

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

**PROJETO BÁSICO
DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO**

**VOLUME 1
RELATÓRIO DO PROJETO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

**PROJETO BÁSICO
DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO**

**VOLUME 1
RELATÓRIO DO PROJETO
(MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES)**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

Sumário

Sumário	3
1.APRESENTAÇÃO	5
Informações Contratuais	Erro! Indicador não definido.
2. INFORMATIVO DO PROJETO	6
2.1 Objetivo	6
2.1.1 Geral	6
2.1.2 Específicos	7
3. RESUMO DO PROJETO.....	7
3.1 Considerações Gerais	7
3.2 Descrição da Obra	7
3.3 Características da Região	8
4. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA	9
4.1 Serviços Iniciais	9
4.2 Serviços Preliminares	9
4.2 Terraplenagem.....	9
4.3 Pavimentação	9
4.4 Drenagem Superficial.....	9
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9
5.1 Introdução	9
5.2 Especificações Particulares	10
5.2.1 Administração Local da Obra	10
5.2.2 Placa da Obra	10
5.2.3 Serviços topográficos.....	11
5.2.4 Terraplenagem.....	12
5.2.4.1 Projeto Geométrico.....	13
5.2.5 Pavimentação	14
5.2.5.1 Pavimentação em Paralelepípedo.....	14
5.2.6 Drenagem Superficial.....	17
5.2.6.1 Meio Fio	18
5.2.6.2 Sarjeta em Paralelepípedo	20

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

5.2.7 Transporte comercial	21
5.2.8 Placa esmaltada para identificação nr de rua.....	21

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

1. APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Milton Brandão - PI apresenta o Projeto Básico para a Pavimentação em Paralelepípedo.

Este projeto contém todas as informações que possibilitaram as definições dos serviços, permitindo pleno conhecimento dos elementos necessários à execução da obra e aos licitantes os elementos necessários para a avaliação dos custos e cotação dos preços unitários.

O prazo previsto para execução da obra será de 90 (noventa dias).

Todos os preços unitários têm como referência a Tabela SINAPI 01/2026, preços Não Desonerados, SICRO 10/2025. Os preços dos serviços constantes na planilha orçamentária apresentam BDI= 20,42 % (Não Desonerado).

Os volumes que constituem o Projeto Executivo de Engenharia são os seguintes:

- Memorial Descritivo
- Projeto de Engenharia contendo Projeto Geométrico em Planta e Perfil, Pavimentação, Drenagem Superficial.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

2. INFORMATIVO DO PROJETO

O projeto Básico de Engenharia da Pavimentação em Paralelepípedo no município de Milton Brandão - PI contempla as seguintes ruas abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M ²)
1	TRECHO 01 - VIA PRINCIPAL LOC. LAGOA DO MATO	465,00	6,0	2.790,00
TOTAL				2.790,00

O Projeto contempla a execução dos seguintes serviços:

- Terraplenagem
- Pavimentação
- Drenagem Superficial
- Sinalização Vertical

O pavimento será constituído por uma camada de colchão de areia com 10 cm, pavimentação em paralelepípedo na pista de rolamento.

2.1 Objetivo

2.1.1 Geral

O objetivo da Pavimentação em Paralelepípedo em diversas ruas na cidade de Milton Brandão - PI é de melhorar o conforto e a segurança dos usuários da via para melhorar a circulação, o fluxo de veículos. E a diminuição de sujeira.

As Ruas contempladas pelo projeto de pavimentação foi definida visando a necessidade de dar continuidade a uma via pavimentada existente, objetivando a melhoria da mobilidade dos moradores da referida rua, tornando-a uma relevante contribuição para a comunidade local e para a região de seu entorno, beneficiando diretamente 50 famílias

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

e indiretamente, ao considerarmos a área de influência, teremos em torno de 70 famílias beneficiadas com a construção destas vias de acesso.

2.1.2 Específicos

- ✓ Melhorar o acesso de veículos de atendimento a serviços urbanos;
- ✓ Facilitar o deslocamento da população até as vias coletoras de transportes coletivos e aos equipamentos comunitários;
- ✓ Melhorar a higiene da população;
- ✓ Gerar empregos para população local, mesmo que temporários;
- ✓ Dotar o município com uma melhor infraestrutura, proporcionando inclusive o desenvolvimento da região.

