



PMFSN/MA

Folha: 02

Proc. Nº \_\_\_\_\_

Rubrica: W

**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA**  
**CNPJ Nº 01.616.684/0001-13**

Formosa da Serra Negra/MA, 10 de outubro de 2024.

À Sua Excelência, Sr.  
**Cirineu Rodrigues Costa**  
Prefeito Municipal de Formosa da Serra Negra

**ASSUNTO: Contratação de empresa para  
implantação da pavimentação em blocos sextavado  
no Município de Formosa da Serra Negra - MA**

Exmo. Senhor,

Solicitamos para a autoridade competente Sr. Prefeito a implantação da pavimentação em blocos sextavado, nas Ruas: Antônio Manoel; Rua Plínio Arruda e José Pereira Milhomem, pois a execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica no Município de Formosa da Serra Negra – MA. O objetivo é tornar a cidade melhor estruturada e organizada, proporcionando às famílias qualidade de vida. No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e assistência técnica e social, pois não há nenhum tipo de revestimento nas ruas indicadas no projeto. Onde nos períodos chuvosos há o surgimento de buracos e lama, dificultando a locomoção das famílias que ali vivem. Deve-se observar que a execução dessas obras, irão apresentar um ótimo retorno a população local.

Por fim, vem-se através deste expediente solicitar vossa autorização e determinação que seja dada início à contratação pública responsável para a contratação dos referidos serviços acima descritos, conforme especificação no Projeto Básico em anexo.



PMFSN/MA  
Folha: 03  
Proc. N° \_\_\_\_\_  
Rubrica: tu

**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA**  
**CNPJ N° 01.616.684/0001-13**

Atenciosamente.

**Silvano Santos Costa**  
**Secretário Municipal de Infraestrutura**



PMFSN/MA

Folha: \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA**  
CNPJ Nº 01.616.684/0001-13

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP



### UNIDADE REQUISITANTE

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - 01.616.684/0001-13



### PROBLEMA RESUMIDO

A Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra - MA enfrenta uma problemática significativa de infraestrutura, com a falta de pavimentação adequada nas suas vias públicas, causando dificuldades de locomoção e danos aos veículos que transitam pela cidade

### DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica no **Município de Formosa da Serra Negra – MA**. O objetivo é tornar a cidade melhor estruturada e organizada, proporcionando às famílias qualidade de vida. No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e a assistência técnica e social, pois não há nenhum tipo de revestimento nas ruas indicadas no projeto. Onde nos períodos chuvosos há o surgimento de buracos e lama, dificultando a locomoção das famílias que ali vivem. Deve-se observar que a execução dessas obras, irão apresentar um ótimo retorno a população local.

### REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

1. Pavimentação adequada das vias públicas da cidade de Formosa da Serra Negra - MA, com material resistente e durável.
2. Projeto de engenharia que contemple o correto dimensionamento da pavimentação, levando em consideração o tráfego local.
3. Execução dos serviços dentro do prazo estabelecido, sem causar transtornos à população.
4. Garantia da qualidade dos materiais utilizados na pavimentação, com certificação de conformidade.
5. Cumprimento das normas técnicas e legislação vigente referentes à pavimentação de vias públicas.
6. Capacidade técnica da empresa contratada para realizar os serviços, comprovada por meio de atestados de capacidade técnica.
7. Apresentação de cronograma de execução detalhado, com etapas bem definidas e prazos específicos.
8. Monitoramento e fiscalização constante dos serviços realizados, garantindo a qualidade e conformidade com o projeto.
9. Transparência no processo de contratação, com divulgação pública dos termos do contrato e dos resultados obtidos.

## **SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO**

### 1. Asfaltamento das vias públicas:

- Vantagens: melhoria significativa na mobilidade urbana, redução de poeira e lama, valorização dos imóveis próximos às vias asfaltadas, maior durabilidade em comparação com outros tipos de pavimentação.
- Desvantagens: alto custo de implantação e manutenção, necessidade de interdição das vias durante as obras, impacto ambiental pela utilização de materiais asfálticos.

### 2. Pavimentação com bloquetes de concreto:

- Vantagens: menor custo em comparação com o asfalto, facilidade de substituição em caso de danos, menor tempo de execução das obras.
- Desvantagens: menor durabilidade em relação ao asfalto, possibilidade de deslocamento dos bloquetes com o tempo, necessidade de manutenção constante.

### 3. Pavimentação com paralelepípedos:

- Vantagens: estética diferenciada, maior resistência a cargas pesadas, baixa absorção de água.
- Desvantagens: custo elevado em relação aos outros tipos de pavimentação, dificuldade de limpeza manutenção, irregularidades na superfície que podem causar desconforto aos veículos.

### 4. Pavimentação com massa asfáltica modificada por polímeros:

- Vantagens: maior resistência a tráfego intenso, menor deformação da camada asfáltica, redução de fissuras e trincas.
- Desvantagens: custo mais elevado que o asfalto convencional, necessidade de mão de obra especializada para aplicação, limitações quanto à disponibilidade no mercado.

### 5. Pavimentação com concreto permeável:

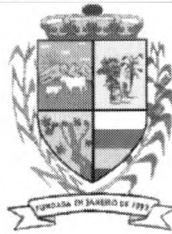
- Vantagens: possibilita a drenagem de águas pluviais, redução do efeito de ilhas de calor, maior durabilidade em comparação com outros tipos de pavimentação.
- Desvantagens: custo inicial mais alto, necessidade de manutenção para evitar entupimento dos vazios, limitações quanto à resistência a cargas pesadas.

É importante considerar o contexto específico da Prefeitura Municipal Formosa da Serra Negra/MA, como disponibilidade de recursos financeiros, condições climáticas locais e demanda de tráfego nas vias públicas, para escolher a melhor solução para resolver o problema de infraestrutura enfrentado pela cidade.

## **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO**

A escolha da pavimentação com bloquetes como a solução para a problemática de infraestrutura enfrentada pela Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra – MA, se baseia em uma série de vantagens técnicas, operacionais e econômicas que justificam sua preferência sobre outras opções de pavimentação.

Em primeiro lugar, os bloquetes são conhecidos por sua durabilidade e resistência, o que torna essa solução ideal para vias públicas sujeitas a um alto tráfego de veículos. Além disso, a facilidade de manutenção dos bloquetes é um ponto positivo, uma vez que possibilita reparos localizados sem a necessidade de recapeamentos extensivos. Outra vantagem da pavimentação com bloquetes é a sua capacidade de absorver água da chuva, favorecendo a drenagem e prevenindo enchentes e alagamentos. Isso contribui para a preservação do meio ambiente e para a qualidade de vida da população local.



PMFSN/MA  
Folha: 06  
Rubrica:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA**  
**CNPJ Nº 01.616.684/0001-13**

Do ponto de vista econômico, a utilização de bloquetes como material de pavimentação pode resultar em redução de custos a longo prazo, uma vez que sua durabilidade e baixa necessidade de manutenção diminuem os gastos com reparos e substituições frequentes.

Por fim, é importante ressaltar que a pavimentação com bloquetes oferece ainda a possibilidade de personalização estética, através da escolha de cores e padrões que contribuem para a valorização das vias públicas e do ambiente urbano como um todo.

Dessa forma, considerando todas essas vantagens técnicas, operacionais e econômicas, a escolha da pavimentação com bloquetes se mostra como a solução mais adequada e eficiente para a Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra – MA, no enfrentamento do problema de infraestrutura nas vias públicas da cidade.

### QUANTITATIVOS E VALORES

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	VLR UNT	VLR TOTAL
1	Contratação de empresa para implantação da pavimentação em blocos sextavado no Município de Formosa da Serra Negra - MA	Serviço	1	R\$ 640.000,00	R\$ 640.000,00

### PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada, uma vez que se trata de prestação de serviço específica

### RESULTADOS PRETENDIDOS

A pavimentação de bloquetes trará resultados significativos para a economia da Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra - MA. A utilização de bloquetes como material para pavimentação é mais econômica, principalmente se comparada com outros materiais tradicionais, como o asfalto. Além disso, a manutenção dos bloquetes é mais fácil e barata, pois é possível substituir apenas as peças danificadas, ao invés de refazer toda a pavimentação.

Em relação aos recursos humanos, o uso de bloquetes também traz benefícios. A sua instalação é mais simples e rápida, o que otimiza o trabalho das equipes responsáveis pela pavimentação. Além disso, a vida útil dos bloquetes é maior do que a de outros materiais, reduzindo a necessidade de manutenção constante.

No que diz respeito aos recursos financeiros, a escolha pela pavimentação de bloquetes vai resultar em uma economia considerável para a Prefeitura. O baixo custo inicial e a menor necessidade de manutenção ao longo do tempo vão permitir que os recursos financeiros disponíveis sejam melhor aproveitados em outras áreas prioritárias para a cidade.

Portanto, a pavimentação de bloquetes não apenas resolverá o problema de infraestrutura enfrentado pela Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra - MA, mas também trará benefícios significativos em termos de economicidade e melhor utilização dos recursos disponíveis.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA**  
**CNPJ Nº 01.616.684/0001-13**

### PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

1. Realizar um levantamento detalhado das vias públicas que necessitam de pavimentação adequada.
2. Elaborar um projeto técnico de pavimentação, considerando as especificidades de cada local.
3. Realizar o procedimento licitatório para contratação da empresa responsável pela execução da obra.
4. Providenciar a capacitação dos servidores municipais responsáveis pela fiscalização da obra.
5. Estabelecer mecanismos de acompanhamento e controle da execução do contrato, garantindo a qualidade e prazo estipulados.
6. Realizar reuniões periódicas com a empresa contratada e os servidores responsáveis pela gestão do contrato, para alinhar expectativas e discutir possíveis ajustes necessários.

### CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não há contratações correlatas ou interdependentes para esta contratação.

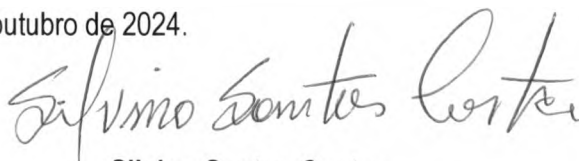
### IMPACTOS AMBIENTAIS

Possíveis impactos ambientais na execução de pavimentação em bloquetes podem incluir a geração de resíduos sólidos, emissão de poeira durante a obra e impermeabilização do solo. Para mitigar esses impactos, é importante adotar medidas como a separação e destinação correta dos resíduos, uso de métodos que reduzam a geração de poeira e implementação de sistemas de drenagem sustentáveis para evitar a impermeabilização do solo. Além disso, é necessário garantir o uso de materiais com baixo consumo de energia e recursos naturais, bem como estabelecer um plano de logística reversa para reciclar os materiais utilizados na pavimentação, quando possível. Não há necessidade de providenciar outras contratações para lidar com esses impactos.

### CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Formosa da Serra Negra – MA, 10 outubro de 2024.



**Silvano Santos Costa**  
**Secretário Municipal de Infraestrutura**

Fls. Nº 08  
Proc. Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica lu



## PROJETO BÁSICO

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO

FORMOSA DA SERRA NEGRA – MA

FORMOSA DA SERRA NEGRA – MA

JUNHO 2024

Fis. Nº 09  
Proc. Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica lx

## SUMÁRIO

1. Apresentação
2. Dados da Entidade
3. Justificativa
4. Localização da obra
5. Custo da obra
6. Prazo de execução
7. Generalidades
8. Anexos
  - Orçamento Cronograma Físico-Financeiro e Memorial de Cálculo
  - Plantas
  - Especificações Técnicas
9. Relatório Fotográfico
10. ART de elaboração de projeto e orçamento

## 1. APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra – MA apresenta o Projeto Básico para a implantação da pavimentação em blocos sextavado, nas Ruas: Antônio Manoel; Rua Plínio arruda e José Pereira Milhomem .

## 2. DADOS DA ENTIDADE

Órgão Proponente: Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra-MA.

CNPJ: 01.616.684/0001-13

END: Av. João da Mata e Silva,s/n ,Vila Viana - Formosa da Serra Negra-MA.

## 3. JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica no **Município de Formosa da Serra Negra – MA**. O objetivo é tornar a cidade melhor estruturada e organizada, proporcionando às famílias qualidade de vida. No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e a assistência técnica e social, pois não há nenhum tipo de revestimento nas ruas indicadas no projeto. Onde nos períodos chuvosos há o surgimento de buracos e lama, dificultando a locomoção das famílias que ali vivem. Deve-se observar que a execução dessas obras, irão apresentar um ótimo retorno a população local.

## 4. LOCALIZAÇÃO DAS OBRA

*As obras serão executadas na sede.*

**TRECHO 01:** Rua Antônio Manoel – 181,50 m

**TRECHO 02:** Rua Juscelino Viana – 67,80 m

**TRECHO 03:** Rua José Miguel – 148,10 m

**TRECHO 04:** Rua Tiago dos Santos– 45,00 m

**Extensão Total: 442,40 Metros / 0,4424 km**

Na sede do município de **Formosa da Serra Negra - MA.**

## 5. CUSTO DAS OBRAS E QUANTIDADE DE FAMÍLIAS BENEFICIADAS

O presente projeto básico foi estimado no montante de:

**R\$ 290.000,00** (Duzentos e noventa mil reais)

Fls. Nº //  
Proc. Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

## 6. PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para a realização completa das obras objeto deste Projeto Básico, estima-se o prazo de execução em 90 (noventa) dias corridos. O prazo de vigência será o prazo de execução adicionado em mais 45 (quarenta e cinco) dias corridos para realização dos procedimentos licitatórios, que serão contados a partir da publicação do Termo de Convênio.

