envelopamento de concreto simples para dar estabilidade durante o restante da execução dos serviços.

A guia boca de lobo somente deverá ser instalada após a execução dos serviços de guia e sarjeta.

04.05.04. Grelha ou Grade:

Deverá executada em barra de aço chata com espessura mínima de ½” e altura mínima de 2” e vãos entre perfis de 5 (cinco) centímetros.

A grelha deverá ter dimensão final de 100x43 centímetros conforme o padrão adotado pelo município de Araraquara. Deve ser provida ainda de dispositivo para articulação, para que se possa promover a adequada limpeza quando necessário e dos chumbadores necessários ao seu assentamento e nivelamento.

A grelha deverá ser assentada com um rebaixo mínimo de 5 (cinco) centímetros em relação ao nível da sarjeta. No entorno da grelha deverá ser executada forma de madeira com altura de 20 (vinte) centímetros seguindo os contornos com as dimensões indicadas no detalhe do projeto para receber base de concreto moldado “in loco” com fck 20MPa com espessura mínima de 20 (vinte) centímetros, de forma a “orientar” o fluxo para dentro da boca de lobo.

04.05.05. Tampa de concreto:

Deverá pré-moldada em concreto fck 25MPa, armada de acordo com o detalhe constante da folha DRE- 05/06, em aço CA-50 Ø6.3. A espessura da tampa deverá ter 7 (sete) centímetros com acabamento liso.

As tampas devem ser assentadas alinhadas com a face superior da guia, devendo ser executado requadro em concreto pré-moldado ou moldado “in loco” para o encaixe da tampa. A altura mínima deste requadro deve ser de 20 (vinte) centímetros conforme consta do detalhe em projeto.

04.06. Dissipador de Energia por impacto:

O dissipador de energia por impacto esta detalhado na folha DRE-06/06.

O dissipador definido para o projeto é do tipo VI USBR (modelo Peterka), constituídos das seguintes partes, a saber:

- Laje de fundo;
- Muros laterais;
- Parede de Impacto;
- Escada hidráulica em pedra de mão argamassada;
- Muro de gabião tipo caixa

04.06. Pavimentação:



04.06.01. Serviços topográficos para pavimentação, acompanhamento e greide:

Serão realizados preliminarmente todos os levantamentos topográficos para locação da via a ser pavimentada. O estaqueamento deverá ser realizado de 20 em 20 metros. Sendo seguida a metragem linear do assentamento guia/sarjeta constante na planilha orçamentária e projeto.

04.06.02. Terraplanagem:

Os serviços de limpeza do terreno consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação da pavimentação. Conforme Normas do DER/SP e Especificações Técnicas (DER - ET-DE-Q00/001).

A escavação e carga de material consistem nas operações de remoção do material constituinte da área a ser pavimentada nos locais onde a implantação da geometria requer a sua remoção, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro, depósito de materiais de excedentes ou em local previamente definido e aprovado pela fiscalização. Conforme Normas do DER/SP e Especificações Técnica (DER - ET-DE-Q00/002 e ET-DE-Q00/005).

O reaterro ou aterro consiste na substituição de materiais inadequados previamente removidos do subleito dos cortes, vãos e buracos no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo da via.

O material utilizado no reaterro ou aterro deverá ser oriundo da própria escavação quando o mesmo for de boa qualidade, não sendo previsto o fornecimento de terra para a execução deste serviço, o reaterro ou aterro deverá ser executado mecanizado em camadas com equipamento do tipo compactador de solo de percussão com motor a gasolina, comumente conhecido como "sapo", devendo-se caso necessário promover irrigação de forma obter a umidade necessária para atingir 95% do proctor normal. Conforme Normas do DER/SP e Especificações Técnica (DER - ET-DE-Q00/003).

04.06.02. Regularização e Compactação do Subleito:

04.06.02.01. Abertura e preparo de caixa até 20 cm:

Deverão ser executados os serviços de limpeza e raspagem do terreno de materiais inadequados existentes na área a ser pavimentada, com remoção dos materiais julgados inadequados. Deverá ser executado o preparo de caixa até 20 cm, obedecendo as Normas do DER/SP e Especificações de Serviços.

