ANTEPROJETO BÁSICO, CALÇAMENTO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO CÓRREGO E VILA DOS MARINHOS/INHAPIM-MG

1. **Justificativa do programa de necessidades, avaliação de demanda do público-alvo, motivação técnico-econômico-social do empreendimento, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado.**

1.1 O projeto de pavimentação da estrada do Córrego e da Vila dos Marinhos, visa a melhora nas condições de deslocamento das pessoas que residem nessa localidade no Córrego e na Vila dos Marinhos do município de Inhapim/MG e melhora na qualidade de vida das famílias rurais através da implantação da infraestrutura (calçamento) em pontos que não existem infraestrutura na estrada citada anteriormente. Inhapim possui IDH-M 0,658 de acordo com a FJP. Sua população, segundo o censo de 2022, é de 22.692 habitantes. O público alvo é basicamente famílias agricultoras e regiões próximas. Serão beneficiadas diretamente cerca de 500 pessoas e indiretamente 2.000pessoas.
Os resultados esperados são a melhoria da estrada no Córrego e da Vila dos Marinhos que se localiza em um acesso da estrada vicinal que leva ao distrito do Alegre, esta estrada do Córrego dos Marinhos durante o período chuvoso se enche de barro o que dificultam o escoamento da produção agrícola e o ir e vir dos moradores, a execução da pavimentação irá gerar um aumento na renda dos produtores rurais, melhoria na qualidade de vida da população rural e fortalecimento da agricultura familiar.

2. **Condições de solidez, de segurança e de durabilidade**

2.1 A pavimentação da estrada do Córrego e Vila dos Marinhos será constituída por blocos sextavados com 8 cm de espessura, apresentado boa resistência a compressão, abrasão e ação de agentes agressivos. Para garantia de travamento dos blocos, gerando assim mais segurança da via será construído travamentos de concreto armado na via. A estimativa de durabilidade deste tipo de pavimentação com a devida manutenção é de aproximadamente 20 anos. A drenagem a ser executada consiste nas sarjetas com 30cm de largura e 10cm de altura feitas em concreto moldado in loco nas extremidades do calçamento, bocas de lobo que recebem a água de chuva que serão escoadas em redes constituídas por condutores de 600mm e posteriormente para um dissipador que diminuirá a velocidade da água.

3. **Prazo de entrega.**

3.1 Prazo previsto para a conclusão dos serviços será de aproximadamente 3 meses em visto que será realizado serviços de terraplanagem, corte, reaterro e compactação de solo,

assentamento de meio-fio, bloquetes, execução de sarjeta e execução de drenagem profunda.

O prazo de entrega da obra segue juntamente com o cronograma físico/financeiro, apresentado na TABELA 01.

4. **Estética do projeto arquitetônico, traçado geométrico e/ou projeto de área de influência, quando cabível.**

4.1 O traçado geométrico e projeto arquitetônico foi definido com base na estrada do Córrego e Vila dos Marinhos já existente no local, respeitando principalmente sua largura devido às extremidades da pista serem delimitadas por terrenos particulares ou formações naturais que impeçam o alargamento da mesma (FIGURA 02).

4.1.2. Área de influência direta (AID) compreenderá:

- Parte em aclive que fica intransponível no período das chuvas (FIGURA 02).

5. **Parâmetros de adequação ao interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, de impacto ambiental e acessibilidade.**

5.1 Com a execução de obras de calçamento no Córrego e Vila dos Marinhos o direito de ir vir dos moradores não será prejudicado em períodos chuvosos, melhorando a qualidade de vida e saúde, além de permitir aos moradores das proximidades a se deslocarem com mais agilidade e segurança.

De forma geral, os calçamentos intertravados são considerados uma opção sustentável, pois apresentam algumas vantagens ambientais, como:

- Permeabilidade do solo, pois possuem espaços entre as peças que permitem a infiltração da água da chuva, evitando enchentes e contribuindo para a recarga dos lençóis freáticos;
- Redução do calor, pois refletem menos a luz solar, diminuindo a temperatura ambiente;
- Facilidade de instalação, manutenção e reciclagem, pois as peças podem ser facilmente removidas e reutilizadas.

6. **Proposta de concepção da obra**

6.1 O objeto proposto da licitação se trata de uma obra de pavimentação de bloco sextavado. Inclui-se no projeto, terraplanagem, escavação, reaterro e compactação, assentamento de bloquetes, meios-fios, construção de sarjeta de concreto in loco e drenagem profunda.