## 7. GENERALIDADES

**DISPOSIÇÕES GERAIS** - A mão de obra será de primeira qualidade, o acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações abaixo. Ficará a critério da Fiscalização impugnar qualquer trabalho executado que não obedeça rigorosamente às condições contratuais.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** - Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a Empreiteira, obriga-se a manter sob sua responsabilidade, no canteiro de obras, pessoal especializado, para dar assistência técnica e administrativa ao andamento conveniente dos trabalhos.

**EQUIPAMENTOS** - Deverá a Empreiteira, fornecer o equipamento mecânico e ferramental necessário, contratar mão-de-obra adequada, obter os materiais necessários em quantidades suficientes para a conclusão das obras no prazo fixado.

**LICENÇAS E TAXAS** - A Empreiteira obrigam-se a obter todas as licenças necessárias aos serviços, observar os regulamentos e posturas referentes à obra, atender ao pagamento de seguros pessoal, despesas decorrentes de leis trabalhistas e impostos que digam diretamente respeito à obra.

**ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO** - A Secretaria Municipal de obras ou outro representante designado para esse fim pela própria Prefeitura manterá os prepostos seus devidamente credenciados junto a Empreiteira, com a autoridade para exercer em seu nome, toda e qualquer ação de orientação das obras e serviços de construção.

RESPONSABILIDADE E GARANTIA – O Construtor, assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fis. Nº 12  
Proc. Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica W

Fls. Nº 13  
Proc. Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_



## ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E MEMORIAL DE CÁLCULO

Fls. Nº 14  
Proc. Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_



## PLANTAS

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO

Fis. Nº 15  
Proc. Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO

Fis. Nº 16  
Proc. Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

## 1. INTRODUÇÃO

Especificação técnicas para a execução de pavimentação em blocos sextavado, situada no município de Formosa da Serra Negra – MA.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1 Placa de obra

Deverá ser providenciada a placa de identificação da obra conforme Figura 1, em chapa de aço galvanizado, nas dimensões de 3,00 x 2,0 m, constando verba de repasse, nome da obra, responsável técnico pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o seu registro no Conselho Regional, atividades específicas pelas quais o profissional é responsável, título, número da carteira profissional e região do registro do profissional, nome da empresa executora da obra, de acordo com o seu registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.



Figura 1 – Placa de obra modelo CEF

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual CEF. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, 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.

### **Equipamentos e materiais**

Será confeccionada a placa da Obra, conforme padrão do CEF. O material a ser utilizado na confecção será:

- Placa: (3,00x2,00) m = 6,00 m<sup>2</sup>
- Placa em folha de zinco de 2,50mm
- Apoio: peça em madeira 3"x6" de lei do tipo jatobá com 3,00m de altura.
- Contraventamento: sarrafo de madeira de 1"x4" com comprimento de 3,20m
- Todas as peças serão fixadas com pregos 2 ½ x 1 ½ x 13.

A placa deverá ser instalada em local de fácil visibilidade.

### **Crítérios de medição e aceite**

Será feita por metros quadrados referente a área da placa, levando-se em consideração o comprimento e a altura da placa que está sendo trabalhada.

### **Metodologia de execução**

- Deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual da CEF.
- Deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, 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, de preferência 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.

## 2.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

A obra será localmente administrada por um profissional responsável técnico legalmente habilitado da Contratada, que deverá estar presente em todas as fases de execução dos serviços e representará a Contratada junto à Fiscalização. A função deste profissional deverá constar da ART respectiva. Este "profissional residente" será um ENGENHEIRO CIVIL comprovadamente versado na execução de obras similares, especialidade em execução/reforma/adequação de prédios, devendo permanecer na obra em turno integral. A Fiscalização poderá exigir da Contratada a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada sua incompetência para a execução das tarefas propostas bem como apresentar hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro de obras.

A Contratada manterá um ENGENHEIRO CIVIL e um ENCARREGADO em obra, que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização, além de acompanhar prioritariamente o Fiscal Responsável em todas as visitas realizadas.

### **Metodologia de execução**

- Caberá ao engenheiro auxiliar da obra a compatibilização dos projetos e obra, esclarecendo as divergências e quando necessário, averiguar o uso adequado de equipamentos mínimos de segurança para cada atividade, de acordo com as normas de segurança vigentes.
- Todas as soluções necessárias deverão ser comunicadas à fiscalização da Contratante, sempre mediante aprovação.
- É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho.
- As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional

necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

### **3. TERRAPLENAGEM E REGULARIZAÇÃO**

Os trabalhos de regularização e a compactação têm como objetivo a preparação da plataforma para receber a pavimentação, conforme definido em projeto (memória de cálculo).

#### **3.1 regularização e compactação de subleito**

##### ***Itens e suas características***

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo pé de carneiro: equipamento utilizado para compactar o subleito.

##### ***Equipamentos***

- Motoniveladora;
- Caminhão pipa 10.000 l trucado, inclusive tanque de aço para transporte de água.
- Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos.

##### ***Crítérios para quantificação dos serviços***

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação.

##### ***Execução***

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem.
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na

quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

### **3.2 Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af\_05/2018**

A operação de desmatamento e limpeza deverá ser iniciada nos trechos locados e autorizados pela Fiscalização e serão realizados por meio de trator de esteiras e demais equipamentos apropriados com os devidos acessórios, visando garantir perfeita execução técnica nos padrões estabelecidos, inclusive no que diz respeito à segurança de seus operadores.

Constituem-se como alvo desta operação todas as árvores e arbustos existentes na lateral da plataforma, com largura de 1,00 metro para cada lado, cujo material expurgado deverá ser enleirado nas laterais da área trabalhada, de maneira que não prejudique a drenagem natural e nenhum outro curso hídrico.

Nenhum movimento de terraplenagem poderá ser iniciado sem que a Fiscalização tenha dado como concluído no trecho, o serviço de desmatamento e limpeza.

#### **Medição**

- Os serviços de desmatamento e destocamento de cerrado (árvores de diâmetro de até 0,15 m), de mata (árvores de diâmetro acima de 0,15 m) e de limpeza, serão medidos em função da área efetivamente trabalhada em m<sup>2</sup> (metros quadrados), obedecendo às condições conveniadas ou contratadas, de conformidade com a planilha de preços unitários.

- Os bota-foras correspondentes ao desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

#### **Equipamentos**

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

No que couber, serão utilizados os equipamentos:

- a) Trator de esteira com lâmina;
- b) Motosserras;

Fls. Nº 21  
Proc. Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

- c) Caminhão basculante;
- d) Serra circular;
- e) Ferramentas manuais, etc.

#### 4.0 PAVIMENTAÇÃO

##### 4.1 Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm. Af\_12/2015

Os blocos pré-moldados (intertravados) deverão ser fornecidos no formato sextavado em concreto maciço, nas dimensões 25 cm no comprimento e 08 cm de altura.

**Figura 2 – Blocos Sextavado**



Fonte: Google

- **Pavimentação em piso intertravados**
- **Pavimentação em blocos de concreto sextavado**

Trata-se da execução ou recomposição de pavimento, do tipo articulado, adequado para estacionamentos, vias de tráfego leve e preferencialmente urbanos, constituído por paralelepípedos graníticos ou peças pré-moldadas de concreto, colocadas justapostas, rejuntadas com calda ou argamassa de cimento.

- **Material**

- Areia Média ou Grossa

A areia com essa granulometria será destinada à execução do colchão para apoio dos paralelepípedos e das peças pré-moldadas de concreto.

- Paralelepípedos

Prismas graníticos em formato de paralelepípedo regular.

- Peças Pré-moldadas de Concreto

As peças pré-moldadas de concreto deverão atender às exigências da norma ABNT 9781, devendo ter formato geométrico regular (SEXTAVADO) de 25 x 25 cm e espessuras de 8 cm nas vias.

- **Execução de camada ou colchão de areia**

Consiste no espalhamento de uma camada de areia média ou grossa, sobre base ou sub-base existentes. Suas principais funções são permitir um adequado nivelamento do pavimento que será executado e distribuir uniformemente os esforços transmitidos à camada subjacente. A espessura do colchão variará de 5 a 10 cm, sendo prevista em projeto conforme as características de utilização da via.

Areia grossa, definida pela TE-1/1.965 da ABNT, é aquela cujos grãos têm diâmetro máximo compreendido entre 2,00 e 4,80 mm.

- **Distribuição dos blocos de concreto sextavados**

Os blocos o deverão ser empilhados, de preferência, à margem da pista.

Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito, serão empilhados na própria pista, tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento.

- **Assentamento**

Os blocos de concreto sextavados deverão ser assentados em fiadas, perpendiculares ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada, ou de acordo com o projeto.

O acabamento deverá estar de acordo com as tolerâncias estabelecidas no projeto.

As faces mais uniformes dos blocos de concreto sextavados deverão ficar voltadas para cima. Caso o projeto seja omissivo, deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- **Rejuntamento com areia média para pavimentação em blocos de concreto.**

O pavimento com paralelepípedo ou com pré-moldados de concreto poderá ser rejuntado com pedriscos cobertos por cimento nos últimos 3 ou 4 cm superiores das juntas.

Após o assentamento dos paralelepípedos ou peças sobre colchão de areia, deverá ser espalhada uma camada de pedrisco, em quantidade suficiente para preencher parcialmente as juntas, deixando livre o espaço para colocação do rejuntamento.

#### **4.2 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, armado e espessura 8 cm. Af\_07/2016**

##### ***Itens e suas características***

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempenho do concreto.
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios. - Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio.
- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.
- Madeira: utilizada como fôrma para conter o concreto.

##### ***Critérios para quantificação dos serviços***

- Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de passeios que utilizam concreto usinado e sem uso de armaduras.

##### ***Execução***

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

## 5.0 DRENAGEM

### 5.1 Guia (meio-fio) e sarjeta de concreto moldada in loco.

- **Meio-fio (guia) de concreto pré-moldado, dimensões 100x15x13x30cm.**
- **Sarjeta de concreto feito em obra com dimensões de 30x10cm.**

O meio-fio, é um elemento pré-moldado em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio.

Os meios-fios, as sarjetas e os sarjetões são assentados sobre um lastro de concreto de acordo com especificações de projeto.

A sarjeta será de concreto feito em obra com betoneira, a sua principal característica é o escoamento de algumas pluviais. A resistência característica do concreto de no mínimo 20 MPA.

#### **Materiais**

O concreto utilizado nas sarjetas e sarjetões devem atender as NBR 6118(1), NBR 12654(2) e NBR 12655(3). O concreto deve ser dosado racionalmente e deve possuir as seguintes resistências características:

- meios-fios pré-moldados, moldados no local: fck 20 MPa;

- **Equipamentos**

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado pela fiscalização

Os equipamentos básicos necessários aos serviços de assentamento de meios-fios e execução de sarjetas e sarjetões compreendem:

- caminhão basculante;
- caminhão de carroceria fixa;
- betoneira ou caminhão-betoneira;
- pá-carregadeira;
- compactador portátil, manual ou mecânico; - ferramentas manuais, pá, enxada etc.

- **Execução**

- Os meios-fios devem obedecer às dimensões representadas no projeto e orçamento; Os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação.

- Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.
- O concreto empregado na moldagem dos meios-fios, sarjetas e sarjetões devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.
- As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.
- Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.
- Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal.
- Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.
- Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro.
- O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.
- Depois de alinhados os meios-fios, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos.

## **6.0 ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICO FURADOS NA HORIZONTAL**

### **Caracterização e Dimensões do Material:**

Alvenaria de vedação de blocos furado na horizontal de 8 furos 9x19x19cm, com blocos deitado de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme.

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

## **7.0 ACESSIBILIDADE**

### **7.1 Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples Fck=25MPa, desempolada, pintada em novacor, 02 demãos e piso tátil de alerta/direcional.**

Será executado rampa de acesso, conforme projeto, e ao longo da rampa será fixado o piso tátil em borracha. Deve seguir corretamente à norma ABNT-9050, para uma orientação eficiente, respeitando os padrões de medidas, textura adequada para cada situação, além de dever possuir cores contrastantes para o caso de pessoas com baixa visão. Formado por relevos em forma de risco vertical, esse tipo de piso para deficiente visual, ajuda na orientação a respeito do sentido pelo qual ele deva seguir dentro de determinado local, como filas, por exemplo. Sua instalação deve sempre seguir o padrão de linhas verticais.

### **7.2 piso tátil direcional e/ou alerta, em borracha, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado, rejuntado**

O piso tátil deverá ser confeccionado com dimensões de 25X25CMe espessura igual a 5 centímetros. Deverão ser de borracha, de forma que seja garantido que tenha a resistência necessária para este uso. O piso tátil deverá ser confeccionado na cor preta, ou outra cor que contraste com o piso adjacente, tanto o piso de direcionamento quanto o piso de alerta.

