



MUNICÍPIO DE ARACITABA
ESTADO DE MINAS GERAIS
GESTÃO 2021/2024
"UM NOVO OLHAR, UM MUNICÍPIO MELHOR"

Praça Barão de Montes Claros, 16
Centro
Aracitaba/MG – CEP 36255-000
CNPJ nº 17.747.940/0001-41
www.aracitaba.mg.gov.br

ANEXO IV - MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRAS DE INFRAESTRUTURA AO PARQUE DE EXPOSIÇÕES
CALÇAMENTO DE VIAS PÚBLICAS
EM BLOQUETE NA ESTRADA DE LIGAÇÃO
ENTRE A SEDE DO MUNICÍPIO E A
COMUNIDADE PÉ DA SERRA – ESTRADA
PARA O PARQUE DE EXPOSIÇÕES
ARACITABA / MG**



CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

Trata-se de um memorial descritivo da obra de infraestrutura ao Parque de Exposições, sendo definido para execução o calçamento em bloquete da estrada de ligação entre a Sede do Município e a Comunidade Pé da Serra – Estrada para o Parque de Exposições - Município de Aracitaba/MG.

A mesma se faz necessária devido ao grande fluxo que será após a execução do Parque de exposições, sendo inviável o acesso principalmente em épocas de chuvas, o qual não há como subir nem tão pouco de carro.

Está prevista a execução de calçada em uma das laterais somente devido a mesma se tratar de estrada o que ao mesmo tempo que é necessária a calçada com finalidade de acesso dos usuários do parque de exposições, e necessária uma pista mais larga devido ao tráfego de caminhões tanto para o parque de exposições quanto à Comunidade.

A largura da calçada prevista é 1,50m e possuirá rampa de acessibilidade nos trechos necessários conforme projeto anexo.

Existe rede de drenagem em toda a extensão dos trechos a serem calçados com diâmetro de 500mm e 600mm ligada através de caixas de captação com tampa cega de concreto o qual possuem nível bem inferior a via devido a mesma ter sido aterrada naturalmente no período de chuva, as mesmas estão locadas conforme projeto anexo correspondente de drenagem. Serão removidas abertas e limpas pela prefeitura municipal, bem como suas tampas removidas e convertidas a partir do ponto existente em bocas de lobo combinada com grelha retangular de concreto armado e niveladas ao piso a ser a fim de captarem a água superficial do calçamento.

Serão executadas bocas de lobo simples com tampa em grelha de concreto na outra extremidade da via conforme projeto com rede de ligação as bocas de lobo combinadas com diâmetro de 400mm.



Para a execução dos serviços, o Construtor deverá disponibilizar toda a mão de obra, materiais e ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos, de modo a assegurar andamento e o acabamento satisfatório das tarefas.

Quaisquer dúvidas referentes à obra deverão ser sanadas previamente com a Engenheira responsável evitando assim retrabalho e atraso no cronograma de obra.

A obra será executada por empreitada por preço global e o cronograma previsto para a execução de todos os serviços é de 4 meses a contar da data de assinatura do contrato.

1.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.0.1 – Placa de obra em chapa de aço galvanizado:

A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual. Ela deverá ser confeccionada em chapa plana, metálica, galvanizada ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

Padrão Caixa:



Padrão geral padrão da placa de obras - Leiaute

Com recursos do Governo Federal



Área total:

- Proporção de 8Y x 4Y.

Dimensões mínimas:

- 2,4m x 1,2m

Nota: A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras.

Área do nome da obra (A):

- Cor de fundo: verde - Pantone 3425C.
- Fonte: Signika Bold, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: branca.

Área de informações da obra (B):

- Cor de fundo: verde - Pantone 370C.
- Fonte: Signika Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca.
- Entrelinhas: 1
- Espaço entre letras: 0,2

Área das assinaturas (C):

- Cor de fundo: branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.

05 | Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras

Padrão geral de placa de obras - Informações

Com recursos do Governo Federal

Nome da obra

Fonte: Signika Bold.

Cor da fonte: branca.

Espaço entre letras: 0.

Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 60, o espaçamento será 60 ($60 \times 1 = 60$).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura $1/2x$. O corpo da fonte para o nome da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada linha do nome da obra suporta 17 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado.

O nome da obra pode ser distribuído em até 2 linhas.

Exceção: no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, até 3 linhas, mantendo o restante das regras.

Informações da obra

Fonte: Signika Regular para o título e para a informação.

Cor da fonte: amarela - Pantone 116C para o título da informação e branca para a informação.

Espaço entre letras: 0.

Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 20, o espaçamento será 20 ($20 \times 1 = 20$).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura $1/2x$. O corpo da fonte para as informações da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada coluna suporta linhas com 40 caracteres (contando os espaços), sendo cada coluna composta de até 4 linhas. O alinhamento deve ser à esquerda.

06 | Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras



1.2 – ADMINISTRAÇÃO DE OBRA:

1.2.0.1 – Engenheiro civil de obra junior com encargos complementares

A contratada deverá manter um engenheiro na obra pelo período designado na memória de cálculo, bem como para quaisquer dúvidas que venha a surgir no canteiro de obras.

1.3-ESTRADA DE LIGAÇÃO ENTRE A SEDE DO MUNICÍPIO E A COMUNIDADE PÉ DA SERRA – ESTRADA PARA O PARQUE DE EXPOSIÇÕES:

1.3.1 DRENAGEM

1.3.1.1 - Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura menor que 0,8 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. af_01/2015:

Será executada escavação referente às ligações entre as bocas de lobo combinadas e bocas de lobo simples com profundidade de escavação igual a 1,30m e escavação referente as bocas de lobo combinadas com profundidade de escavação de 1,50m. (Conforme Anexo Memorial de Cálculo).

A escavação deverá ser executada com auxílio de retroescavadeira.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.



1.3.1.2 - Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). af_08/2020:

Será preparado o fundo das valas com largura igual a 0,70m e comprimento das redes a serem executadas, o mesmo será através do acerto do solo natural e compactação para posterior inserção dos tubos de concreto.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

1.3.1.3 - Tubo de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_12/2015:

Será executada rede de ligação entre as bocas de lobo combinadas e simples em tubo de concreto simples com diâmetro de 400mm com caimento igual ou superior a 1%.

Não serão aceitos tubos quebrados ou com trincas, caso ocorra os mesmos deverão ser trocados anterior ao aterramento.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

1.3.1.4 - Caixa para boca de lobo combinada com grelha retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,3x1x1,2 m. af_12/2020 sem fundo (COMPOSIÇÃO BASEADA EM SINAPI 97961):

Instaladas no leito lateral das vias, as caixas coletoras de boca de lobo objetivam captar águas pluviais que escorrem pelas ruas, sendo constituídas em bloco de concreto estrutural 19 X 19 X 39 CM e conjunto pré-moldado composto por grelha (0,99 x 0,45 m), quadro (1,10 x 0,52 m) e cantoneira (1,10 x 0,35 m), em concreto armado, com fck de 21 MPA. As bocas de bolo deverão ficar niveladas às calçadas a serem executadas não sendo admitido desnível entre elas, sua tampa cega deverá ser executada de modo que ao acesso de pedestres não haja degrau ou desnível.



As mesmas não possuirão fundo devido a serem executadas acima das caixas existente.

As grelhas devem ser fabricadas em concreto armado de acordo com a norma ABNT NBR 9062/2006 que estabelece os requisitos exigíveis para o projeto, execução e controle de estruturas pré-moldadas de concreto armado ou pretendido. As grelhas em concreto representam uma alternativa às grelhas de ferro, as quais estão sujeitas à ferrugem. Ideais para desníveis acentuados, as grelhas em concreto funcionam acopladas às caixas para boca de lobo em concreto.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

1.3.1.5 – Boca de lobo simples (tipo b - concreto), quadro, grelha e cantoneira, inclusive escavação, reaterro e bota-fora:

Deverão ser executadas bocas de lobo nos locais indicados no projeto para captação das águas pluviais na extremidade oposta as bocas de lobo combinadas, as mesmas possuirão ligação direta no ponto de desague não sendo necessária a execução de rede de ligação.