3. RESUMO DO PROJETO

3.1 Considerações Gerais

Este memorial tem como objetivo descrever as principais atividades relativas à execução dos serviços que serão realizados na obra de pavimentação em paralelepípedo em vias públicas, no município de Milton Brandão – PI, que se constituem em: administração local da obra, terraplenagem, pavimentação, drenagem e sinalização vertical.

3.2 Descrição da Obra

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Competirá a empreiteira fornecer todo as ferramentas, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Fiscalização de Obras que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões na Rede Física o apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o padrão de qualidade, em todos os níveis da construção.

3.3 Características da Região

O município está localizado na microrregião de Campo Maior (figura 1), compreendendo uma área irregular de 1.184 km², tendo como limites os municípios de Pedro II ao norte, ao sul com Buriti dos Montes, Juazeiro do Piauí e Socorro do Piauí, a oeste com Jabotá do Piauí, Sigefredo Pacheco e Juazeiro do Piauí e, a leste com Pedro II. A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 04o41'04" de latitude sul e 41o25'20" de longitude oeste e dista cerca de 227 km de Teresina.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

4. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

A empresa poderá instalar-se na cidade de Milton Brandão - PI.

4.1 Serviços Iniciais

Os serviços serão iniciados com o preparo das áreas, seguindo as medidas de controle ambiental.

4.2 Serviços Preliminares

Os serviços serão iniciados com os serviços topográficos para a pavimentação com a marcação de rua, incluindo nota de serviço.

4.2 Terraplenagem

Os serviços de terraplenagem serão iniciados com a limpeza da faixa de ocupação.

Após a limpeza serão marcados no campo pela Equipe de topografia os off- sets, definindo os locais de cortes e de aterros.

Os empréstimos só serão utilizados, após todo o trabalho de execução dos cortes indicado para cada aterro.

4.3 Pavimentação

Após a execução da regularização do subleito, será lançado uma camada de 10 cm de colchão de areia, para receber a pavimentação em paralelepípedo.

4.4 Drenagem Superficial

Após a execução da pavimentação será executado a drenagem superficial, com a implantação dos meios fios, sarjetas em paralelepípedo para drenagem.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 Introdução

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução deste projeto, de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução,

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

controle, medição e pagamento de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às normas para medição e execução de serviços da Caixa, complementadas pelas especificações gerais para obras rodoviárias (DNIT) ou, quando necessária, particularização dessas e, finalmente, pelas especificações complementares para aqueles serviços não previstos nos documentos anteriores.

5.2 Especificações Particulares

5.2.1 Administração Local da Obra

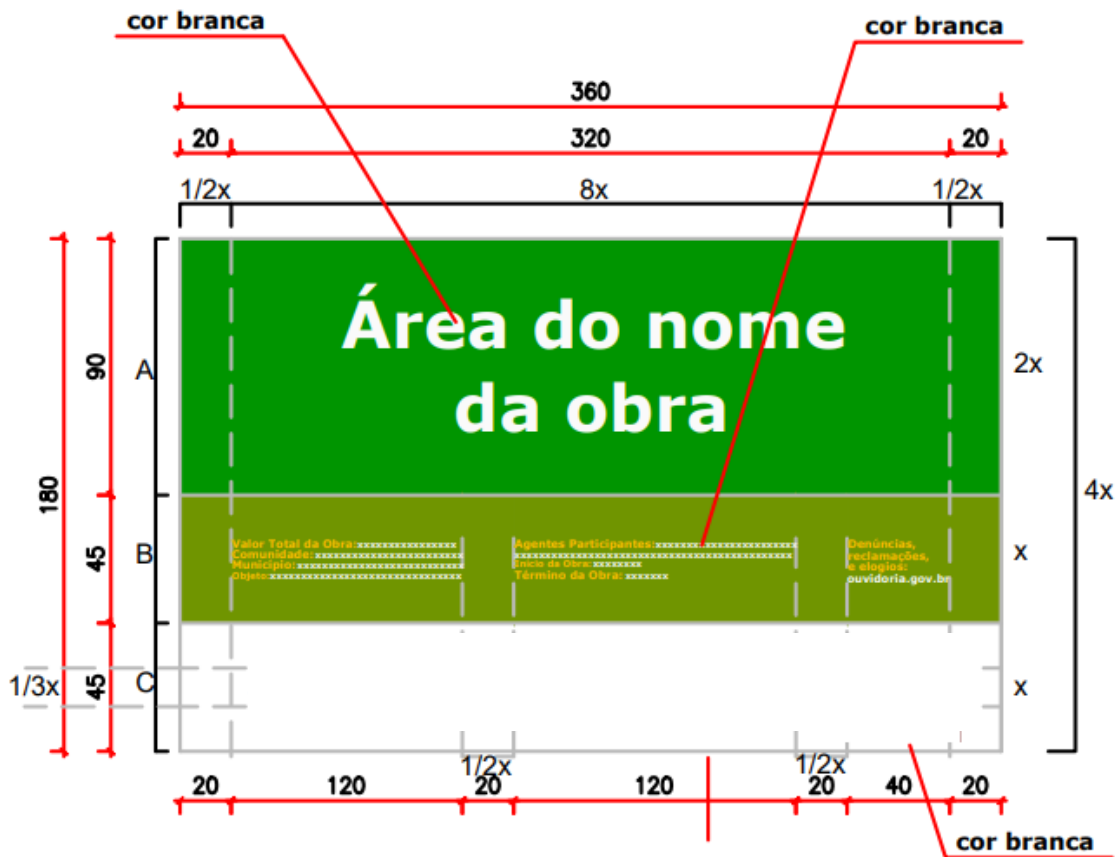
Será exercida por Engenheiro responsável, Encarregado Geral e demais elementos necessários, como mestre, almoxarife, técnico em segurança do trabalho etc. a contratada deverá comunicar com antecedência à contratante, o nome do engenheiro responsável, com suas prerrogativas profissionais.