**Material:** Borracha macia, atóxica.

**Tipo:** Placa Modelo: Alerta ou direcional.

**Cor:** Preto ou outra cor que contraste com o piso adjacente.

**Dimensões:** 25,0 x 25,0 cm.

**Espessura:** 5mm.

**Textura e desenho:** conforme NBR 9.050/2004 – sinalização podo tátil de Alerta ou direcional.

**Aplicação:** colado com cola de contado para borracha, conforme especificação do fabricante.

Fls. Nº 27  
Proc. Nº  
Rubrica

## 8.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

### 7.1 – Fornecimento e aplicação de placa metálica de identificação de rua, no início e no fim do trecho de cada rua sob intervenção (25 x 45cm) (Sinalização Vertical)

Os serviços de Fornecimento e aplicação de placa metálica de identificação de rua, no início e no fim do trecho de cada rua sob intervenção (Sinalização Vertical) são para orientar os usuários da via, com a finalidade de otimizar a operação da mesma, tornando-a mais segura. Serão construídas Placas em chapa de aço carbono (fina frio) de 0,90 mm, de 0,25x0,45 cm, conforme projeto e aprovação do setor municipal competente (referendados pelas especificações e as normas do DENATRAN e do CONTRAN), tratadas em imersão de anti-ferrugem (decapante), aparelhadas em óxido primer e pintada face e fundo com esmalte sintético automotivo extra brilhante com legendas (letras, tarjas e símbolos) em silk-scremvinílica fosca. Todas as placas levarão parafusos tipo francês de ¼ x 3½ com porcas e arruelas galvanizadas e barrotes de 6cm x 6cm de espessura por 3,5m de altura em madeiras mistas, aparelhadas e pintadas com tinta para demarcação viária na cor branca, possuindo duas aletas antigiro para fixação no solo.

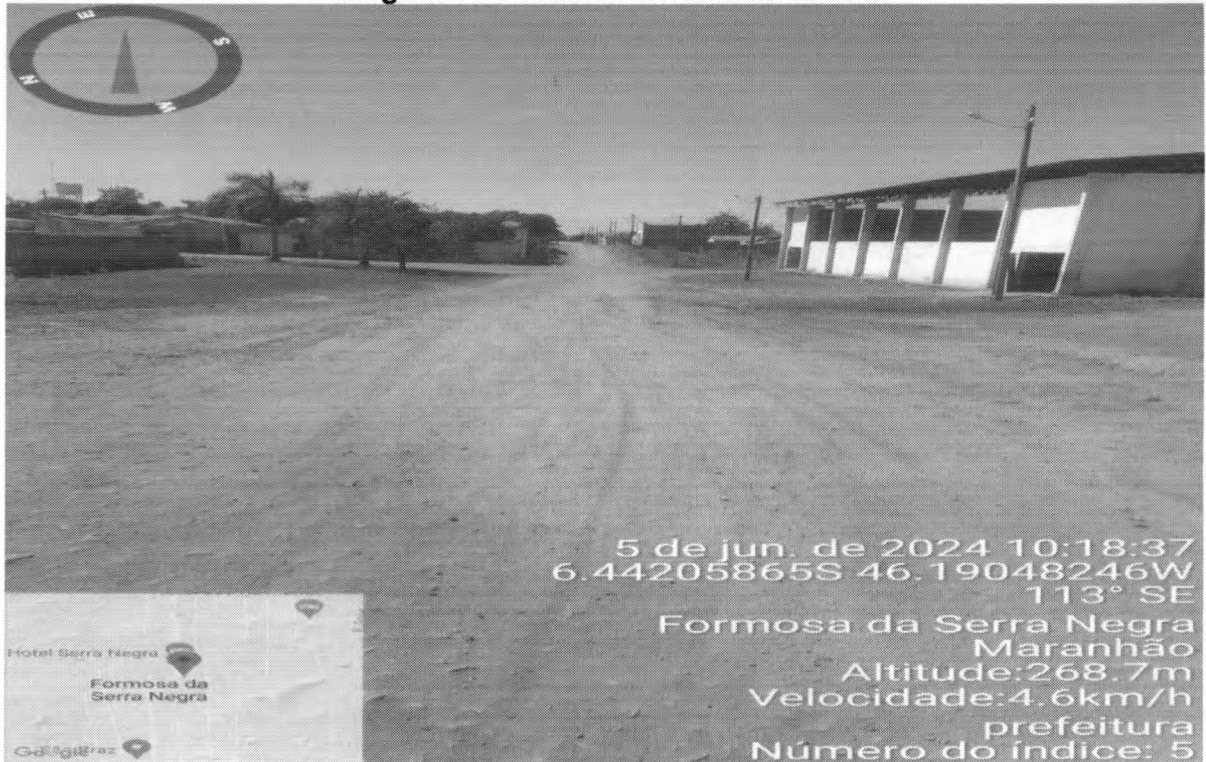
Fls. Nº 28  
Proc. Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_



## RELATÓRIO FOTOFRAFICO

### PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO

**Imagem 01 – RUA ANTÔNIO MANOEL**



Fonte: Autor do Projeto

**Imagem 02 – RUA ANTÔNIO MANOEL**



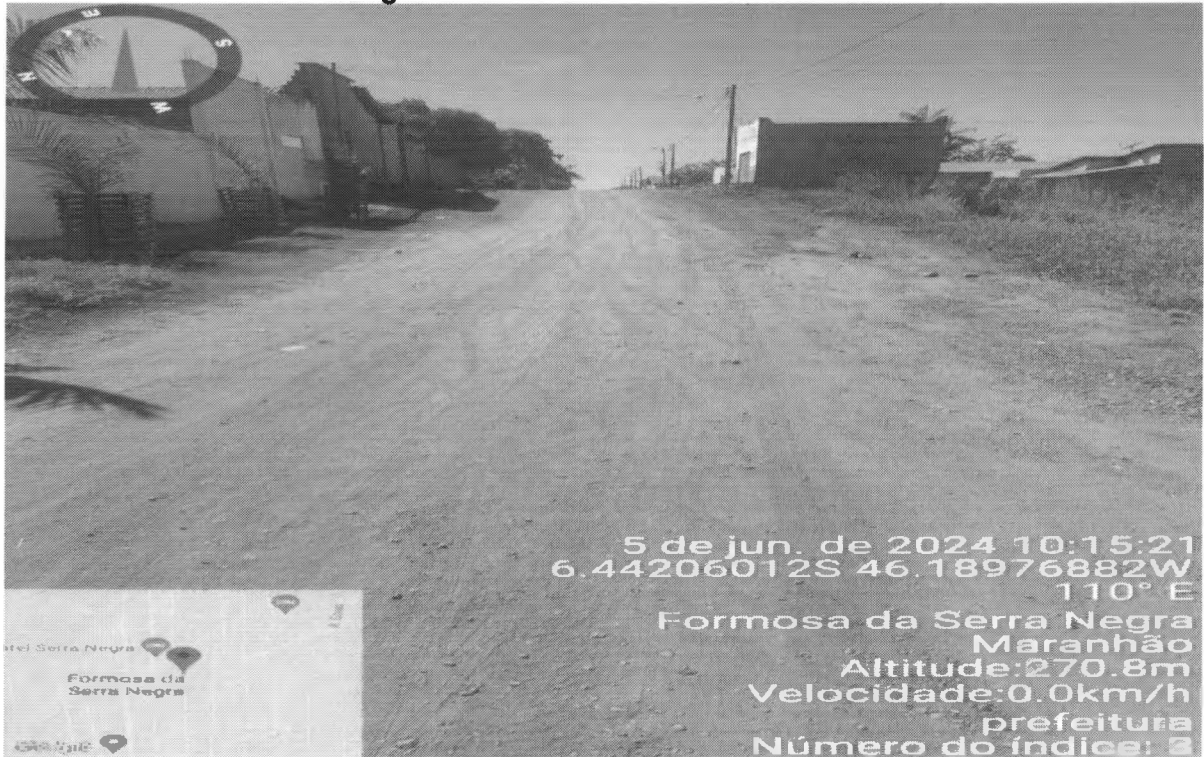
Fonte: Autor do projeto

Fls. N°: 30  
Proc. N°:  
Rubrica:



