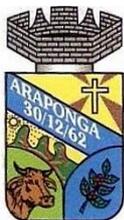




PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

ASSUNTO: MEMORIAL DESCRITIVO PARA A PRAÇA MANUEL ROMUALDO DE LIMA EM ARAPONGA – MINAS GERAIS		
EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE, SARJETA E MEIO-FIO E DE DRENAGEM SUPERFICIAL NA PRAÇA MANUEL ROMUALDO DE LIMA		
<p>CALÇAMENTO EM PISO INTERTRAVADO PARA RUA 10X20cm E=10cm</p> <p>TUBULAÇÃO DE ESGOTO DIÂMETRO DE 100 MM</p> <p>TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM</p> <p>TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM</p> <p>CAIXAS PARA BOCA DE LOBO</p>	<p>2.081,97m²</p> <p>24,00 m</p> <p>129,75m</p> <p>134,99m</p> <p>18 un.</p>	<p>AUTOR DO PROJETO APROVADO: Jóber de Oliveira Fernandes Engenheiro Civil - CREA-MG:181.563/D</p>
ESCALA: INDICADA	DATA: AGOSTO / 2022	TEXTO:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

ÍNDICE

1 PRAÇA MANOEL ROMUALDO DE LIMA

1.1 INSTALAÇÃO DA OBRA

2.1 DRENAGEM

3.1 PAVIMENTAÇÃO

3.2 SINALIZAÇÕES DE TRÂNSITO

4.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

ESTE MEMORIAL DESCRITIVO DEFINE PARÂMETROS DE QUALIDADE E MODO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS CONTEMPLADOS NO PROJETO EXECUTIVO E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA OBRA DE EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE, DE MEIO-FIO E DE DRENAGEM SUPERFICIAL DA PRAÇA MANOEL ROMUALDO DE LIMA.

1.1 INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA

1.1.1. COMP.3 – PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO.

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS

A placa deverá possuir layout de cores e letras conforme modelo padrão do Governo Federal. A mesma deverá ser fixada em local visível e de fácil acesso. Conforme manual Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras está disponível através do seguinte endereço: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/Manual-Placa-de-Obras.pdf>.

The diagram shows a rectangular sign layout with dimensions 8Y (width) and 4Y (height). The sign is divided into three horizontal sections: A (top, green), B (middle, light green), and C (bottom, white). Section A contains the text 'Área do nome da obra'. Section B contains fields for 'Valor Total da Obra', 'Assentado Participante', 'Demunção, localização, e abajaz', 'Município', 'Início da Obra', and 'Término da Obra'. Section C contains the logos for CAIXA and PÁTRIA AMADA BRASIL. To the right of the diagram, a vertical scale indicates the heights of sections A (2Y), B (Y), and C (Y).

Área total:

- Proporção de 8Y x 4Y.

Dimensões mínimas:

- 3m x 1,5m

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.

1.1.2. SINPI – 93584 – EXECUÇÃO DE DEPÓSITO DE CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUINDO MOBILIÁRIO AF_04/2016

Deve ser executado um depósito de obras em chapa de madeira compensada com dimensão em planta de 6,0m². O mesmo deverá possuir estrutura pontaletada de madeira com dimensões de 8x8 e 12x8 com fechamento em todo seu perímetro com chapa de madeira compensada. A cobertura deverá ser em telhas de fibrocimento. Depósito cuja finalidade



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

será armazenar ferramentas e pequenos materiais a serem utilizados no decorrer da obra. O depósito deve ser instalado próximo a praça em local seguro e que não impeça o trânsito de veículos e pessoas. O mesmo deve contar com chão em piso cimentado e calhas com adequado esgotamento da água pluvial para evitar erosões nas áreas ao redor.

1.1.3. SINAPI-90778 – ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.1.4. SINAPI-90778 – ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Está previsto item Administração Local para execução da obra em questão. Tal serviço refere-se à contratação de profissionais que irão integrar o corpo técnico da empresa contratada para que os serviços transcorram de forma planejada e conforme os requisitos técnicos preconizados para cada um.