04.06.02.02. Regularização e compactação do subleito:

O preparo do subleito obedecerá às Normas do DER/SP e Especificações de Serviços (DNER – ES – P 06.71) consistindo os mesmos em cortes ou aterros, nivelamento e compactação, de maneira que a superfície adquira condições para obedecer aos alinhamentos, perfis, dimensões do projeto. O Teor de umidade dos materiais



deverá ser controlado, para que a compactação seja realizada na umidade estabelecida nas Normas. A compressão será feita progressivamente dos lados para o centro, e somente cessará quando o material atingir o grau de compactação de Norma.

04.06.03. Base de Brita Graduada:

A camada de base será executada em Brita graduada conforme espessura especificado em projeto, composta por mistura em usina de produtos de britagem, apresentando granulometria contínua, cuja estabilização é obtida pela ação mecânica do equipamento de compactação.

04.06.04. Transporte com Caminhão Basculante:

O transporte do material necessário para a execução de parte dos serviços será realizado por via pavimentada num trecho que vai da usina até o local de obras. O serviço consiste transportar e descarregar na obra, o material de jazida.

04.06.05. Imprimação com Emulsão:

O material a ser utilizado será o impermeabilizante CM-30, e sua quantidade varia a razão de 0,8 a 1,6 litros por m² em conformidade com a norma DNER – EM 363/97, mas, o mínimo será em função da densidade da base. Antes da aplicação da imprimadura, a base deverá ser varrida, a fim de eliminar todo o material solto. A finalidade do “prime” é de modificar as características da superfície da base, impermeabilizando-a e proporcionando boa aderência.

04.06.06. Pintura de Ligação

Após a limpeza e lavagem da pista, será efetuada a pintura de ligação com RR-2C, com caminhão tipo espargidor. Seguindo Normas do DER/SP e Especificações de Serviços (DNER – ES –307/97).

A taxa recomendada de ligante betuminoso residencial é de 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

A água deverá ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis ou matéria orgânica e outras substâncias nocivas.

04.06.07. Camada de revestimento em CBUQ – Capa 3,0 cm acabado:

Após o reperfilamento será efetuada uma camada de revestimento em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente), espessura de 3,0 cm. Usando-se para tal, equipe composta de motoniveladora, rolos compactadores tipo liso e pneumático, possibilitando assim um bom acabamento e resistência ao tráfego. Depois de aplicada com o vibro acabadora, deverão ser utilizados os rolos pneumáticos e lisos até a perfeita compactação do material.



04.06.08. Transporte com Caminhão Basculante

O serviço consiste transportar e descarregar na obra a massa asfáltica através de caminhões basculantes da usina até sua aplicação, devidamente cobertos com lona.

04.07. Meio-fio e Sarjeta em Concreto

Em sequência ao serviço de compactação do subleito, faz-se necessário à execução dos serviços de drenagem superficial da pista, compreendidos de meio-fio e sarjeta de concreto.

Tipo: Moldadas “in-loco” através de processo mecânico, por extrusão (modelo de fôrma determinado em projeto);

Preparo do terreno: O local deverá ser previamente compactado com compactador manual de placa vibratória ou rolo compressor, até atingir o grau de compactação de 100% do Proctor Normal. Caso haja necessidade de aterro, a compactação deverá ser feita em camadas de até 20 centímetros.

Material: concreto usinado, com consumo de cimento 300 kg/m³.

Deverá em cada lote ter rebaixamento de meio-fio para acesso de veículos, obedecendo à existência de portões de acesso de veículos nos lotes, largura mínima de 3,00m.

04.08. CALÇADA

A calçada deverá ser executada somente na Rua Julieta Crusca de Jesus margeando a Área de Proteção Ambiental – APP conforme o detalhe na folha PAV-02/02 e imagem abaixo.



Imagem 1 – Padrão das calçadas a serem executadas



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
COORDENADORIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS
GERÊNCIAS DE DRENAGEM E OBRAS VIÁRIAS

Deverá ser procedida a limpeza e nivelamento da área do passeio público em toda sua largura, sendo permitido um desnível máximo de 3% no sentido do alinhamento predial para a guia da sarjeta.