A contratante fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da fiscalização.

5.2.2 Placa da Obra

Antes do início das obras, deverá ser confeccionada e assentada, no local determinado, conforme orientações da PREFEITURA, adota-se as dimensões de 3,60m por 1,80m, com 01 unidade, com área de 6,48 m², em chapa metálica com arte pintada com esmalte sintético, sobre estrutura de madeira. Estas placas deverão ser mantidas nesses locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução, até a conclusão dos serviços mediante recebimento definitivo da obra. Na casualidade das placas serem destruída, furtada ou danificada, esta deverá ser, imediatamente, substituída ou reparada.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI



5.2.3 Serviços topográficos

A locação consistirá na marcação no solo, dos elementos construtivos, que estão definidos em projeto. Deverão ser conferidos os afastamentos das divisas (meio fio) os ângulos reais do terreno assinalados a RN e marcados os pontos característicos através de aparelhos de precisão. Será exigida o máximo de rigor na locação das estruturas, bem como o perfeito nivelamento nas diversas cotas determinadas no projeto. Para locação planialtimétrica do passeio, seguir rigorosamente às coordenadas referenciais de todos os pontos notáveis, tendo como base o eixo longitudinal de acordo com as indicações em projeto. Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos será objeto de comunicação, por escrito, à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicará, para a CONTRATADA, obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos contratuais previstas, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias. Fica a cargo da

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

fiscalização a decisão ou aceitação dos serviços, além disso, estará sujeito a sanções, multas e penalidades no caso da não correção, que será aplicado em cada caso particular, de acordo com o contrato.

A contratada manterá perfeitas condições toda e qualquer referência de nível (RN) e de alinhamento, o que permitirá reconstruir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade. Este serviço será medido em metros quadrados (m²).

5.2.4 Terraplenagem

Será inicialmente feita a limpeza da de faixa de ocupação obedecendo às normas e critérios adotados nos serviços de controle ambiental. Para que se possa executar a terraplenagem será feito a regularização da área que ao mesmo tempo estará sendo feito a limpeza com remoção de alguma camada vegetal, posteriormente os serviços topográficos necessários para o avanço da terraplenagem.

O trabalho envolvendo os aterros será executado de forma a aproveitar todos os materiais dos cortes, quando isso não for possível retira-se o material proveniente do alargamento dos cortes, sendo transportados para locais apropriados obedecendo às medidas de controle ambiental.

Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, tocos e raízes.

Todo corpo de aterro será executado em camadas de 0,30 m com o espalhamento feito com motoniveladora e umedecimento com utilização de caminhão pipa. Sua compactação será de 100% proctor normal.

A terraplenagem será executada nos sistemas de platôs para melhor adaptação dos lotes e vias de circulação.

O projeto de terraplenagem foi desenvolvido para determinar o volume de materiais a movimentar, provenientes das vias a implantar pavimentação (calçamento) que sofrerão interferência que corrigirá as irregularidades e instabilidade do terreno existentes para receber a pavimentação em paralelepípedo.