O item contempla as horas técnicas dos seguintes profissionais:

- Encarregado geral com encargos complementares: previsão de 40 horas trabalhadas mês: profissional que estará de frente monitorando a mão de obra durante as principais etapas de cada serviço, marcando os serviços e determinando as frentes de trabalho.
- Engenheiro civil pleno com encargos complementares: Engenheiro R.T da obra, profissional que coordenará todas as atividades junto com a administração da empresa e determinará o modo operante da execução dos mesmos;

1.1.5. SINAPI-97012 – GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM TRAVESSÕES EM MADEIRA PREGADA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFICAÇÕES COM ALTURA IGUAL OU SUPERIOR A 4 PAVIMENTOS. AF_11/2017.

Deve-se executar guarda-corpo fixado em estrutura de madeira com fechamento lateral em tela de polipropileno, conforme dimensões e modelos determinados pelas normas técnicas de segurança de trabalho e regulamentados pelo Ministério do Trabalho.

Tal proteção deverá ser instalada ao longo da execução das frentes de serviços, podendo ser deslocada conforme a frente de serviço progride após a execução completa de cada etapa.

Ressalta-se a importância da execução desta proteção ao longo das frentes de trabalho por três razões fundamentais:

- 1º) Proteger os trabalhadores durante a execução dos serviços, delimitando as áreas de atuação e permitindo livre movimentação da mão de obra e materiais no interior das mesmas durante a execução das atividades laborais;
- 2º) Isolar de forma provisória o acesso de pedestres e veículos aos locais de



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

frente de trabalho; e

3º) Direcionar de forma organizada, segura e sistêmica o fluxo do tráfego de pedestres e veículos para áreas ao entono das atividades que estejam desimpedidas e seguras.

Como a praça situa-se no eixo da principal via do município, frisa-se que todos os serviços necessários para a revitalização da praça e rua de acesso serão realizados em concomitância com o funcionamento parcial da mesma para que seja garantida a circulação de pessoas e veículos para ambos os extremos da cidade. Logo deverá ser isolada de forma provisória e gradativa cada frente de trabalho de tal modo que se garanta uma passagem livre para o trânsito em outra área (pista contígua) e um caminho seguro e desimpedido para circulação dos pedestres.



Figura 1: Modelo de guarda-corpo a ser utilizado

2.1 DRENAGEM

2.1.1. SINAPI-94281 – EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016

2.1.2. SINAPI-90108 – ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

2.1.3. SINAPI-94968 – CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

- 2.1.4. SINAPI-92212 – TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015**
- 2.1.5. SINAPI-92835 – TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015**
- 2.1.6. SINAPI-93372– REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016**
- 2.1.7. SINAPI-97953 – CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS 0,5X1,0X1,0M AF_04/2016**
- 2.1.8. SINAPI-99285 – BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018**
- 2.1.9. SINAPI-99318 – CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020**
- 2.1.10. SINAPI-98114 – TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020**
- 2.1.11. SINAPI-89800 – TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014**

Ao longo da praça Manuel Romualdo de Lima devem-se executar rede de drenagem profunda com traçado conforme projeto executivo ligando as bocas de lobo aos poços de visita. Estes serão interligadas com manilhas de concreto armado classe PA-1 com diâmetro de 400mm (caixas até os pvs) e 600mm (ligação de pv a pv) com encaixe tipo luva/bolsa assentadas sobre colchão de concreto magro fck 13Mpa e espessura de 5,0cm- traço 1:4,5:4,5 em massa seca. A água captada pelas sarjetas será encaminhada para as caixas que por sua vez



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

através da rede profunda a conduzirão diretamente aos poços de visita locados conforme o projeto executivo. Estes poços de visita, por sua vez, conduzirão esta água captada para rede de drenagem já existente.

Todos os serviços descritos anteriormente deverão ser executados seguindo as boas práticas construtivas estabelecidas no normativo específico de cada matéria, tais como NBR 6118.

No tocante a escavação, conforme projeto executivo e tabela de níveis da rede de drenagem profunda, conclui-se que a seção transversal aproximada escavada será de 1,78m de profundidade e 0,80m de largura, o que após o assentamento da tubulação de drenagem se garantirá uma espessura mínima de solo compactado de 0,80m acima da mesma. Toda escavação será feita com o auxílio de maquinário, tais como retroescavadeiras, as mesmas deverão ser utilizadas respeitando todo o normativo proposto para a matéria. Durante o processo de escavação a empresa executora deverá proteger as valas abertas e escorá-las conforme normativos de segurança do trabalho, NR-18 e NR-35.