Serão executadas em alvenaria de tijolo maciço revestida com argamassa de cimento e areia, assentados sobre lastro de concreto com 10cm de espessura.

As juntas terão espessura máxima de 15mm e rebaixadas a ponta de colher.

As bocas de lobo possuirão tampa em grelha e porta grelha, ambos em concreto armado.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

1.3.1.6 – Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af_04/2016:

Será reaterrada as valas referentes à escavação para instalação de tubos de concreto com diâmetros de 400mm e as bocas de lobo combinadas, o volume



de reaterro para a execução das bocas de lobo simples serão nulos, devido ao volume escavado ser igual a volume das peças.

O reaterro deverá ser executado com próprio solo escavado sem material que possa danificar o serviço após conclusão.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais equipamentos necessários.

1.3.1.7 – Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m³). af_07/2020:

Será executada a carga do solo para o reaterro acima descrito, sendo o material escavado das valas reaproveitado na própria via, não havendo assim transporte deste material.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais equipamentos necessários.

1.3.2 OBRAS VIÁRIAS - PAVIMENTAÇÃO

1.3.2.1 - Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. af_11/2019:

Deve ser feita raspagem e nivelamento de toda a área a receber a pavimentação em bloco de concreto antecedendo a compactação. A superfície deverá ser regularizada na largura da pista demarcada em projeto. A base para pavimentação será o próprio leito original da via e a espessura deverá ser tal que o pavimento não apresente degrau em nenhum sentido, tendo um mínimo de 0,20m. A compactação será feita utilizando compactador tipo placa ou similar, sem controle do grau de compactação. Terminada a compressão, o acabamento deverá ser verificado por meio de réguas, devendo as saliências e reentrâncias serem corrigidas. Sobre o subleito preparado, não será permitido trânsito, devendo a base ser executada o mais rapidamente possível, para evitar danos por chuvas.



Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais equipamentos necessários.

1.3.2.2 – Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). af_06/2016:

Deverão ser assentados meio fio pré-moldados com dimensões iguais 100x15x13x30cm em toda a extensão da via demarcada em projeto.

Os meios fios deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia. Nos pontos demarcados em projeto, os meios fios deverão ser rebaixados a fim de possibilitar a circulação através das rampas de acessibilidade, no trecho previsto não há rebaixo de garagens.

1.3.2.3 - Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm. af_12/2015:

Os blocos de concreto intertravados sextavados empregados na pavimentação da via urbana deverão atender os requisitos e características tecnológicas mínimas descritas a seguir. Os blocos deverão ser produzidos por processos que assegurem peças de concreto, homogêneas e compactas, de modo que atendam ao conjunto de exigências das normas NBR-9780, NBR- 9781. Possuindo Esp = 8cm, fck não inferior a 35 MPa, incluindo fornecimento de material para colchão de areia com espessura de 6cm e rejuntamento com pó de pedra. As peças de concreto não devem apresentar fraturas, trincas ou defeitos que possam prejudicar o seu assentamento e a sua resistência. Devem ser transportadas, manipuladas e empilhadas com as devidas precauções, para não terem suas características prejudicadas. A compactação do pavimento deverá ser feita com o uso de placas vibratórias. Esta terá por função rasar os blocos pela face externa, iniciar o adensamento da camada de areia, e fazer o material granular penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos blocos. Caso haja quebra dos blocos na primeira etapa de compactação, deverá ser retirado e substituído antes das fases



de rejunte e compactação final. É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivo.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

1.3.2.4 - Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura. af_06/2016:

Deverão ser executadas sarjeta de 30 x 10cm com inclinação de 2%, junto ao meio fio existente. Não serão aceitas sarjetas que não obedeçam a inclinação, nem tão pouco sarjetas quebradas ou trincadas

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

1.3.2.5 - Viga de travamento para calçamento com concreto FCK 25Mpa e tela de aço soldada CA-60 fixada em piso através de pino de aço CA-50 3/8" comp. 15cm:

Destinadas ao travamento da via aonde o calçamento não será executado, as vigas serão constituídas de concreto com FCK não inferior a 25Mpa e malha de aço CA60 4.2mm com espaçamento da malha 10cm x10cm. As vigas possuirão As vigas possuirão forma trapezoidal com 0,60cm de largura por 0,30cm de altura em uma de suas extremidades e 0,16cm de altura na extremidade oposta, a lateral com 0,16cm de altura deverá ficar abaixo do nível do calçamento sendo a extremidade oposta nivelada ao piso a ser executado, sendo instalada do limite das calçadas ao limite dos meio fios, ou seja em toda a largura da via a receber regularização.