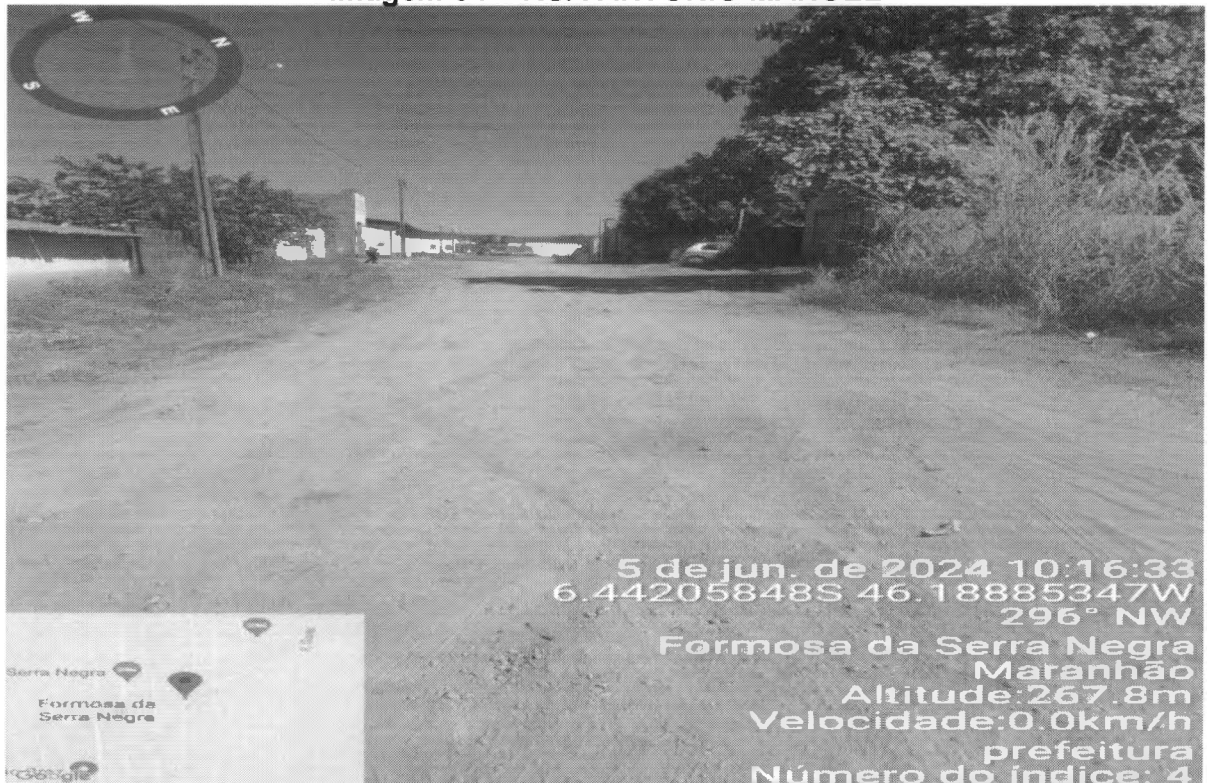
PREFEITURA DE  
**FORMOSA  
DA SERRA NEGRA**  
UMA ADMINISTRAÇÃO PARA TODOS

**Imagem 03 – RUA ANTÔNIO MANOEL**



Fonte: Autor do projeto

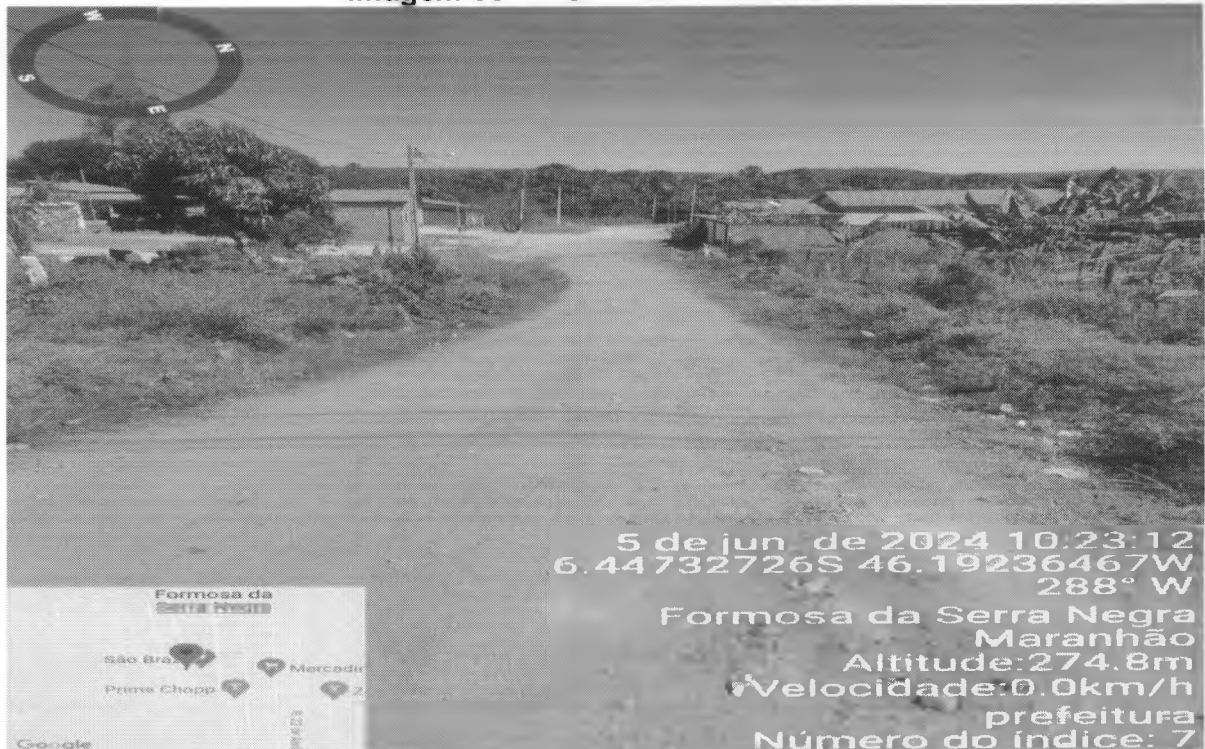
**Imagem 04 – RUA ANTÔNIO MANOEL**



Fonte: Autor do Projeto

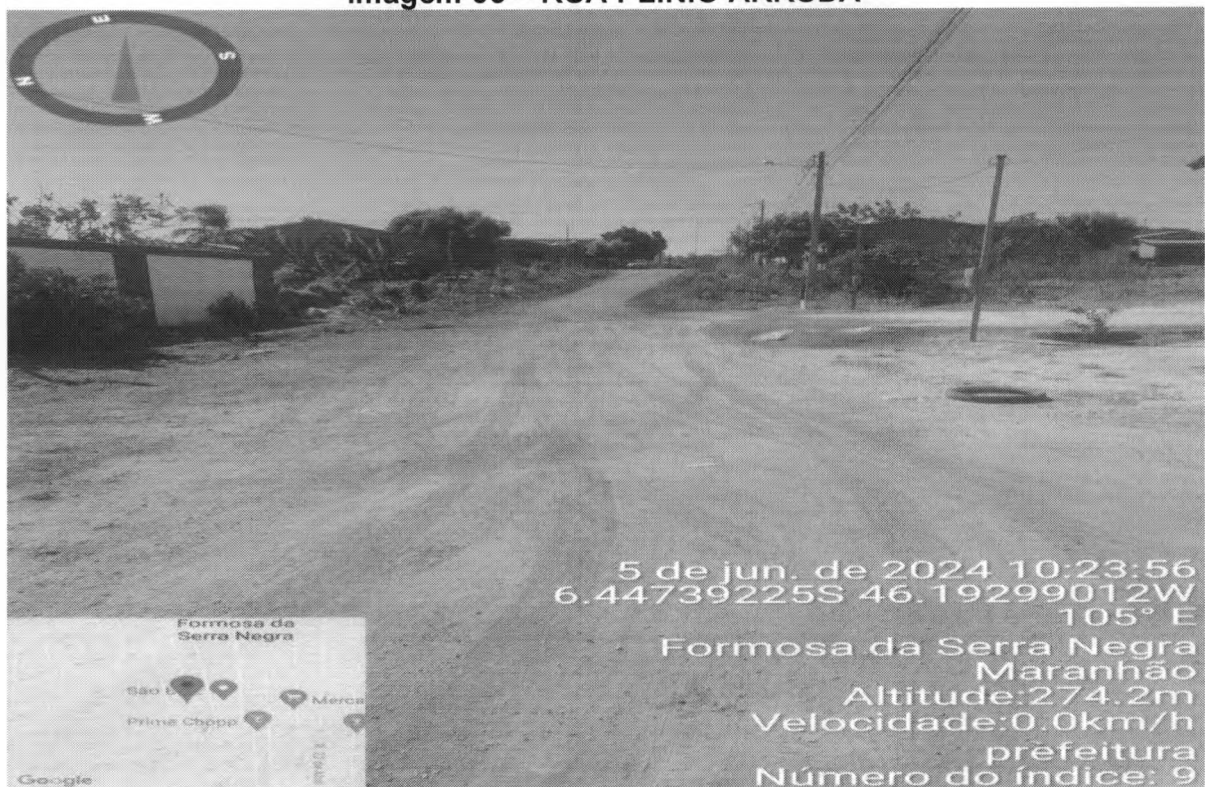
Fls. Nº 31  
Proc. Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**Imagem 05 – RUA PLÍNIO ARRUDA**