Após o assentamento da rede de drenagem, deve-se executar o reaterro com compactação mecânica com auxílio de compactador tipo sapo. As camadas compactadas de solo deverão ter espessura máxima de 20cm.

Todos os serviços listados acima deverão seguir orientações técnicas previstas nos normativos vigentes, NBR12266 e nas normas de segurança do trabalho.

Conforme os pontos definidos em projeto executivo, deve-se instalar todos os aparatos do sistema de drenagem, tais como poços de visita e bocas de lobo (caixas de drenagem com grelha). Os mesmos devem ser devidamente revestidos internamente com argamassa apropriada para correta impermeabilização contra processos corrosivos.

As bocas de lobo deverão ser executadas em caixas em alvenaria de blocos estruturas de concreto devidamente cheios e com armação de travamento. Cujas dimensões internas serão 0,5x1,0x1,0m. As mesmas serão combinadas com guia de meio-fio pré-moldado, tipo chapéu para boca de lobo, dimensões 1,0x0,15x0,30m e conjunto pré-moldado composto por grelha (0,99mx0,3m), quadro (1,05mx0,35m) e cantoneira (1,10mx0,35m) em concreto armado com resistência fck 21Mpa e capacidade portante de 12,5toneladas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com



Figura 1: Detalhe da boca de lobo a ser executada

Os poços de visita deverão ser executados em concreto pré-moldado diâmetro interno de 1,0m e profundidade variando conforme altimetria apresentada em projeto. Conforme tabela de níveis, os poços de visita possuirão profundidade variando entre 1,5m e 2,5m. Todo acréscimo no pescoço dos mesmos deverá ser feito em chaminé circular pré-moldada de 1,0m de diâmetro interno.

No encontro com o pavimento da rua deverá ser executada uma laje em concreto armado com 15cm de espessura em toda seção do poço de visita, resguardando uma abertura a qual deverá ser fechada com tampa circular para drenagem em ferro fundido, diâmetro interno 0,60m.

Ressalta-se que a rede de drenagem profunda prevista em projeto será ligada com a rede de drenagem existente nas ruas ao entrono da praça, a qual possui seção suficiente para suportar o acréscimo de água pluvial proveniente de eventos chuvosos sobre a nova área pavimentada da praça.

Ao longo de todo o perímetro externo da praça, junto aos meio-fios prevê-se a execução de sarjeta moldada in loco tpo 30cm de largura e 15cm de espessura com inclinação de 5% em direção ao meio-fio com acabamento liso de ambos os lados ao longo de todo o comprimento da rua. Deve-se executar inclinação em direção as saídas mais próximas de água pluvial, conforme determinado em projeto. As sarjetas devem direcionar o escoamento de águas pluviais para as saídas existentes.

3.0 URBANIZAÇÃO

3.1.1 COMP.1 – RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA MECANIZADA.

3.1.2 SINAPI-97629- DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

3.1.3 SINAPI-100974 – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

3.1.4 SINAPI-93588 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Todo o pavimento em paralelepípedo existente deverá ser removido de forma manual, empilhado em local apropriado e posteriormente carregado e transportado com auxílio de máquinas e caminhões para a área a ser determinada pela prefeitura, situada a uma distância não superior a 1,0km do local de intervenção. O mesmo será reaproveitado em estradas vicinais posteriormente pela Prefeitura Municipal de Araponga.

A retirada da pavimentação existente da rua será realizada de forma mecanizada em áreas devidamente isoladas provisoriamente a fim de se garantir a segurança dos trabalhadores e do fluxo de carros e pedestres nas áreas contíguas à intervenção.

A demolição da pavimentação deverá ser executada de forma organizada e gradativa, haja visto que todo comércio da área ao entrono da intervenção estará funcionando concomitantemente com a obra. Portanto antes de avançar para novas frentes de demolição deve-se terminar o trecho ora iniciado, com a remoção, carga e transporte de todo material retirado.

Máquinas como retroscavadeiras poderão ser utilizadas com a finalidade de auxiliar a mão de obra da empresa contratada.

