



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
CALÇAMENTO EM BLOQUETE E
DRENAGEM DA ESTRADA ALTO DO
ESTOUROS E SÃO DOMINGOS**

EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE, DE MEIO-FIO, DE DRENAGEM SUPERFICIAL E DE DRENAGEM PROFUNDA DA ESTRADA ALTO DO ESTOUROS E SÃO DOMINGOS

CALÇAMENTO DE BLOQUETE	11.297,51m ²
MEIO-FIO MFC-03	4.108,18 m
DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO - DPS 01	397,89 m
TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM	259,05m

PROPRIETÁRIO:
Luiz Henrique Teixeira Macedo
Prefeito Municipal

AUTOR DO PROJETO APROVADO:
Jóber de Oliveira Fernandes
Engenheiro Civil - CREA-MG:181.563/D

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

ESCALA:
INDICADA

DATA:
Junho/2021

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 ESTRADAS VICINAIS

1.1 INICIO DAS OBRAS

1.2 DRENAGEM

1.3 URBANIZAÇÃO

1.4 SINALIZAÇÕES DE TRANSITO

2. 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, meio-fio, drenagem superficial e drenagem profunda dos trechos das Estradas Vicinais Alto do Estouros e São Domingos.

1. IIO-001 - INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA

1.1.1 SINAPI-93584 – EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.

Deve ser executado dois depósitos de obras, um próximo de cada intervenção, em chapa de madeira compensada com dimensão em planta de 8,0m². 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 será armazenar ferramentas e pequenos materiais a serem utilizados no decorrer da obra. O depósito deve ser instalado na margem da estrada em local seguro e que não impeça o trânsito de veículos e pessoas.

1.1.2 SINAPI-74209/1 – PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO.

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50M) - 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 NE FRENTE E NO VERSO COM FUNDO ANTICORROSIVO E TINTA AUTOMOTIVA, CONFORME MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL DO GOVERNO FEDERAL. A PLACA DEVERÁ SER INSTALADA EM LOCAL VISÍVEL PRÓXIMO AO ENTRONCAMENTO COM O ASFALTO E CONFORME PADRÃO DE DESCRIÇÃO DO MAUAL.

1.1.3 COMPOSIÇÃO- ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Está previsto item Administração Local para execução da obra em questão. Tal serviço refere-se a 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;
- Técnico de segurança com encargos complementares: profissional técnico que conduzirá e instruirá a mão de obra direta quanto a segurança do trabalho, uso de EPI's e programas preconizados pelas normas do ministério do trabalho e NR-s.
- Desenhista copista com encargos complementares: profissional que reproduzirá através de um projeto As Built a ser assinado pelo RT da obra, o projeto real executado, em que retratará qualquer pequena alteração entre o planejado e o executado.



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

- ED-50155: BANHEIRO QUÍMICO 110 X 120 X 230 CM COM MANUTENÇÃO- Previsão de um banheiro químico ao longo de toda a jornada de trabalho no decorrer dos trechos abordados pela mão de obra para cumprimento dos regulamentos quanto a higiene e condições de trabalho para a mão de obra.

TERRAPLANAGEM

Todos os serviços de terraplenagem, a saber: regularização e compactação dos trechos das estradas vicinais retratados neste convênio serão realizados pela Prefeitura Municipal de Araponga através da utilização de mão de obra, maquinários e equipamentos próprios.

Tal como consta na declaração em anexo, os serviços de terraplenagem serão iniciados e concluídos antes do início dos serviços a serem realizados pela empresa contratada.

Além disso, resta-nos esclarecer que as estradas vicinais possuem uma base bem conformada e compactada em muitos trechos devido ao processo de encascalhamento anuais e manutenções corriqueiras dadas às mesmas pela Prefeitura Municipal de Araponga. Os trechos que necessitarem de reforço de base serão abordados e devidamente tratados com a solução técnica necessária pela Prefeitura Municipal antes do início dos serviços a serem executados pela empresa a ser contratada.

1.2 DRENAGEM

1.2.1 SINAPI-92210 – TUBO DE CONCRETO 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

1.2.2 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

1.2.3 SINAPI-94968 – CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016

1.2.4 SINAPI-90105 – 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

1.2.5 SINAPI-93378 – 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

1.2.6 SINAPI-9960 – CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020

1.2.7 SINAPI-100980 – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA



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

HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE
(UNIDADE: M3). AF_07/2020

1.2.8 SINAPI-95426 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

1.2.9 SINAPI-2003391 – DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS

1.2.10 SICRO-2003573 – Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 10 - tubo PEAD e agregado comercial

1.2.11 SICRO-2003441 – Dissipador de energia - DES 01 - areia e pedra de mão comerciais

Ao longo da estrada da Milita e do Feijão Cru devem-se executar rede de drenagem profunda com traçado conforme projeto executivo ligando as caixas situadas de ambos os lados. As caixas serão interligadas com manilhas de concreto armado com diâmetro de 400mm encaixe tipo luva/bolsa assentadas sobre colchão de concreto magro fck 13Mpa e espessura de 5,0cm. A água captada pelas sarjetas será encaminhada para as caixas que por sua vez através da rede profunda a conduzirão diretamente para escadas hidráulicas e rampas dissipadoras em concreto armado locadas conforme o projeto executivo. As escadas hidráulicas, rampas dissipadoras e dissipadores terão a função de reduzir a força do escoamento das enxurradas oferecendo uma melhor dispersão da mesma sob a superfície dos taludes adjacentes à estrada.