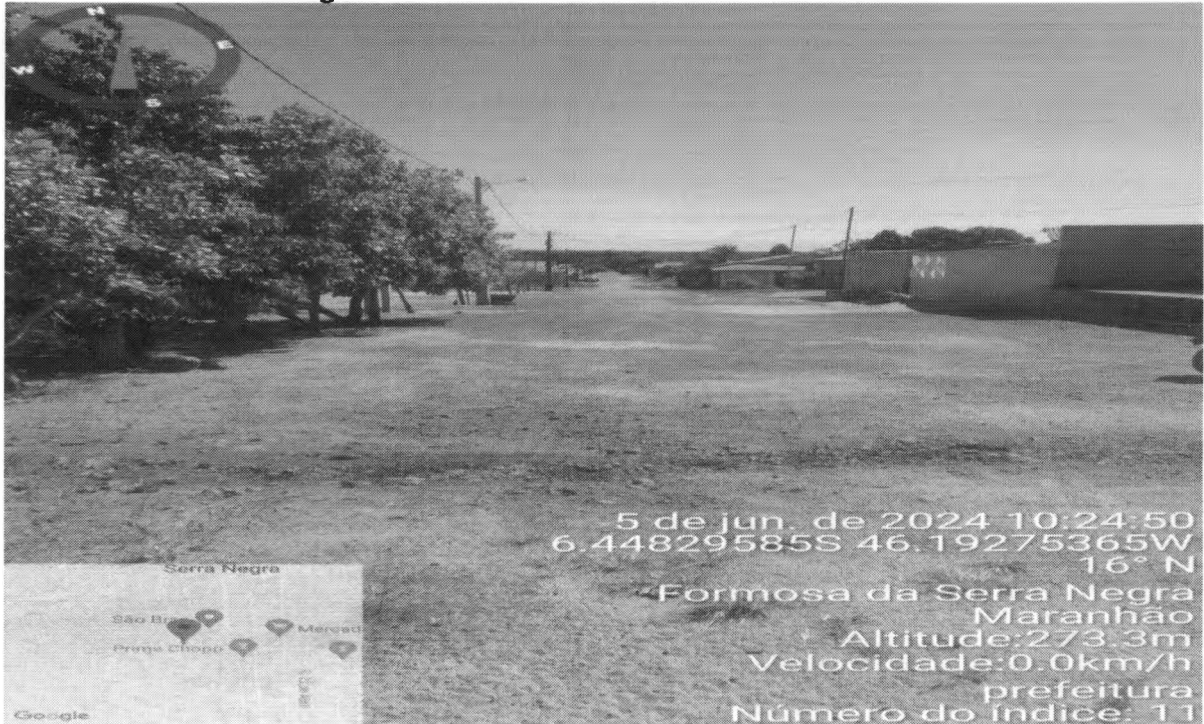
Fonte: Autor do Projeto

**Imagem 06 – RUA PLÍNIO ARRUDA**



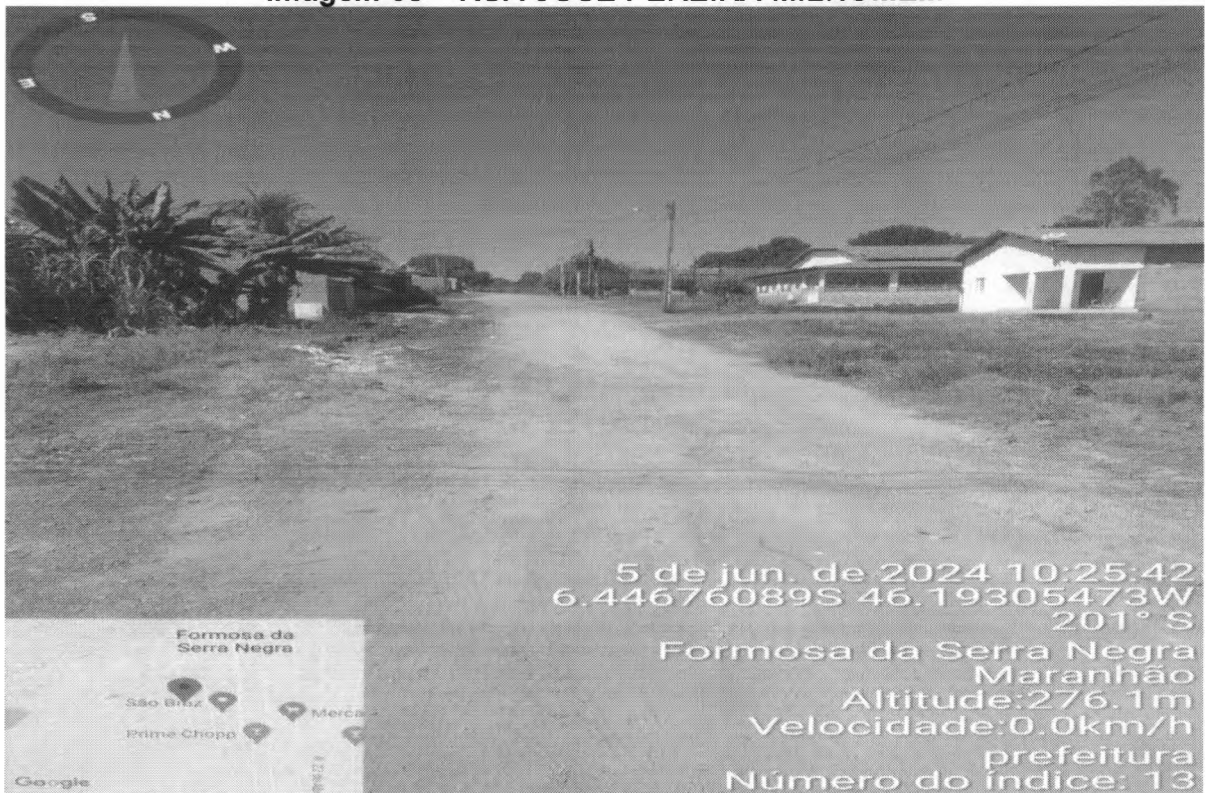
Fonte: Autor do Projeto

**Imagem 07 – RUA JOSÉ PEREIRA MILHOMEM**



Fonte: Autor do Projeto

**Imagem 08 – RUA JOSÉ PEREIRA MILHOMEM**



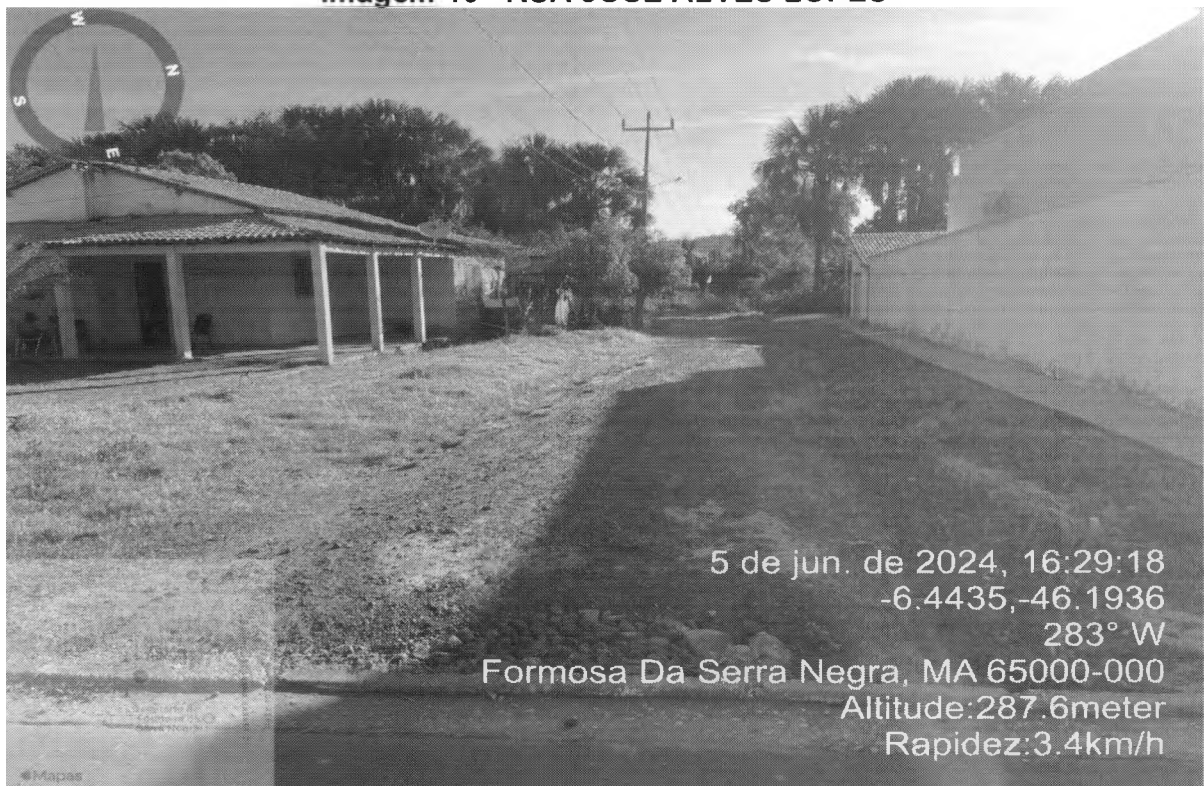
Fonte: Autor do Projeto

**Imagem 09 – RUA JOSÉ ALVES LOPES**



Fonte: Autor do Projeto

**Imagem 10 – RUA JOSÉ ALVES LOPES**



Fonte: Autor do Projeto

Fis. Nº 34  
 Proc. Nº \_\_\_\_\_  
 Rubrica \_\_\_\_\_



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
 Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
 #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1094093-42	Nº TransfereGOV 960605	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRAMA	ApELIDO DO EMPREENDIMENTO EXECUÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE NO MUNICÍPIO DE FORMOSA DA SERRA			
LOCALIDADE SINAPI SAO LUIS	DATA BASE 04-24 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE EXECUÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE NO MUNICÍPIO DE	MUNICÍPIO / UF FORMOSA DA SERRA NEGRAMA	BDI 1 26,14%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>EXECUÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE NO MUNICÍPIO DE FORMOSA DA SERRA NEGRAMA</b>									<b>640.000,00</b>
1.			<b>PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO</b>						<b>2.833,98</b>
1.1.			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>2.833,98</b>
1.1.1.	Composição	01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	374,45	BDI 1	472,33	2.833,98
1.2.			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>						<b>33.888,28</b>
1.2.1.	Composição	02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MES	4,00	5.790,80	BDI 1	7.304,52	29.216,08
1.3.			<b>TERMINAÇÃO E RECONSTRUÇÃO</b>						<b>53.888,28</b>
1.3.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	4.114,32	2,45	BDI 1	3,09	12.713,26
1.3.2.	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	1.061,72	0,61	BDI 1	0,77	817,52
1.4.			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>247.628,97</b>
1.4.1.	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESURA 8 CM. AF_10/2022	M2	2.854,40	73,96	BDI 1	93,29	247.628,97
1.5.			<b>PASSEIO - CALÇADA</b>						<b>175.190,32</b>
1.5.1.	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	336,23	87,81	BDI 1	110,76	37.240,83
1.5.2.	Composição	06	PILAR PARA ALVENARIA	UN	178,98	33,53	BDI 1	42,29	7.483,63
1.5.3.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	116,80	76,30	BDI 1	96,24	11.240,83
1.5.4.	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 8 CM, ARMADO. AF_09/2022	M2	1.061,78	89,02	BDI 1	112,29	119.225,03
1.6.			<b>DRENAGEM</b>						<b>76.089,47</b>
1.6.1.	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). AF_01/2024	M	884,80	49,78	BDI 1	62,81	55.574,29
1.6.2.	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	M	884,80	34,20	BDI 1	43,14	38.170,27
1.7.			<b>ACESSIBILIDADE</b>						<b>6.053,12</b>
1.7.1.	Composição	03	Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples Fck=25MPa, desmoldada, pintada em novacor. 02 demão e piso tátil de alerta/direção	UND	16,00	269,92	BDI 1	378,32	6.053,12
1.7.2.	Composição	05	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, EM BORRACHA, PDEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO, REJUNTADO	MP	221,20	251,01	BDI 1	316,62	70.036,35
1.8.			<b>IDENTIFICAÇÃO VISUAL</b>						<b>1.783,84</b>
1.8.1.	Composição	04	Fornecimento e aplicação de placa metálica de identificação de rua, no início e no fim de trecho de cada rua sob intervenção (25x45cm)	UND	8,00	174,79	BDI 1	220,48	1.783,84

Fis. Nº 35  
 Proc. Nº \_\_\_\_\_  
 Rubrica         



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
 Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

Nº OPERAÇÃO 1094093-42	Nº TransfereGOV 960905	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRAMA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EXECUÇÃO EM PAVIEMNTAÇÃO EM BLOQUETE NO MUNICIPIO DE FORMOSA DA SERRA			
LOCALIDADE SINAPI SAO LUIS	DATA BASE 04-24 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE EXECUÇÃO EM PAVIEMNTAÇÃO EM BLOQUETE NO MUNICIPIO DE	MUNICÍPIO / UF FORMOSA DA SERRA NEGRAMA	BDI 1 26,14%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>EXECUÇÃO EM PAVIEMNTAÇÃO EM BLOQUETE NO MUNICIPIO DE FORMOSA DA SERRA NEGRAMA</b>									<b>540.000,00</b>
Encargos sociais:		Para elaboração desta orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.							

Observações:

**Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.**  
 Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros

FORMOSA DA SERRA NEGRAMA  
 Local  
 terça-feira, 26 de junho de 2024  
 Data

Responsável Técnico  
 Nome: JORDANIA ANDRADE BEZERRA  
 CREA/CAU: 1117236137/MA  
 ART/IRRT: 0

Fis. Nº 36  
 Proc. Nº \_\_\_\_\_  
 Rubrica 14



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO  
 OGU

Grau de Sigilo  
 #PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 1064093-42	Nº TGDV 960905	PROponente TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA	APelido EMPREENDIMENTO EXECUÇÃO EM PAVIEMNTAÇÃO EM BLOQUETE NO MUNICIPIO	DESCRiÇÃO DO LOTE EXECUÇÃO EM PAVIEMNTAÇÃO EM BLOQUETE NO MUNICIPIO DE FORMOSA
---------------------------	-------------------	---	---	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24
1.	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVA	640.000,00	% Período:	33,05%	25,66%	22,94%	18,31%								
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.833,96	% Período:	100,00%											
1.2.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	29.218,08	% Período:	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%								
1.3.	TERRAPLENAGEM E REGULARIZAÇÃO	13.530,78	% Período:	56,35%	43,65%										
1.4.	PAVIMENTAÇÃO	247.628,97	% Período:			56,35%	43,65%								
1.5.	PASSEIO - CALÇADA	175.190,32	% Período:	56,35%	43,65%										
1.6.	DRENAGEM	93.744,56	% Período:	56,35%	43,65%										
1.7.	ACESSIBILIDADE	76.089,47	% Período:	56,85%	44,15%										
1.8.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	1.763,04	% Período:				100,00%								
<b>Total: R\$ 640.000,00</b>				%:	33,09%	25,66%	22,94%	18,31%							
				Repasso:	210.529,51	163.202,66	145.962,72	116.448,11							
				Contrapartida:	76,46	989,52	884,98	708,04							
				Outros:	-	-	-	-							
				Investimento:	211.805,97	164.192,18	146.847,70	117.156,15							
				%:	33,09%	25,66%	22,94%	18,31%							
				Repasso:	210.529,51	163.202,66	145.962,72	116.448,11							
				Contrapartida:	1.276,46	2.289,98	3.150,96	3.857,00							
				Outros:	-	-	-	-							
				Investimento:	211.805,97	164.192,18	146.847,70	117.156,15							

FORMOSA DA SERRA NEGRA/MA  
 Local  
 terça-feira, 26 de junho de 2024  
 Data

Responsável Técnico  
 Nome: JORDANIA ANDRADE BEZERRA  
 CREA/CAU: 1117236137/MA  
 ART/RRT:







PLANO DE LEVANTAMENTO DE QUANT  
 Memória de Cálculo - OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO: EXECUÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETO NO MUNICÍPIO DE FORMOSA DA SERRA. Nº Transferência: 160999. Nº OPERAÇÃO: 109403-42. PROPONENTE / TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRAMA. Nº OPERAÇÃO: 109403-42. PROPONENTE / TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRAMA.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	FRENTES DE OBRA					
					RUA ANTÔNIO MANOEL	RUA MAURÍCIO BOMBA	RUA JOSÉ MANOEL	RUA TÁLIO SANTOS	RUA PLÍNIO ARRUDA	RUA JOSÉ PEREIRA M
<b>2.1. PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETO</b>										
2.1.1	PLACA DE OBRA EST. CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	8,00	PLACA 3M X 2M						
2.1.2	ADRENTE LOCAL DA OBRA	MES	4,00	3 MESES						
<b>2.2. TERRAPLENAGEM E REGULARES</b>										
1.3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO AF_110219	M2	4.114,32	RUA ANTÔNIO MANOEL = 181,5 X 0,3; RUA PLÍNIO ARRUDA = 67,80 X 0,3; RUA JOSÉ PEREIRA M = 148,10 X 0,3 E RUA JOSÉ ALVES LOPES = 40 X 0,3	1.887,56	830,84	1.377,33	418,50		
1.3.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E FREQUENTES ARVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTERAS AF_092024	M2	1.061,72	RUA ANTÔNIO MANOEL = 181,5 X 2,40; RUA PLÍNIO ARRUDA = 67,80 X 2,40; RUA JOSÉ PEREIRA M = 148,10 X 2,40 E RUA JOSÉ ALVES LOPES = 40 X 2,40	430,60	162,72	305,40	108,00		
<b>2.3. PAVIMENTAÇÃO</b>										
1.4.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESURA 4 CM AF_102022	M2	2.694,40	RUA ANTÔNIO MANOEL = 181,50 X 6; RUA PLÍNIO ARRUDA = 67,80 X 6; RUA JOSÉ PEREIRA M = 148,10 X 6; E RUA JOSÉ ALVES LOPES = 40 X 6	1.088,00	406,80	688,80	270,00		
<b>2.4. PASSEIO - CALÇADA</b>										
1.5.1	PA	M2	336,23	RUA ANTÔNIO MANOEL = 181,50 X 2 X 0,20; PLÍNIO ARRUDA = 67,80 X 2 X 0,20; RUA JOSÉ PEREIRA M = 148,10 X 2 X 0,20 E RUA JOSÉ ALVES LOPES = 40 X 2 X 0,20	137,94	51,63	112,04	34,20		
1.5.2	PILAR PARA ALVENARIA	UN	176,96	RUA ANTÔNIO MANOEL = 181,50 X 2; RUA PLÍNIO ARRUDA = 67,80 X 2; RUA JOSÉ PEREIRA M = 148,10 X 2; E RUA JOSÉ ALVES LOPES = 40 X 2	72,60	27,12	98,24	18,00		
1.5.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO AF_082023	M3	118,80	RUA ANTÔNIO MANOEL = 181,50 X 2 X 1,0 X 0,12; PLÍNIO ARRUDA = 67,80 X 2 X 1,0 X 0,12; RUA JOSÉ PEREIRA M = 148,10 X 2 X 1,0 X 0,12; E RUA JOSÉ ALVES LOPES = 40 X 2 X 1,0 X 0,12	47,92	17,90	35,10	11,88		
1.5.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO-CALÇADA DO PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FIBRO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 8 CM, ARMADO AF_082022	M2	1.061,76	RUA ANTÔNIO MANOEL = 181,50 X 2 X 1,20; PLÍNIO ARRUDA = 67,80 X 2 X 1,20; RUA JOSÉ PEREIRA M = 148,10 X 2 X 1,20 E RUA JOSÉ ALVES LOPES = 40 X 2 X 1,20	430,80	162,72	305,44	108,00		
<b>2.5. DRENAGEM</b>										
1.6.1	ASSENTAMENTO DE GUIA MEDIOFILO EM TRENCHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X100CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA) AF_012024	M	884,80	RUA ANTÔNIO MANOEL = 181,50 X 2; PLÍNIO ARRUDA = 67,80 X 2; RUA JOSÉ PEREIRA M = 148,10 X 2; E RUA JOSÉ ALVES LOPES = 40 X 2	303,00	126,80	206,20	80,00		
1.6.2	EXECUÇÃO DE SARNETA DE CONCRETO LIGADO, MOLDADA IN LOCO EM TRENCHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA AF_012024	M	884,80	RUA ANTÔNIO MANOEL = 181,50 X 2; PLÍNIO ARRUDA = 67,80 X 2; RUA JOSÉ PEREIRA M = 148,10 X 2; E RUA JOSÉ ALVES LOPES = 40 X 2	363,00	138,80	206,20	80,00		
<b>2.6. ACESSIBILIDADE</b>										
1.7.1	Plano padrão para acesso de deficientes e pessoas idosas, em concreto simples Fc=25MPa, desmontável, pintado em vermelho, 02 Cordeiros e piso 180 de acuriação	UND	16,00	RUA ANTÔNIO MANOEL = 4 PLÍNIO ARRUDA = 4 RUA JOSÉ PEREIRA M = 4 RUA JOSÉ ALVES LOPES = 4	4,00	4,00	4,00	4,00		
1.7.2	PISO TÁTIL DIRECIONAL, EM ALTA, EM BORNACHA, INDEPENDENTES VISUAIS, DIMENSÕES 24X25CM, APLICADO, REJUNTADO	M²	221,20	RUA ANTÔNIO MANOEL = 181,50 X 2 X 0,25; PLÍNIO ARRUDA = 67,80 X 2 X 0,25; RUA JOSÉ PEREIRA M = 148,10 X 2 X 0,25 E RUA JOSÉ ALVES LOPES = 40 X 2 X 0,25	90,75	33,90	74,05	22,50		
<b>2.7. SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>										
1.8.1	Formoneiro e aplicação de placa metálica de identificação de rua, no início e no fim do trecho de cada rua, sob intervenção 124430m	UND	8,00	RUA ANTÔNIO MANOEL = 2 RUA PLÍNIO ARRUDA = 2 RUA JOSÉ PEREIRA M = 2 RUA JOSÉ ALVES LOPES = 2	2,00	2,00	2,00	2,00		