Todo o material retirado deverá ser devidamente empilhado em local apropriado e de forma organizada. A empresa executora deverá separar em montes distintos as pedras e paralelepípedos retirados do material granular da camada de assentamento dos mesmos, a fim que a Prefeitura possa utiliza-los separadamente.

3.1.5 SINAPI-95880 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

3.1.6 SINAPI-95430 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Todo o pó de pedra a ser utilizado no calçamento da praça proveniente de jazida deverá ser carregado e transportado pela empresa contratada até o ponto de



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

aplicação na obra. Foi previsto o transporte através de caminhões basculantes com base no DMT médio calculado a partir das jazidas existente ao entorno de Guaraciaba, conforme croqui e memorial de cálculo de DMT em anexo.

3.1.7 SINAPI-100576 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

Após a retirada do calçamento existente (paralelepípedos), com o auxílio de uma motoniveladora, deve-se regularizar toda a superfície do subleito executando o graide necessário conforme projeto executivo, 3% do eixo da rua para as extremidades. Antes de realizar a compactação com rolo pé de carneiro, deve-se umedecer a superfície do subleito com auxílio de caminhão pipa com teor de umidade $W_{ot-2} < W < W_{ot+2}$ para que o solo atinja o teor de umidade necessário. A compactação do subleito deve ser feita com a realização de três fechas por camada de rolamento $CG > 98\%$ da energia Normal.

3.1.8 SINAPI-92400 – EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_12/2015

COR: NATURAL

3.1.9 SINAPI-92401 – EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_12/2015

COR: GRAFITE

3.1.10 SINAPI-92401 – EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_12/2015

COR: VERMELHA

As guias de meio-fio existentes nos passeios dos logradouros ao redor da nave central da praça e do passeio recém construído junto ao talude (rua superior) não serão substituídas ou reassentadas, uma vez que se apresentam em excelentes condições. Ressalta a existência de rampas de acessibilidade para acesso às calçadas e piso podotátil ao longo de todo o perímetro da praça e do comprimento da calçada junto ao talude entre a praça e a Matriz municipal.

Após a execução e aprovação de todos os serviços de preparo do leito das ruas ao redor da praça, inicia-se a execução do pavimento intertravado bloco retangular de 20x10cm, cor natural, grafite e vermelha espessura de 10,0cm e resistência de 35,0 Mpa (NBR9781) com a camada de assentamento, que é feita



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento de colchão de areia na área do pavimento espessura mínima de 6,0cm;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
- Rejuntamento, utilizando pó de pedra;
- Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

Para a camada de assentamento das peças intertravadas poderá ser utilizado tanto areia quanto pó de pedra, todavia para o rejunte dos blocos de concreto para pavimentação deverá ser utilizado o pó de pedra.

O calçamento deve acompanhar o graide da rua com inclinação de 3% a contar do eixo da rua para ambos os lados da mesma. Seguir orientações normativas conforme estabelecido nas orientações normativas conforme estabelecido na ABNT NBR 15953:2011.

A empresa executora do calçamento deve apresentar à Prefeitura Municipal laudo de resistência do intertravado natural a ser empregado, emitido por laboratório certificado bem como nota fiscal que comprove a identificação do emprego in loco do produto testado pelo laboratório, conforme ABNT NBR 9781:2013.

Deve-se atentar e garantir em todo tempo o correto travamento entre as peças de intertravado.

No final do calçamento, em suas extremidades e conforme determinação em projeto, os blocos deverão ser travados com uma viga de concreto moldada in loco com traço cuja resistência mínima seja de fck 20MPa (20cmx30cmxlargura do trecho) para se evitar o desprendimento de elementos de borda do calçamento.

Todo o transporte dos materiais empregado na obra ficará a cargo da empresa executora.

O assentamento das peças intertravadas deverá seguir o traçado e layout geométrico previsto no detalhe do piso em projeto.

3.1.11 SINAPI-103075 – EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021

As rampas das faixas de pedestres elevadas deverão ser executadas em concreto usinado convencional fck 30Mpa, aço CA-50 diâmetro 5.0mm malha 10x10cm- tela Q-196, espessura da laje de 15cm em acabamento desempenado rústico.