Deverá ser executada forma em compensado resinado ou madeira com altura de 15 (quinze) centímetros, devidamente alinhada. Sobre o terreno na área delimitada pela forma deverá ser executado lastro de brita ou concreto magro com espessura de 5 (cinco) centímetros.

Deverá ser executado piso de concreto usinado com fck mínimo de 25 MPa, espessura mínima de 08 (oito) centímetros, com acabamento vassourado conforme indicado mostrado na imagem anterior.

Deverão ser executadas juntas de dilatação a cada 15 (quinze) metros e juntas serradas com profundidade de 3 (três) centímetros a cada 5 (cinco) metros.

04.09. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

04.09.01. Sinalização horizontal:

Depois de concluídas todas as etapas de pavimentação, a superfície onde será realizada a sinalização horizontal deverá ser limpa e isenta de óleos, graxas, umidade, poeira ou qualquer tipo de sujeira. A sinalização horizontal será executada com tinta do tipo retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro aplicada com pistola. Será executada de acordo com o Manual de Sinalização de Trânsito - Volume IV do Contran – Resolução nº 236 de 11 de maio de 2007.

04.09.02. Sinalização vertical:

Serão colocadas placas em chapas n. 16 com pintura reflexiva nos locais apresentados na planta gráfica. Deverão ser de chapa galvanizada obedecendo obrigatoriamente às dimensões, cores e local de fixação e todas deverão ser instaladas em suportes de tubo de aço galvanizado com diâmetro de 2". Será executada de acordo com o Manual de Sinalização de Trânsito - Volume I do Contran – Resolução nº 236 de 11 de maio de 2007.

05. Supressão e plantio de árvores:

O corte, derrubada, plantio e manutenção de mudas de espécimes arbóreos nativo e arborização do passeio público devem seguir os procedimentos de compensação ambiental conforme Lei Complementar nº 980 de novembro de 2022 e as orientações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (AUTORIZAÇÃO Nº 07/2024 e TERMO DE COMPROMISSO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL Nº 000.007/2024).



06. Limpeza da obra:

Após a conclusão das obras, a CONTRATADA deverá proceder a remoção de todos os entulhos gerados que por ventura ainda se encontrarem depositados em via pública ou canteiro de obras, bem como promover a limpeza interna de todos os dispositivos hidráulicos componentes do sistema de galeria de águas pluviais.

07. Recebimento da obra:

A fiscalização procederá à vistoria final da obra, após a CONTRATADA realizar a solicitação junto ao expediente da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos acompanhada dos seguintes documentos:

- As built da implantação com a locação de todas as interferências encontradas durante a execução;
- Relatório final contendo as fotos e identificação de todos os dispositivos de drenagem em todas as suas etapas construtivas.
- Relatório final contendo as fotos e identificação de todas as etapas construtivas da pavimentação.

ENG.º. MARCOS ROBERTO DE OLIVEIRA

CREA 5061118088 – Mat. 16.891-2

Gerência de Drenagem

ENG.º. DANIEL PALOMBO SIQUEIRA

CREA/SP 50669039305

Gerência de Obras Viárias

De acordo,

RENATA CRISTINA BRATFISCH

Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
GERÊNCIA DE LICITAÇÃO

Paço Municipal – Rua São Bento, 840 – 3º Andar - Centro – Cep.14801-901
Fone: (16) 3301-5066 Site: www.araraquara.sp.gov.br E-mail: edital@araraquara.sp.gov.br

HOMOLOGAÇÃO
CONCORRÊNCIA 071/2024

PROCESSO LICITATÓRIO N.º 8142/2024

PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 56.003/2024

MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OBRA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA Local: LOTEAMENTO CIDADE JARDIM – BACIA DO Córrego do Cupim. Homologo o certame licitatório conduzido pela Comissão de Contratação, que considerou vencedora a empresa **FLEX COMÉRCIO E REPRESENTAÇÃO LTDA**, pelo valor total de R\$ 1.870.000,00 (um milhão e oitocentos e setenta mil reais), adjudicando-lhe o objeto deste Edital.

Araraquara, 04 de outubro de 2024.

ANTÔNIO ADRIANO ALTIERI

Secretário Municipal de Planejamento e Finanças