FORMOSA DA SERRA NEGRAMA - Local  
 26 de Junho de 2024 - Data

Responsável Técnico:  
 Nome: JORDANA ANDRADE BEZERRA  
 CREA/CAU: 111723613/MA  
 ART.º: 001

Responsável Técnico:  
 Nome: JORDANA ANDRADE BEZERRA  
 CREA/CAU: 111723613/MA  
 ART.º: 001



### Quadro de Composição do BDI

Fls. Nº 40  
Proc. Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1094093-42	Nº TRANSFEREGOV 960905	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA/MA
---------------------------	---------------------------	---

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE**  
EXECUÇÃO EM PAVIEMNTAÇÃO EM BLOQUETE NO MUNICIPIO DE FORMOSA DA SERRA NEGRA/MA / EXECUÇÃO EM PAVIEMNTAÇÃO EM

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

### BDI 1

**TIPO DE OBRA**  
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,64%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,09%
<b>BDI COM desoneração</b>	<b>BDI DES</b>	<b>26,14%</b>

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

FORMOSA DA SERRA NEGRA/MA  
Local

terça-feira, 26 de junho de 2024  
Data

Responsável Técnico

Nome: JORDANIA ANDRADE BEZERRA

CREA/CAU: 1117236137/MA

ART/RRT: 0



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA

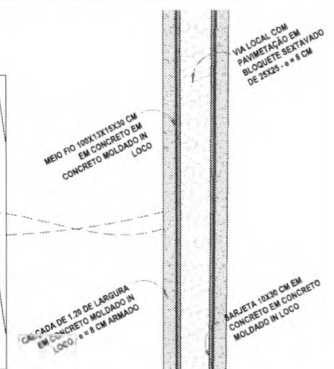
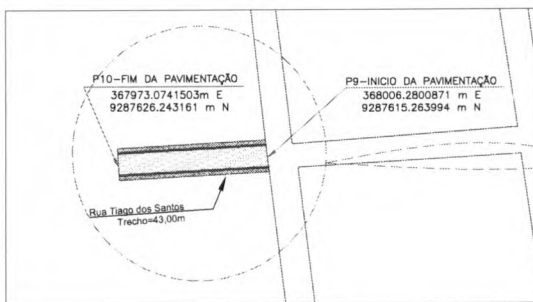
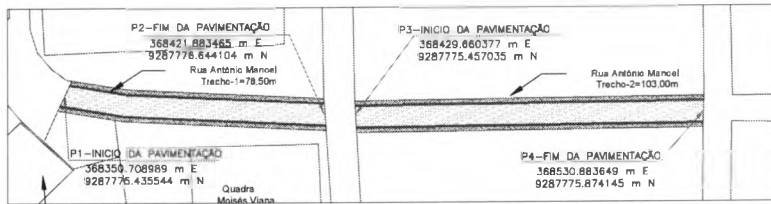
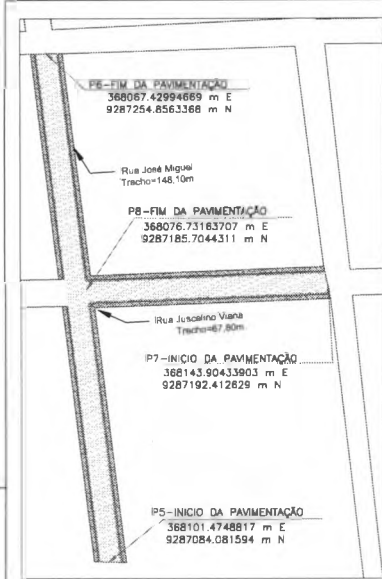
CALÇAMENTO EM BLOQUETE NO MUNICÍPIO DE FORMOSA DA SERRA NEGRA-MA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA - COM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
<b>A</b>	<b>TOTAL</b>	<b>17,80</b>	<b>17,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,88	Não incide
B2	FERIADOS	3,95	Não incide
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	10,96	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVA	1,50	Não incide
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,11	8,45
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
<b>B</b>	<b>TOTAL</b>	<b>47,22</b>	<b>18,16</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,55	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,15	2,40
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,61	1,99
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38	0,29
<b>C</b>	<b>TOTAL</b>	<b>10,80</b>	<b>8,22</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,41	3,23
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,38	0,29
<b>D</b>	<b>TOTAL</b>	<b>8,79</b>	<b>3,52</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>84,61</b>	<b>47,70</b>



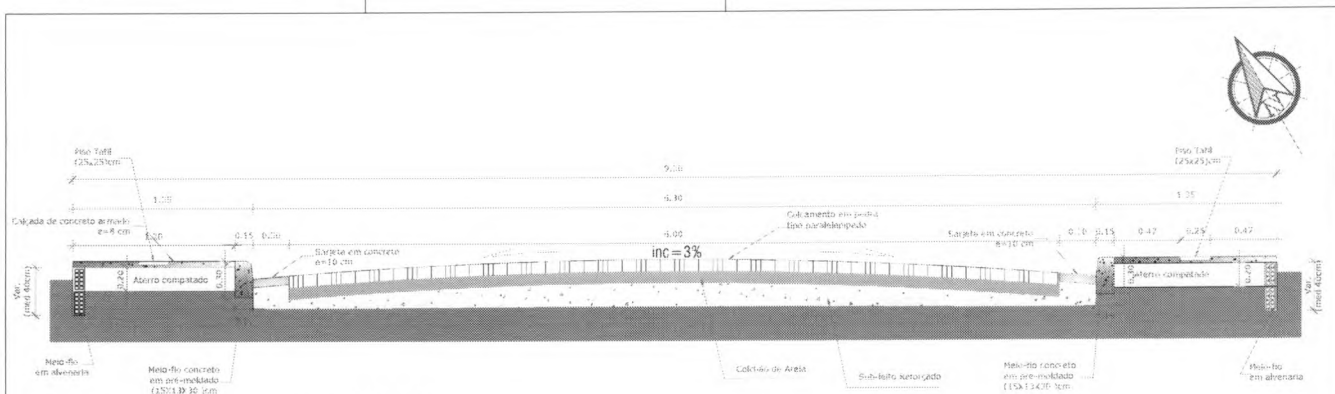




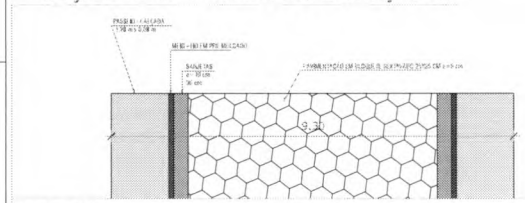
1 PLANTA DE SITUAÇÃO SEM ESCALA

LEGENDA		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCOS SEXTAVADO DE 25X25 CM, ESPESSURA BCM.	2.654,40 m <sup>2</sup>
02	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESSURA -	1.061,76 m <sup>2</sup>
	GUIA (MEIO-FIO) EM CONCRETO PRÉ MOLDADO 15X13X30 CM, FCK = 20MPA	884,80 m
DRENAGEM		
CÓD	DESCRIÇÃO	QTD.
	SARJETA EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO 10X30 CM, i=10%	884,80 m

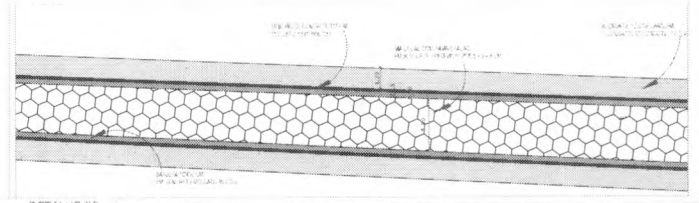
DETALHE DA PAVIMENTAÇÃO				
PLANTA BAIXA				
PROJETO PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO - PREF. MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA				
		PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA R. S. S. 88/00081-3		
RESPONSÁVEL TÉCNICO JORDANA ANDRADE DE ZERBA ENGENHEIRA CIVIL CREMA 1780/2017				
ESCALA SEM ESCALA	DATA JUNHO/2024	ARQUIVO MAE DA MAIA	DESENHO	REVISÃO 1 (MELHORADO)
CONTEÚDO PLANTA BAIXA DETALHE DA VIA				FOLHA Nº 02/06



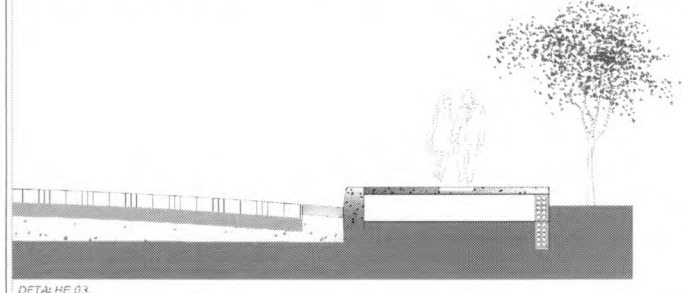
SEÇÃO TIPO - PAVIMENTO E CALÇADAS



DETALHE 01.



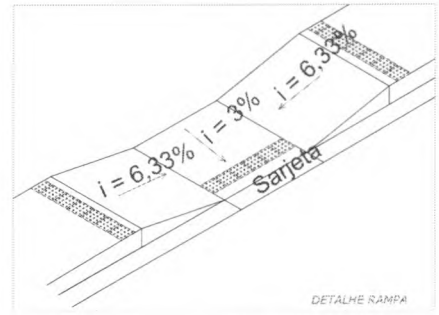
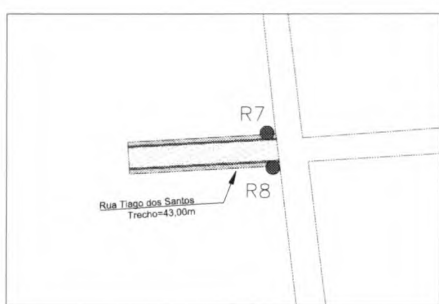
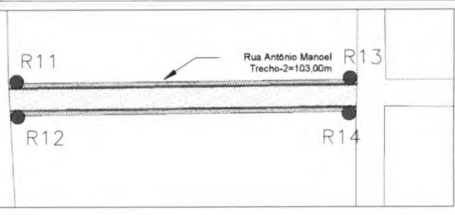
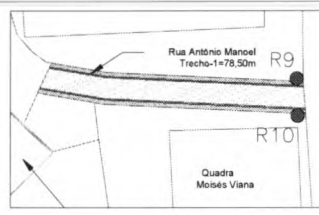
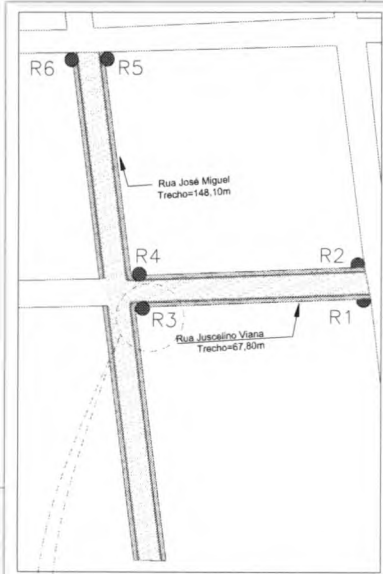
DETALHE 02.



DETALHE 03.