Tal como retratado em detalhe construtivo do projeto, as rampas das faixas de pedestres elevadas possuirão uma largura efetiva de 1,0m e comprimento conforme dimensão do arruamento. Antes da execução das mesmas deve-se certificar que o solo compreendido entre as guias de meio-fio de travamento esteja bem compactado e regularizado com a inclinação solicitada em projeto.

Deve-se umedecer a superfície do solo antes da concretagem da laje da rampa. Atentar-se para a instalação de espaçadores entre a ferragem de armação da laje e a superfície do solo afim de se garantir a cobertura mínimo de 4,0cm para a armação.

Após o lançamento, adensamento do concreto deve-se executar a cura da laje conforme procedimentos técnicos garantidos na norma NBR6118 e afins por no mínimo três dias.

3.1.12 SINAPI-94994 – 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

3.1.13 SETOP- ED-50586 – PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO, ALERTA, APLICADO EM PISO (40X40CM) COM JUNTA SECA, COR VERMELHO/AMARELO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

3.1.14 SETOP- ED-50587- PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO, DIRECIONAL, APLICADO EM PISO (40X40CM) COM JUNTA SECA, COR VERMELHO/AMARELO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

3.1.15 SINAPI- 94273- 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

Conforme item 3.1.2 os passeios existentes juntamente com as respectivas guias de meio-fio da rua inferior, área de frente para a prefeitura e rua lateral deverão ser demolidos e devidamente carregados e transportados até a destinação final



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

pela empresa executora.

Novas guias de meio fio pré-moldas com dimensões 100x15x13x30 deverão ser assentadas ao longo de toda a calçada a ser refeita. A empresa deverá executar passeios em concreto moldado in loco com espessura de 8,0cm devidamente armado com tela CA-60 Q-196 (ver projeto) com acabamento superior desempenado (vassourado).

Conforme layout em projeto, deverão ser assentados pisos podotáteis tipo alerta e direcional de 40cm de largura no eixo das calçadas a fim de se garantir a acessibilidade e transito de pedestres portadores de necessidades especiais quanto a visão.

3.1.16 SINAPI- 94964- CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

No final do calçamento, em suas extremidades e conforme determinação em projeto, as peças intertravadas do pavimento deverão ser travadas com uma viga de concreto moldada in loco com traço cuja resistência mínima seja de fck 20MPa (20cmx30cmxlargura do trecho) para se evitar o desprendimento de elementos de borda do calçamento.

3.2 SINALIZAÇÃO

3.2.1 SICRO-5213445 – FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI

3.2.2 SICRO-5213856 – FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M

Todas as placas de sinalização vertical, tais como: placas de regulamentação, devem seguir rigorosamente o padrão do DNIT, CONTRAN e da descrição de cada item acima. Elas serão instaladas sobre suportes metálicos galvanizados e revestidos com pintura esmalte cor preta devidamente chumbados na calçada existente. Deve-se seguir rigorosamente o posicionamento de cada sinalização conforme marcação em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGA
Praça Manoel Romualdo de Lima, n.º 221
36.594-000 – Araponga – MG
Tel.: (31) 3894-1100
www.araponga.mg.gov.br
e-mail: arapongalicitacao@gmail.com

4.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empresa contratada deverá ser responsável pela qualidade final dos serviços, fornecer EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) aos funcionários, recolhimento de obrigações sociais referentes aos funcionários que trabalharem na mesma, e possuir responsável técnico pela EXECUÇÃO com fornecimento de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

Todos os serviços serão fiscalizados e acompanhados pelo corpo técnico de engenharia e pelo designado da secretaria de obras da prefeitura Municipal de Araponga.

A empresa contratada deverá apresentar a cada boletim de medição um relatório fotográfico de acompanhamento dos serviços executados (modelo a ser fornecido pela Prefeitura) juntamente com o ensaio de resistência de compressão emitido por laboratório certificado quanto as peças intertravadas utilizadas na obra. Toda documentação deve ser assinada pelo engenheiro responsável pela obra. Tais documentos deverão ser submetidos à análise e posterior aprovação do Engenheiro Fiscal de obras do Município de Araponga-MG.

Jóber de Oliveira Fernandes
CREA: 181.563/D - MG
Engenheiro Civil