Na elaboração do projeto de terraplenagem foram usadas informações já produzidas nos estudos topográficos, geotécnicos e geométrico.

Do estudo topográfico foram obtidas cotas do terreno.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

O estudo geotécnico foi apenas visual para caracterizar o tipo de solo, chegando-se a conclusão que o solo tem suporte para receber diretamente a pavimentação não tendo a necessidade de empréstimo para base.

Do projeto geométrico foram obtidos os gabaritos de seções transversais, cotas de projeto, volume e notas de serviço.

Diretrizes gerais

- A inclinação dos taludes deverá ser de 3:2 (H:V) nos aterros.
- A inclinação dos taludes deverá ser de 2:3 (H:V) nos cortes.
- Deverão ser executados movimentos de terra para regularização do subleito para deixar a corpo estradal nos greides de projeto e seções transversais de terraplenagem.

Abaixo encontram-se os serviços previstos de terraplenagem para cada bairro:

- Regularização de superfície em solo com laterita (piçarra), exceto rocha;

O solo encontrado no local onde será executado a pavimentação é laterítico, sendo necessário apenas a regularização para receber o pavimento, pois tem uma boa resistência, para chegar a cota de terraplenagem, posteriormente será regularizado o solo apenas com modo niveladora para receber a camada de areia e a pedra.

5.2.4.1 Projeto Geométrico

Generalidades

O estudo topográfico realizado, permitiu a materialização dos pontos cadastrais e dos eixos de projeto, de modo que pudesse ser feita a análise da situação atual da via, se fizessem adequações nos eixos das ruas contempladas no projeto, inclusive alterações de acréscimo ou supressão de trechos, de modo a atender melhor a comunidade.

A via já implantada e não pavimentada está apresentada em planta topográfica nas escalas 1:500(H) e 1:50(V). Nestes casos, o greide existente sofrerá ajustes em plantas e perfis para corrigir irregularidades existentes, gerando assim, volumes de corte que serão mostrados no projeto de terraplenagem. O perfil apresentado refere-se apenas à situação atual.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

O projeto geométrico com desenhos está apresentado através dos seguintes elementos:

- Seção transversal-tipo;
- Plantas e perfis mostrando greide de pavimentação e terreno natural (em anexo);

Características técnicas

As características técnicas adotadas nesse projeto, estão discriminadas abaixo:

- Relevo da região: Predominantemente Plano (pequenas elevações)
- Velocidade diretriz: 40km/h; Número de pistas: 1; Número de faixas: 2

5.2.5 Pavimentação

O Projeto de Pavimentação foi desenvolvido com base nos dados obtidos em campo com levantamento topográfico e observação da área.

5.2.5.1 Pavimentação em Paralelepípedo

A execução da pavimentação paralelepípedo, será executada com a colocação de 100% (cem) de pedras novas.

Os pavimentos serão constituídos de pedras tipo paralelepípedo sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o travamento necessário e obedecer às condições projetadas de greides, alinhamento e perfil transversal.

Os paralelepípedos devem ser pedra tipo arenito, apresentando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e estarem isentos de veios, falhas, materiais em desagregação ou arestas quebradas.

Devem ainda apresentar as seguintes características:

- ✓ Resistência a compressão simples: 1.000kg/cm²;
- ✓ Peso específico aparente: 2.100kg/m³;
- ✓ Absorção de água após 48 horas de imersão: 0,5%, em peso.

Os paralelepípedos devem ser aparelhados de modo que suas faces apresentem uma forma retangular. A face superior ou de uso deve apresentar uma superfície razoavelmente plana e com as arestas retilíneas.

As faces laterais não poderão apresentar convexidades ou saliências que induzam

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

as juntas maiores que 1,5 cm. O aparelhamento e a classificação por fiadas dos paralelepípedos devem ser de tal forma que no assentamento, as juntas não excedam a 1,5 cm na superfície.

As dimensões dos paralelepípedos devem estar compreendidas dentro dos seguintes limites:

- ✓ Comprimento: 17 a 23cm;
- ✓ Largura: 12 a 15cm;
- ✓ Altura: 11 a 14cm.

O assentamento das rochas deverá ser feito com justaposição, de modo a não existirem juntas que comprometam a estabilidade do pavimento. O calçamento será rejuntado com areia fina.