7. **Projetos anteriores que embasou a concepção proposta**

7.1 Projeto: Pavimentação de Ruas no Distrito da Vila Marques no Município de Inhapim-MG

MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional

Cr: 911924/2021

Operação: 1076723-09

Serviços executados:

SERVIÇOS PRELIMINARES
PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE
ADMINISTRAÇÃO LOCAL

8. **Levantamento topográfico e cadastral**

8.1. Não executado.

9. **Pareceres de sondagem**

9.1. Não executado.

10. **Memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.**

PREFEITURA MUNICIPAL DE INHAPIM

CNPJ 20.905.865/0001-04.
Praça Alaíde Quintela Soares, 115 - Centro - Telefone (0XX) 33 3315-1234

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE INHAPIM-MG

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE SEXTAVADO - CORREGO DOS MARINHOS E VILA DOS MARINHOS

LOCAL: CÓRREGO DOS MARINHOS E VILA DOS MARINHOS - INHAPIM/MG - CEP: 35330-000 | **DATA:** 05/10/2026

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO
1.0		**SERVIÇOS PRELIMINARES**	
1.1	SICOR-ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	Para a execução da placa de obras a empresa ganhadora deverá atender a especificação do manual de placa de obra de acordo com a descrição.
2.0		**CALÇAMENTO EM BLOQUETE SEXTAVADO - CORREGO DOS MARINHOS - TRECHO 01 PAVIMENTAÇÃO**	
2.1	SINAPI-95429	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Este item compete ao transporte de bloquetes e meios-fios até o local da obra tendo em vista que o mesmo é distante de qualquer fábrica de pré moldado. Foi feita uma relação entre o peso dos materiais e e a distância média até a fábrica mais próxima.
2.2	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	Serão locadas conforme projeto. Será realizada uma abertura de uma pequena vala de 15 cm de largura e profundidade, na qual, posteriormente serão posicionadas as guias, seguindo o alinhamento e nivelamento de projeto.
2.3	SINAPI-92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	Sobre o leito da rua preparado, serão assentados os blocos de concreto sobre colchão de areia com espessura não inferior a 06cm. Após o assentamento serão rejuntados com pó de pedra ou areia e compactados com placa vibratória.
2.4	SINAPI-94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM	Serão construídas em concreto usinado e bombeado C= 20Mpa , medindo 30cm de largura e espessura de 10 cm, sobre o subleito já previamente preparado, respeitando a declividade do pavimento (i > ou = 3%), para o perfeito escoamento das águas.
2.5	COMPOSIÇÃO 002	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 10 CM BASE X 10 CM	Serão construídas em concreto usinado e bombeado C= 20Mpa , medindo 10cm de largura e espessura de 10 cm, sobre o subleito já previamente preparado, respeitando a declividade do pavimento (i > ou = 3%), para o travamento dos bloquetes sextavados
2.6		VIGA EM CONCRETO ARMADO	Será realizado todo o processo de escavação, armação das ferragens, montagem e desmontagem das formas e concretagem de acordo com as normas da NBR-6118.Irão abrir valas de 30 cm de profundidade e 15 de largura com o comprimento de meio-fio a meio-fio. Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 2x, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira serrada de boa qualidade . As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.
3.0		**CALÇAMENTO EM BLOQUETE SEXTAVADO - VILA DOS MARINHOS - TRECHO 02 - REDE PLUVIAL**	
3.1	SINAPI-90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 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	A escavação será executada com apoio de escavadeira. Lembrando bem que as dimesões das escavações variam em concordância com o diâmetro da rede, sendo que, para rede de Ø600mm a escavação será 100 x 150 (largura x profundidade, em centimetros) e para rede de Ø400 será de 80 x 125, (largura x profundidade, em centimetros).
3.2	SINAPI-101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	A regularização e compactação do fundo das valas da rede pluvial deverá ser realizada com a utilização de equipamentos manuais ou mecânicos, escolhidos em função da área e do tipo de solo a ser trabalhado.
3.3	SINAPI-94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	No fundo da vala onde serão assentados os tubos de concreto, será executado um berço de concreto com a espessura de 7 cm e largura igual o diâmetro do tubo de concreto. Será executado em toda extenção da vala.
3.4	SINAPI-102991	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	As águas coletadas da sarjetarede de drenagem em tubos de concreto tipo C1 de D=600mm (encaixe ponta e bolsa) nos PV's. Os tubos serão colocados em valas escavadas , perfeitamente alinhados e rejuntados, com declive conforme projeto.
3.5	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	Após a instalação dos tubos, as valas serão reaterradas com o próprio material escavado e compactado com vibro-compactador a cada 30cm de terra lançado, até atingir o greide desejado.
3.8	SICRO-2003177	Dissipador de energia - DED 02 A - areia, brita e pedra de mão comerciais	O Dissipador de Energia (DEB-02) é um componente fundamental para o controle do escoamento das águas pluviais em obras rodoviárias. Abaixo, detalho as características desse elemento: Função e Localização: O DEB-02 é utilizado nas saídas de sarjetas, valetas, bueiros tubulares ou descidas d'água. Sua principal função é dissipar a energia da água, evitando erosões e danos à infraestrutura. Estrutura e Materiais: O dissipador é construído em concreto usinado com resistência característica de 20 MPa. Os materiais utilizados incluem areia, brita e pedra de mão comerciais. Configuração: Existem diferentes tipos de dissipadores, como escadas hidráulicas, descidas d'água do tipo rápida e bacias de dissipação. O DEB-02 pode ter larguras variando de até 1,0 metro até 4,1 metros. Execução: O concreto é lançado com o uso de jericas e preparado em betoneira de 600 litros. O processo inclui lançamento, adensamento e acabamento.