Toda escavação deverá ser executada com auxílio de equipamentos mecanizados tais como retroescavadeiras. As valas abertas deverão ser protegidas conforme recomendado pelas normas de segurança. Após o assentamento dos tubos de concreto deve-se executar uma camada de aterro compactado com espessura mínima de 80cm sobre as mesmas. O aterro deve ser devidamente compactado com o auxílio de compactadores mecânicos, tais como sapo ou placas compactadoras. O excedente de material escavado deverá ser carregado e transportado pela empresa executora até o local determinado pela Prefeitura cuja distância não será superior a 5,0km do ponto de retirada do material.

Conforme consta em projeto executivo, nos trechos alagadiços às margens da estrada, deve-se executar drenos profundos longitudinais tipo DPS 01- conforme padrão preconizado no manual do DNIT. O mesmo deve possuir 1,5m de profundidade e largura de 50cm. Em sua base deve ser assentado ao longo de todo o seu comprimento tubo de PEAD de 150mm com caimento direto para a caixa a ser construída. O dreno deverá ser preenchido com material filtrante- brita nº:2 até a superfície da estrada.

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

1.3 URBANIZAÇÃO

1.3.1 SINAPI- 92394 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015

Deve-se executar calçamento em bloquete hexagonal, espessura de 8,0cm, com resistência mínima característica à compressão de 35Mpa. A empresa executora do calçamento deve apresentar à Prefeitura Municipal laudo de resistência do bloquete a ser empregado, emitido por



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

laboratório certificado bem como nota fiscal que comprove a identificação do emprego in loco do produto testado pelo laboratório.

O calçamento em bloquete deve ser assentado sobre colchão de pó de pedra de espessura 6cm devidamente compactado. O calçamento deve acompanhar o greide da estrada com inclinação mínima de 3% a contar do eixo das estradas para ambos os lados das mesmas.

Os blocos deverão ser assentados justapostos uns aos outros assegurando o correto travamento dos mesmos. Próximos às sarjetas os mesmos devem ser arrematados de tal forma que garanta o alinhamento das sarjetas em toda a extensão da estrada. Após o assentamento de todas as peças, deve-se executar o acabamento final do calçamento com o rejuntamento das frestas com pó de pedra.

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

1.3.2 SICRO - 5213465 – Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI

Execução de sarjeta conjugada com meio fio tipo MFC03 (conforme padrão de regulamentação do DNIT) com concreto moldado in loco resistência de 15Mpa com acabamento liso de ambos os lados ao longo de todo o comprimento da estrada

As mesmas devem possuir dimensões conforme detalhe preconizado em projeto executivo, espessura mínima de 10,0cm e máxima de 12cm e caimento de 3% em direção ao meio-fio. As mesmas não poderão empoçar água durante eventos chuvosos, logo se deve executar correta inclinação em direção às saídas de água pluvial. Os serviços devem ser executados com auxílio de aparelhos e instrumentos manuais que certifiquem a correta declividade das mesmas. O escoamento de água pluvial será conduzido através das sarjetas diretamente para as caixas a serem executadas. Antes da execução das sarjetas e meio fio toda a base deve ser devidamente regularizada, acertada e compactada a fim de se garantir a estabilidade da base e sua correta declividade.

1.3.3 SINAPI- 95426 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Está previsto no escopo de trabalho o transporte de pó de pedra a ser utilizado na execução do assentamento dos bloquetes. O mesmo será realizado a cargo da empresa contratado que efetuará seu transporte desde a jazida até o seu respectivo ponto de aplicação.

1.3.4 SINAPI- 94964 – CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

No final do calçamento em suas extremidades, os bloquetes deverão ser travados com uma viga de concreto moldada in loco (20cmx30cmxlargura do trecho) para se evitar o desprendimento de elementos de borda do calçamento.

1.4 SINALIZAÇÃO

1.4.1 SICRO-5213465– Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,80 m -película retrorrefletiva tipo I + SI



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

1.4.2 SICRO - 5213449 – Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R2 lado 0,80m - película retrorrefletiva tipo I + SI

1.4.3 SICRO - 5216111 – Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm

Todas as placas de sinalização vertical, tais como: placas de regulamentação, advertência e indicativas devem seguir rigorosamente o padrão do DNIT, CONTRAN e da descrição de cada item acima. As mesmas serão instaladas sobre suporte em travessa de lei tratada de 8x8 revestida com pintura branca. Deve-se seguir rigorosamente o posicionamento de cada sinalização conforme marcação em projeto.

2 . 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 medição ao Engenheiro Fiscal da prefeitura um relatório fotográfico de acompanhamento dos serviços executados (modelo a ser fornecido pela Prefeitura) devidamente assinado pelo engenheiro responsável pela obra.

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