As pedras devem ser assentadas sob colchão de areia previamente preparado, obedecendo-se o greide do pavimento e os estudos topográficos de modo a evitar o acúmulo das águas nos encontros de ruas, devendo as juntas entre os poliedros ter distância mínima de 7,00mm e máxima de 10,00mm, possibilitando assim uma perfeita penetração da argamassa do caldeamento (traço 1:3).

As pedras em paralelepípedo devem ser assentadas em fiadas normalmente ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada.

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

Inicia-se com assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, de tal maneira que uma junta coincida com o eixo da pista.

Sobre a camada de areia assentam-se as pedras que deverão ficar colocados de tal maneira que sua face superior fique cerca de 1 cm acima do cordel. Em seguida, o calceteiro golpeia as pedras com o martelo, até que suas faces superiores fiquem no nível do cordel. Terminado o assentamento desta primeira pedra, a segunda será colocada ao seu lado, tocando-o ligeiramente e formando pelas irregularidades de suas faces, uma junta. O assentamento deste será idêntico ao primeiro.

A fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio-fio, devendo terminar junto a este.

Concluído o assentamento deverá ser feita a compactação mecanizada como o

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

auxílio de um compactador de placas. Será executada do meio-fio para o centro da via. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja restabelecido o nível normal.

O material usado no colchão será areia fina, com espessura de 10,0 cm. As pedras deverão ter 13x13x18 cm ou, aproximadamente, ser de origem ígnea e apresentar boa resistência ao impacto e a fricção. A face superior ou de uso deve apresentar uma superfície plana e com as arestas retilíneas.

As condições exigíveis para a rocha são:

- ✓ durabilidade (sulfato de sódio): máximo 6% (DNER-ME 89-64);
- ✓ peso específico aparente: mínimo 2.100 Kgf/m³ (ABNT-ME 29-69);
- ✓ desgaste Los Angeles: máxima 40% (DNER-ME 35-64).

A rocha deverá ser sempre de grã média ou fina, com distribuição homogênea de seus elementos constituintes. As amostras das pedras para os exames visuais deverão ser colhidas segundo os critérios estatísticos como segue; A quantidade fornecida deverá ser dividida em lotes de 2 milheiros de cada lote será separada, acaso, uma amostra de 5% das pedras, se 90% das peças satisfizerem os exames visuais, o lote será aceito, no caso contrário será rejeitado;

Rejuntamento e compressão:

O rejuntamento tem como finalidades principais firmar o pavimento, pela imobilização dos elementos, melhorar a textura superficial do pavimento e diminuir a sonoridade. Deverá ser executado em argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3, após o assentamento e compactação das pedras deve ser feita a prévia varrição da superfície por ela definida. A varrição tem por finalidade a limpeza das juntas formadas entre as pedras. A profundidade mínima das juntas será de 2,5 cm para que possa haver um perfeito rejuntamento das pedras;

Molhar as pedras antes do rejuntamento da argamassa, à medida que for sendo caldeado será exigida uma batção com malho a fim de proporcionar um melhor preenchimento das juntas e, conseqüentemente, uma melhor fixação das pedras. A argamassa utilizada no caldeamento deverá atingir uma coloração uniforme antes de ser molhada. Deverá ser rigorosamente bem traçada e executada fora da área a ser caldeada;

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

A mistura das argamassas no local da obra pode ser feita manualmente ou em betoneira. Nos dois casos, é recomendável misturar apenas a quantidade suficiente para 01 (uma) hora de aplicação. Este cuidado evita que a argamassa endureça ou perca a plasticidade.

As juntas devem ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique dentro do terço médio da peça vizinha. Inicia-se com assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, de tal maneira que uma junta coincida com o eixo da pista.

A fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio-fio, devendo terminar junto a este.

A espessura da camada de areia para assentamento não poderá diferir em +/- 10% da espessura fixada em 10 cm.

A espessura admitida para as juntas das pedras será de, no máximo, 1,5cm numa fileira completa, permitindo-se que, no máximo, 30% das juntas excederam este limite.

Não será admitido por parte da fiscalização o lançamento de areia sobre pavimento, após o assentamento dos poliedros irregulares, o que inviabilizará a penetração da argamassa de rejuntamento (caldeamento).

Condições de recebimento e critério de medição

O serviço deve ser medido de acordo com as especificações, levando-se em consideração a área abrangida pelo serviço executado, conforme a sua designação e a respectiva unidade do item empregado.