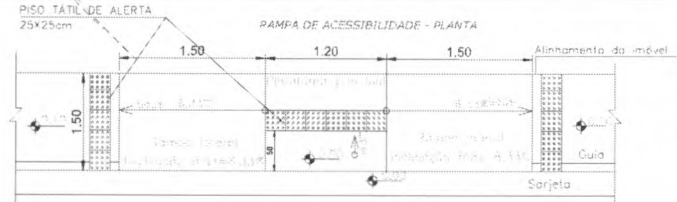
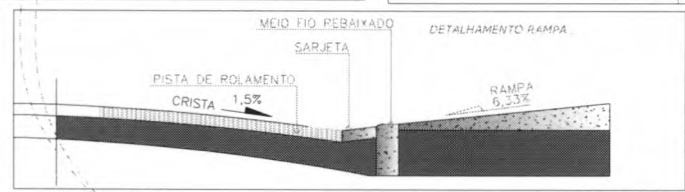
PROJETO				
<b>PLANTA BAIXA</b>				
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO - PREF. MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA				
 <p><b>PREFEITURA DE FORMOSA DA SERRA NEGRA</b>  <small>CIDADE ADMINISTRATIVA TRINHA YCOPPE</small></p>		PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA 01.616.846001-13		
		RESPONSÁVEL TÉCNICO JORDÂNIA ANDRADE BEZERRA ENGENHEIRO CREA CREA-MA 111723613		
ESCALA	DATA	ARQUIVO	DESENHO	REVISÃO
SEM ESCALA	JUNHO/2024	NAO ENVIADO		VARIANTE 04
CONTEÚDO				FOLHA Nº
SEÇÃO TIPO - PAVIMENTAÇÃO DETALHES - VIAS E CORTE				<b>03/06</b>

Fls. Nº 46  
 Proc. Nº \_\_\_\_\_  
 Rubrica \_\_\_\_\_



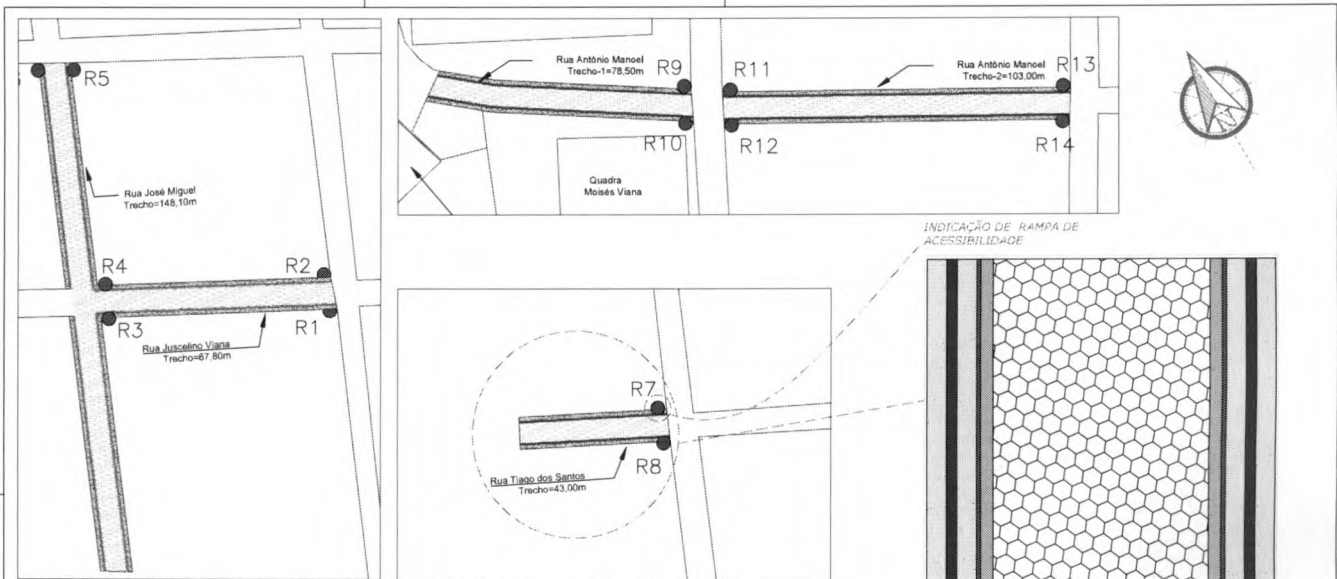
DETALHE RAMPA

QUANTIDADE DE RAFAZ = 12 UNIDADES

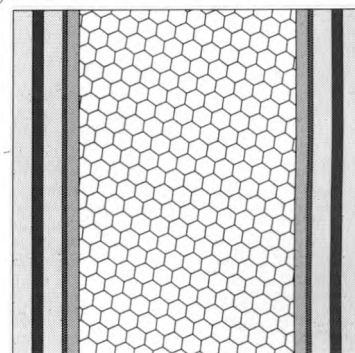


PROJETO				
<b>PLANTA DE ACESSIBILIDADE</b>				
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTÁVADO - PREF. MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA				
		PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA CNPJ: 01.616.846/0001-13		
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: JORDANA ANGRADE BEZERRA ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 11172/20137		
ESCALA	DATA	ARQUIVO	DESENHO	REVISÃO
SEM ESCALA	JUNHO/2024	MAE DA ARQUIVO		NÚMERO DE REVISÃO
CONTEÚDO: PLANTA BARRA DETALHE RAMPA				FOLHA Nº <b>04/06</b>

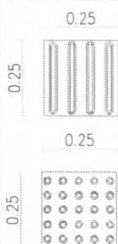
Fls. Nº 47  
 Proc. Nº \_\_\_\_\_  
 Rubrica \_\_\_\_\_



INDICAÇÃO DE RAMPA DE ACESSIBILIDADE



DETALHE PISO TÁTIL



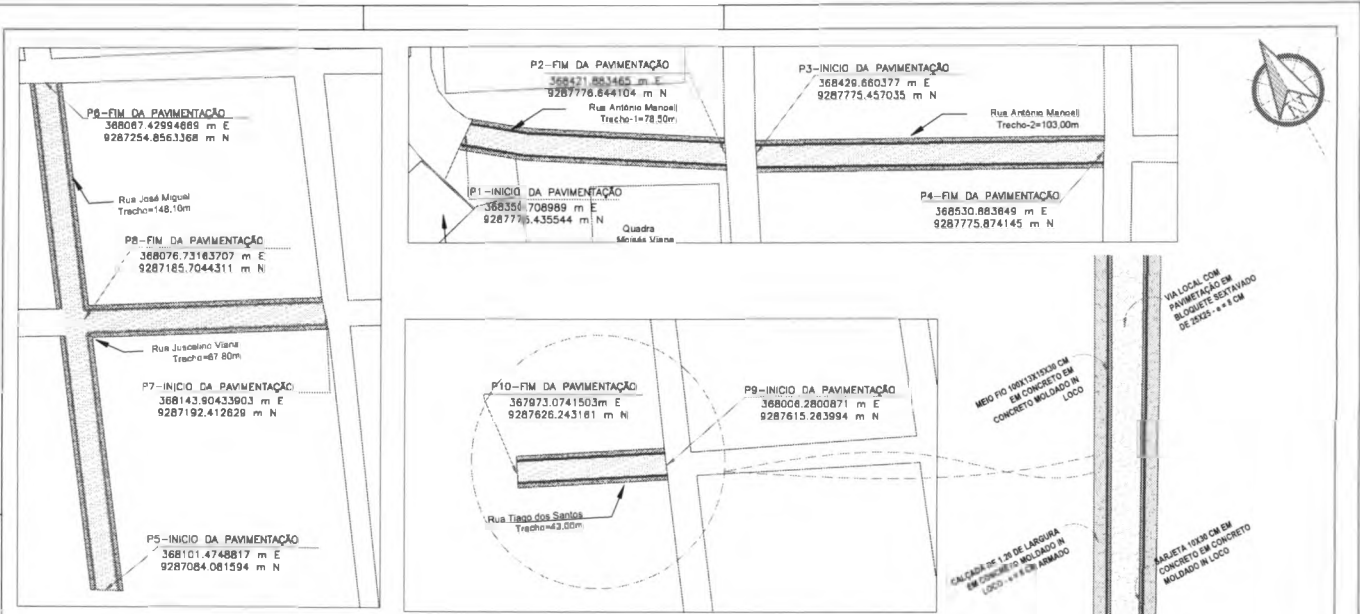
Piso tátil direcional, em borracha, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado, rejuntado

Piso Tátil de Alerta em borracha, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado, rejuntado

PISO TÁTIL		
CÓD	DESCRIÇÃO	QTD.
	PISO TÁTIL DIRECIONAL DE ALERDA	221,20 m <sup>2</sup>

PROJETO					
<b>PLANTA DE ACESSIBILIDADE</b>					
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTÁVADO - PREF. MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA					
		PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA CNPJ: 01.616.844/0001-13			
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: JORDÂNIA ANDRADE BEZERRA ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111728/13			
ESCALA	SEM ESCALA	DATA	JUNHO/2024	ARQUIVO	DESENHO
CONTEÚDO:					REVISÃO
PLANTA BAIXA					REVISÃO Nº
DETALHE PISO TÁTIL					05/06





1 PLANTA DE SITUAÇÃO SEM ESCALA

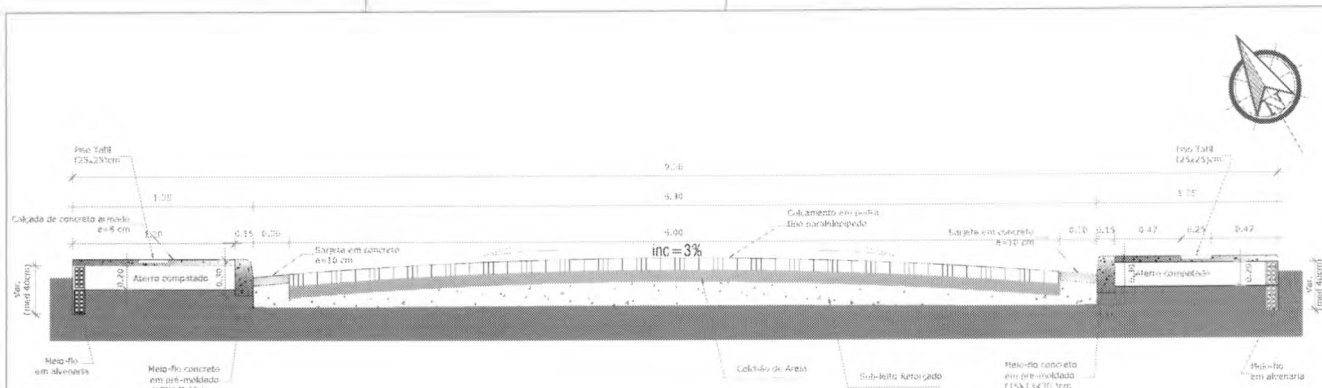
DETALHE DA PAVIMENTAÇÃO.

LEGENDA		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCOS SEXTAVADO DE 25X25 CM, ESPESURA 8CM.	2.654,40 m <sup>2</sup>
02	EXECUÇÃO DE PARSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESURA -	1.061,76 m <sup>2</sup>
	GUIA (MEIO-FIO) EM CONCRETO PRÉ MOLDADO 15X13X30 CM, FCK = 20MPA	884,80 m

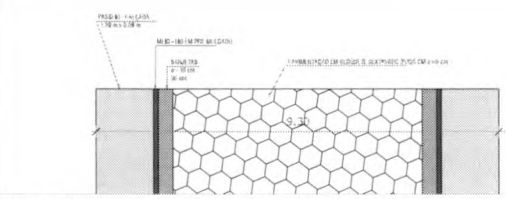
  

DRENAGEM		
CÓD	DESCRIÇÃO	QTD.
	SARJETA EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO 10X30 CM, :-10%	884,80 m

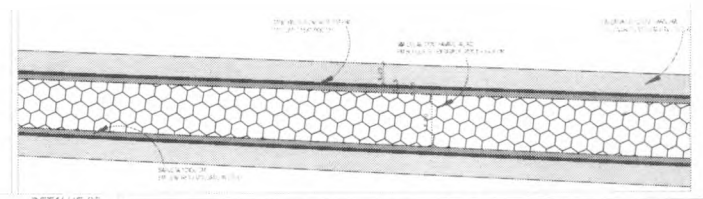
PLANTA BAIXA				
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO - PREF. MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA				
		PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA R. 1111 - 6848811-13		
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: ZORZUELA AGRACIE DE ZEPHA ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 110000000		
ESCALA	DATA	ARQUIVO	DESENHO	REVISÃO
SEM ESCALA	JUNHO/2024	NOME DO ARQUIVO		02/06
CONTÉUDO: PLANTA BAIXA DETALHE DA VIA				



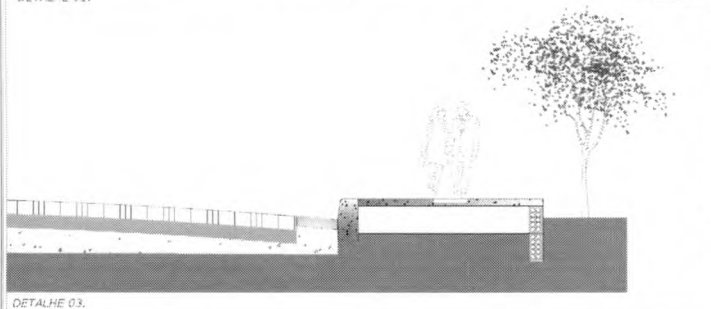
SEÇÃO TIPO - PAVIMENTO E CALÇADAS




DETALHE 01.