Possuirão pinos pré-definidos seus espaçamentos para fixação no piso, os mesmos serão constituídos de aço CA 50 3/8" com 0,15cm de profundidade. Todo o esquema de montagem, bem como espaçamento estão definidos em projeto e deverão ser seguidos rigorosamente.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.



1.3.3 URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

1.3.3.1 – Aterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo argilo-arenoso. af_05/2016:

1.3.3.2 - Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado. af_07/2016:

Será executado aterro com solo argilo arenoso (areia) em toda extensão que receberá calçada com 1,50m de largura e 0,10cm de altura aproximadamente somente em uma lateral do calçamento, sendo que em pontos necessários o mesmo poderá variar a fim de nivelar a calçada em toda sua extensão, da mesma forma que os meio fios as calçadas deverão ser rebaixadas nos pontos demarcados em projeto. O aterro deverá ser compactado com placa vibratória ou soquete para posterior execução do piso em concreto com espessura igual ou superior a 8cm armado. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

1.3.3.3 – Rampa para acesso de pne em concreto simples fck20mpa, desempenada comp. 4,40m e larg. 1,20m com piso podotátil (própria com setop - ed-51148 e ed-50582 como referencias):

Destinadas à acessibilidade de transeuntes com necessidades especiais ou mobilidade reduzida. Deverão ser executadas de acordo com NBR 9050/04, que prevê a implantação e/ou adequação de rampas de acesso nas esquinas e locais estratégicos (praças, igrejas, órgãos públicos, etc.) para pessoas portadoras de deficiência física ou dificuldade de locomoção, serão feitas de acordo com o projeto anexo, com inclinação máxima de 8,33% e largura mínima de 1,20m quando possível. Deverão ser executadas em concreto, com resistência mínima a compressão de 15MPa, concreto desempenado e de bom aspecto/acabamento com largura total da calçada proposta, ou seja 1,50m.



Deverão receber piso podotátil colorido em pontos estratégicos, conforme detalhamento em projeto.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos.

1.3.4 SINALIZAÇÃO

1.3.4.1 - Placa de aço esmaltada para identificação de rua, *45 cm x 20* cm inclusive suporte fornecimento e instalação:

O serviço de identificação das vias será executado através de fixação de placas no início e em locais necessários. Caso as vias já possuam placas com identificação, as mesmas deverão ser substituídas e executadas todas em um mesmo padrão.

As placas deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada com dimensões de 0,45 x 0,20m, fixadas de acordo com disponibilidade da via em tubo de aço galvanizado conforme detalhamento em projeto. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

1.3.4.2 - Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado com película tipo I + IV - (composição baseada em sicro 5213421):

1.3.4.3 - Confeção, fornecimento e instalação de suporte metálico para placa de sinalização vertical (composição baseada em sicro 5219546):

Deverá ser precedida a etapa de sinalização vertical através de placas semi-refletivas com dimensões de acordo com projeto de sinalização anexo, fixadas de acordo com disponibilidade da via em tubo de aço galvanizado com altura livre igual a 2,50m conforme detalhamento em projeto.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.



MUNICÍPIO DE ARACITABA
ESTADO DE MINAS GERAIS
GESTÃO 2021/2024
"UM NOVO OLHAR, UM MUNICÍPIO MELHOR"

Praça Barão de Montes Claros, 16
Centro
Aracitaba/MG – CEP 36255-000
CNPJ nº 17.747.940/0001-41
www.aracitaba.mg.gov.br

Este Memorial Descritivo possui treze (13) páginas devidamente numeradas e encerra-se nesta data.

Aracitaba - MG, 22 de Julho de 2021.

Priscila C. de Paula Neto
Engenheira Civil
CREA – 142.702/D