CALÇAMENTO EM BLOQUETE SEXTAVADO - VILA DOS MARINHOS - TRECHO 02 - PAVIMENTAÇÃO			
4.1	SINAPI-95429	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Este item compete ao transporte de bloquetes e meios-fios até o local da obra tendo em vista que o mesmo é distante de qualquer fábrica de pré moldado. Foi feita uma relação entre o peso dos materiais e e a distância média até a fábrica mais próxima.
4.2	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	Serão locadas conforme projeto. Será realizada uma abertura de uma pequena vala de 15 cm de largura e profundidade, na qual, posteriormente serão posicionadas as guias, seguindo o alinhamento e nivelamento de projeto.
4.3	SINAPI-92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	Sobre o leito da rua preparado, serão assentados os blocos de concreto sobre colchão de areia com espessura não inferior a 06cm. Após o assentamento serão rejuntados com pó de pedra ou areia e compactados com placa vibratória.
4.4	SINAPI-94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM	Serão construídas em concreto usinado e bombeado C= 20Mpa , medindo 30cm de largura e espessura de 10 cm, sobre o subleito já previamente preparado, respeitando a declividade do pavimento (i > ou = 3%), para o perfeito escoamento das águas.
4.5	COMPOSIÇÃO 002	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 10 CM BASE X 10 CM	Serão construídas em concreto usinado e bombeado C= 20Mpa , medindo 10cm de largura e espessura de 10 cm, sobre o subleito já previamente preparado, respeitando a declividade do pavimento (i > ou = 3%), para o travamento dos bloquetes sextavados
4.6	COMPOSIÇÃO 001	VIGA EM CONCRETO ARMADO	Será realizado todo o processo de escavação, armação das ferragens, montagem e desmontagem das formas e concretagem de acordo com as normas da NBR-6118.Irão abrir valas de 30 cm de profundidade e 15 de largura com o comprimento de meio-fio a meio-fio. Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 2x, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira serrada de boa qualidade . As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

William Gomes Martins Maia
CREA/MG Nº: 368.600-MG

Prefeito Municipal de Inhapim-MG
Sandro Adriano Oliveira Silva

TABELA 01 (CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO)

PREFEITURA MUNICIPAL DE INHAPIM

CNPJ 20.905.865/0001-04.
Praça Alaíde Quintela Soares, 115 - Centro - Telefone (0XX) 33 3315-1234
35330-000 - INHAPIM - MINAS GERAIS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE INHAPIM-MG		**VALOR DO CONVÊNIO:**	**R$213.527,16**			**DATA:** 21/10/2026		**FOLHA Nº: 01/01**
OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE SEXTAVADO - CORREGO DOS MARINHOS E VILA DOS MARINHOS				**PREVISÃO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS: 3 MESES**				
LOCAL: CÓRREGO DOS MARINHOS E VILA DOS MARINHOS - INHAPIM/MG - CEP: 35330-000								
ITENS	**ETAPAS/DESCRIÇÃO**	**FÍSICO/ FINANCEIRO**	**TOTAL ETAPAS**	**MÊS 1**	**MÊS 2**	**MÊS 3**	**MÊS 4**	**MÊS 5**
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**Físico %**	**0,73%**	**100,00%**				
		Financeiro	R$1.549,24	R$1.549,24				
	CALÇAMENTO EM BLOQUETE SEXTAVADO - CORREGO DOS MARINHOS - TRECHO 01 PAVIMENTAÇÃO	**Físico %**	**44,84%**	**25,00%**	**50,00%**	**25,00%**		
		Financeiro	R$95.748,04	R$23.937,01	R$47.874,02	R$23.937,01		
3.0	**CALÇAMENTO EM BLOQUETE SEXTAVADO - VILA DOS MARINHOS - TRECHO 02 - REDE PLUVIAL**	**Físico %**	**3,27%**	**50,00%**	**50,00%**			
		Financeiro	R$6.990,11	R$3.495,06	R$3.495,06			
4.0	**CALÇAMENTO EM BLOQUETE SEXTAVADO - VILA DOS MARINHOS - TRECHO 02 - PAVIMENTAÇÃO**	**Físico %**	**51,16%**	**25,00%**	**50,00%**	**25,00%**		
		Financeiro	R$109.239,77	R$27.309,94	R$54.619,89	R$27.309,94		
TOTAL:		**Físico %**	**100,00%**	**26,36%**	**49,64%**	**24,00%**		
		Financeiro	**R$213.527,16**	**R$56.291,25**	**R$105.988,96**	**R$51.246,95**		
						Observações:		