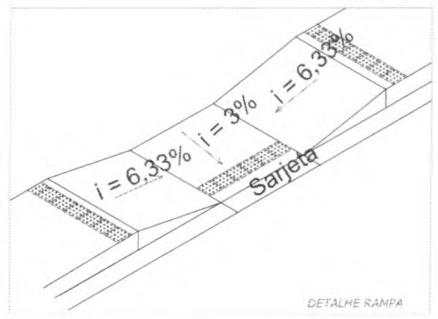
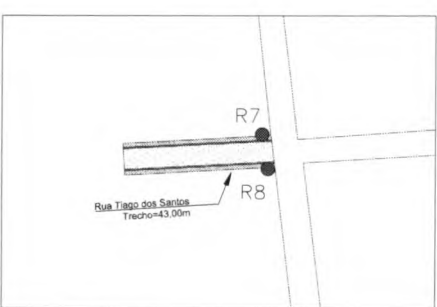
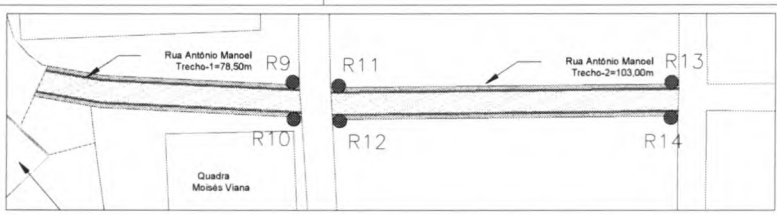
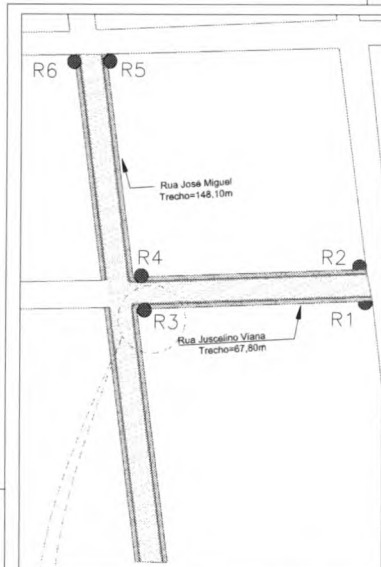
DETALHE 02.



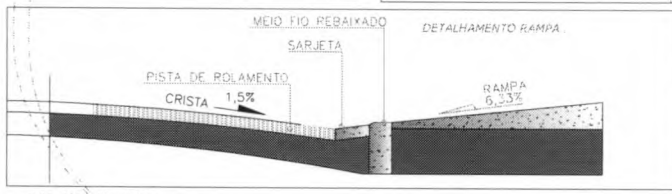
DETALHE 03.

PRÓJETO					
<b>PLANTA BAIXA</b>					
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO - PREF. MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA					
		PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA 01.618.684005-13			
		RESPONSÁVEL TÉCNICO JORDÂNIA ANGRACE BEZERRA ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 1117298137			
ESCALA	DATA	ARQUIVO	DESENHO	REVISÃO	
SEM ESCALA	JUNHO/2024	MAPA (A.04.01)		NÚMERO DE REVISÃO	
CONTEÚDO: SEÇÃO TIPO - PAVIMENTAÇÃO DETALHES - VIAS E CORTE					FOLHA Nº
					03/06

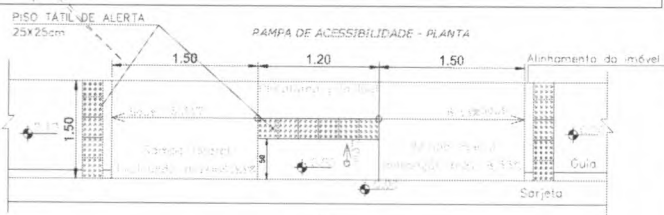
Fls. Nº 51  
 Proc. Nº \_\_\_\_\_  
 Rubrica \_\_\_\_\_



DETALHE RAMPA

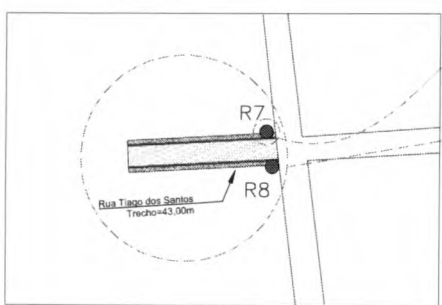
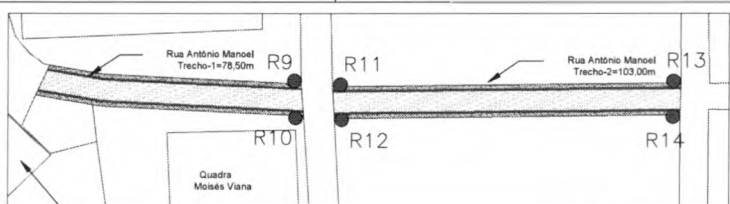
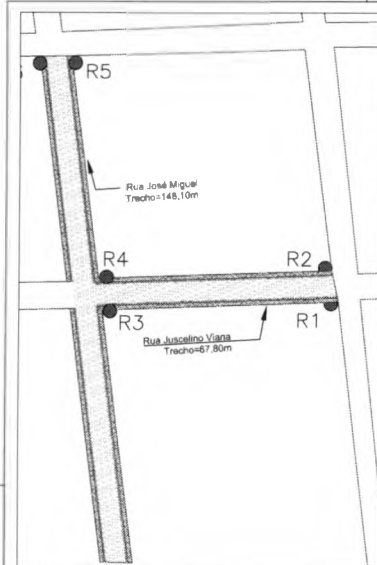


QUANTIDADE DE RAFAZ = 12 UNIDADES

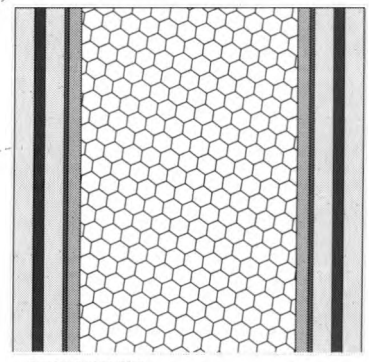


PROJETO				
<b>PLANTA DE ACESSIBILIDADE</b>				
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO - PREF. MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA				
		PROPRIETÁRIO		
		PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA CNPJ: 01.616.044/0001-13		
		RESPONSÁVEL TÉCNICO		
		JORDANA ANDRADE BEZERRA ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 11729/13		
ESCALA	DATA	ARQUIVO	DESENHO	REVISÃO
SEM ESCALA	JUNHO 2024	NOME: RAFAZ		
CONTEÚDO				FOLHA Nº
PLANTA BAIXA				04/06
DETALHE RAMPA				

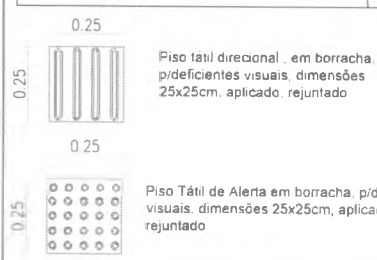
Fis. Nº 52  
 Proc. Nº  
 Rub. Nº



INDICAÇÃO DE RAMPA DE ACESSIBILIDADE



DETALHE PISO TÁTIL



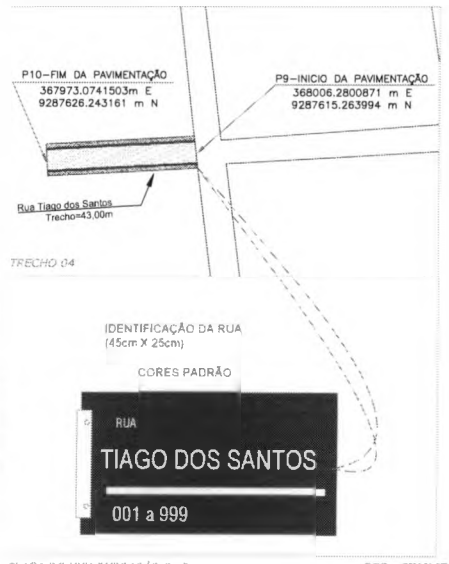
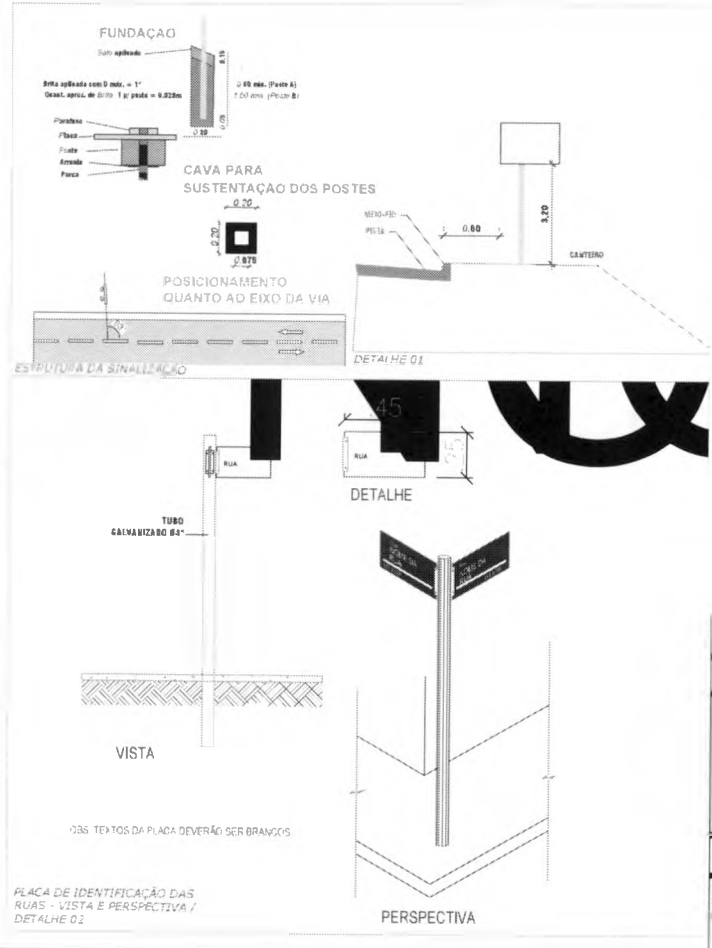
Piso tátil direcional, em borracha, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado, rejuntado

Piso Tátil de Alerta em borracha, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado, rejuntado


PISO TÁTIL		
CÓD	DESCRIÇÃO	QTD.
█	PISO TÁTIL DIRECIONAL DE ALERTA	221,20 m'

PROJETO				
<b>PLANTA DE ACESSIBILIDADE</b>				
PROJETO PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SERRAVALADO - PREF. MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA				
		PROPRIETÁRIO		
		PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA CNPJ: 01.616.684/0001-13		
		RESPONSÁVEL TÉCNICO		
		JORDANA ANDRADE BEZERRA CREA: 100000000-0		
EDICIA	DATA	PROJETO	DESENHO	REVISÃO
SEM ESCALA	JUNHO/2024			
CONTEÚDO				FOLHA Nº
PLANTA BAIXA				05/06
DETALHE PISO TÁTIL				

Fls. Nº 53  
 Proc. Nº \_\_\_\_\_  
 Rubrica 12



**PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS**      **CBS - SINALIZAÇÃO VERTICAL NO INÍCIO E NO FIM DE CADA TRECHO**

<b>PROJETO</b> SINALIZAÇÃO DAS RUAS				
<b>PROJETO</b> PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTÁVADO - PREF. MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA				
		PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA CNPJ: 01.616.844/0001-13		
RESPONSÁVEL TÉCNICO		JORDÂNIA ARAÚJO BEZERRA ENGENHEIRA CIVIL CRÉDITO Nº 111000017		
ESCALA	DATA	ARQUIVO	DESENHO	REVISÃO
SEM ESCALA	JUNHO/2024	NÃO APlica		(NÚMERO DE REVISÃO)
CONTEÚDO PLANTA BARRA DETALHE PISO TÁTIL				FOLHA Nº <b>06/06</b>



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20240784970**

Fls. Nº 54  
 Proc. Nº \_\_\_\_\_  
 Rubrica \_\_\_\_\_

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**JORDANIA DE ANDRADE BEZERRA**

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1117236137**

Registro: **1117236137MA**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA-MA**

CPF/CNPJ: **01.616.684/0001-13**

**AVENIDA JOÃO DA MATA E SILVA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **VILA VIANA**

Cidade: **FORMOSA DA SERRA NEGRA**

UF: **MA**

CEP: **65943000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 3.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA AVENIDA JOAO DA MATA E SILVA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **Vila Viana**

Cidade: **FORMOSA DA SERRA NEGRA**

UF: **MA**

CEP: **65943000**

Data de Início: **12/06/2024**

Previsão de término: **12/06/2025**

Coordenadas Geográficas: **-6.437912, -46.190793**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA-MA**

CPF/CNPJ: **01.616.684/0001-13**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	442,40	m
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	442,40	m
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	442,40	m²
60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	442,40	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

PROJETO E FISCALIZAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE COM EXTENSÃO DE 442,40 m NA SEDE DO MUNICIPIO DE FORMOSA DA SERRA NEGRA/MA. OPERAÇÃO 1094093-42/2024 MCIDADES.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

JORDANIA DE ANDRADE BEZERRA:05054390340  
 Assinado de forma digital por JORDANIA DE ANDRADE BEZERRA:05054390340  
 Dados: 2024.06.17 09:51:34 -03'00'

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JORDANIA DE ANDRADE BEZERRA - CPF: 050.543.903-40

CIRINEU RODRIGUES COSTA:49950746353  
 Assinado de forma digital por CIRINEU RODRIGUES COSTA:49950746353  
 Dados: 2024.06.17 10:02:54 -03'00'

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 data

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA-MA - CNPJ: 01.616.684/0001-13

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 99,64** Registrada em: **12/06/2024** Valor pago: **R\$ 99,64** Nosso Número: **8305606222**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: x4bd9  
 Impresso em: 17/06/2024 às 09:47:39 por: , ip: 45.169.8.139