LOCALIZAÇÃO DO INÍCIO DO CALÇAMENTO: **19°31'35.63"S 42°08'49.36"W**

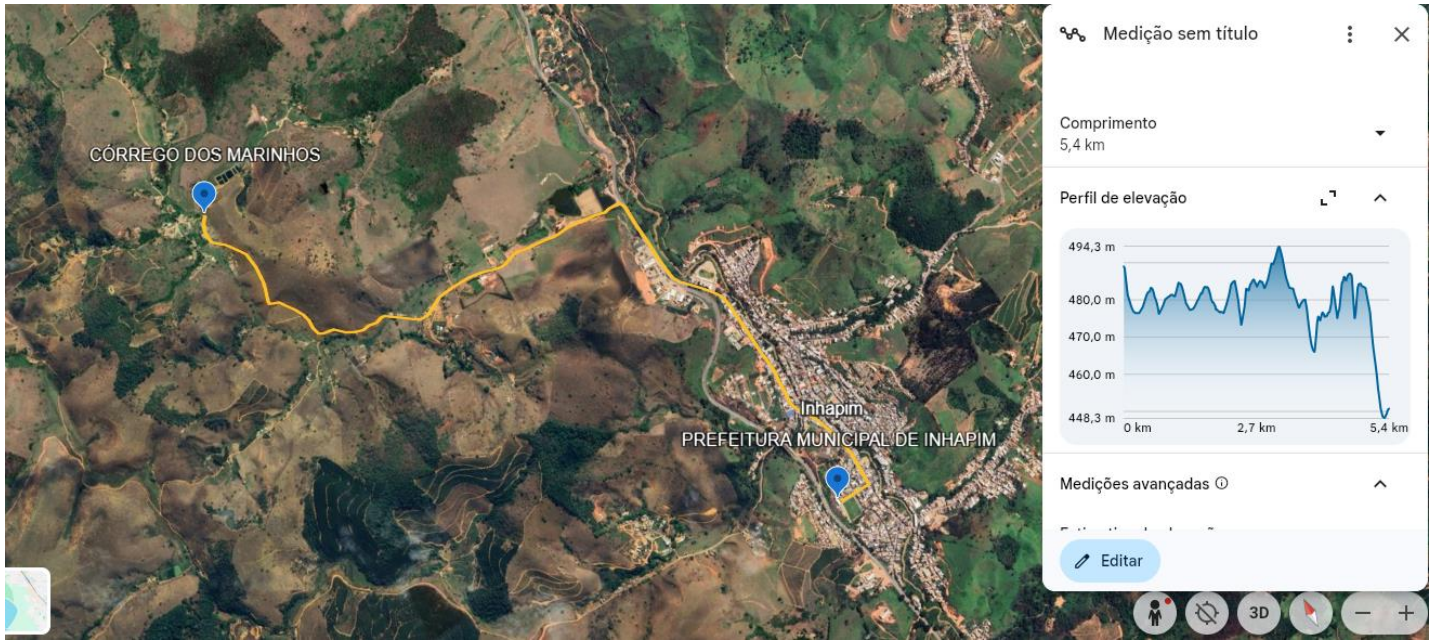


FIGURA 01 (TRAJETO ATÉ O “CÓRREGO E VILA DOS MARINHOS”, EM PIN VERMELHO)



FIGURA 02 (TRECHO 01 CALÇAMENTO CORREGO DOS MARINHOS, FONTE: GOOGLE EARTH)



FIGURA 03 (TRECHO 02 CALÇAMENTO VILA DOS MARINHOS, FONTE: GOOGLE EARTH)

WILLIAM GOMES MARTINS MAIA:09214493642
Assinado de forma digital por WILLIAM GOMES MARTINS MAIA:09214493642
Dados: 2026.10.21 10:01:44 -03'00'

Inhapim/MG, 05 de outubro de 2026

WILLIAM GOMES MARTINS MAIA
CREA: 368.600-MG