O pagamento de pavimentação será feito pelo preço proposto para este serviço e incluirá, em sua composição os serviços a ele agregados, e será medido em metros quadrados (m²).

5.2.6 Drenagem Superficial

O projeto de drenagem superficial foi elaborado com vistas ao estabelecimento dos dispositivos necessários para a captação, interceptação e condução das águas superficiais, objetivando conduzi-las para locais de deságues seguro, sem comprometer o

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

pavimento e terrenos que margeiam as ruas. Fica desde já esclarecido que o critério usado para classificar e quantificar as microbacias para sua respectiva avaliação foi feito “in loco” por corpo técnico. Isso ocorre devido a impossibilidade de a prefeitura realizar ensaios geológicos e pedológicos, estudos geotécnicos do local e levantamento hidrográficos das bacias hidrográficas.

5.2.6.1 Meio Fio

O meio-fio, é um elemento pré-moldado em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio. Tem por finalidade captar as águas que se precipitam sobre as faixas de rolamento e conduzi-las longitudinalmente até uma saída lateral para o terreno natural ou para a caixa coletora de um sistema coletor. Os meios-fios são construídos à margem das vias, terminando em pontos de saídas convenientes.

As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15,0 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meios-fios deverá ser regularizado e apiloado. O assentamento do meio-fio deverá ser executado após a regularização da via pública;

O meio-fio a ser utilizado será fabricado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cimento, areia fina e seixo lavado ou brita). Deverá ter seção retangular com dimensões de 13,0 cm na face superior e 15,0 cm na face inferior, 30,0 cm na altura e comprimento de 1,00 m e resistência superior ou igual a 10 MPa; O agregado mineral e o aglomerante usado no preparo do concreto devem atender as respectivas normas brasileiras, elaboradas pela ABNT. As formas usadas na moldagem das guias devem ser metálicas e reforçadas para evitar empenamentos. O concreto usado na confecção das guias deve ser preparado em usinas ou betoneiras. Durante a sua moldagem o mesmo deve ser convenientemente vibrado. A resistência à compressão aos 28 dias deverá ser de no mínimo 18,0Mpa.

Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia fina isenta de argila, no traço 1:4.

Assentamento das guias (meios-fios)

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Para assentar as guias será aberta uma vala ao longo dos bordos do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto, o fundo da vala deve ser regularizado e convenientemente compactado com solo adequado em camadas máximas de 10cm de espessura, até chegar ao nível desejado.

As guias serão assentadas obedecendo ao alinhamento e cotas estabelecidos em projeto. No lado externo as guias de meio-fio deverão ser confinadas com material para dá estabilidade as guias.

Os meios-fios, serão assentados sobre um lastro de concreto de acordo com especificações de projeto.

Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Dimensionamento

O dimensionamento do meio-fio consiste na determinação das dimensões de sua seção, do seu revestimento e do seu comprimento crítico. O meio-fio será executado em peças conforme projeto, em concreto pré-moldado ou em argamassa de concreto simples, podendo ser pré-moldado ou moldado in loco, manual ou mecanicamente, o concreto utilizado para confecção não poderá ser inferior a $F_{ck}=18\text{Mpa}$, o traço para rejunte das guias de meio fio é de 1:3.

Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

Condições de recebimento e critério de medição

- a) A resistência à compressão do concreto das guias, poderá ser verificada pela fiscalização por meio de processo expedito e/ou através de extração de corpos de prova.
- b) Numa amostragem será aceitáveis uma tolerância de 10% das peças com resistência à compressão de no mínimo 18,0Mpa.
- c) O pagamento de meio-fio será feito pelo preço proposto para este serviço e incluirá, em sua composição a escavação para o assentamento, compactação, rejuntamento e toda mão-de-obra, e demais encargos necessários. E será medido

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

em metros lineares (m), efetivamente aplicados, incluso o concreto de fck 20 MPa, utilizado para apoio entre duas guias.

5.2.6.2 Sarjeta em Paralelepípedo

Tem por objetivo captar as águas que se precipitam sobre as faixas de rolamento e conduzi-las longitudinalmente até uma saída lateral para o terreno natural ou para a caixa coletora de um sistema coletor.

Antes de construir a sarjeta, deve haver um preparo prévio do local compactando bem a pavimentação pois a mesma será executada na própria pavimentação em pedra tipo paralelepípedo com um rebaixo de 2 a 3cm, e planeada para que possa desenvolver sua função de coleta das águas pluviais com largura de 30cm e inclinação de 17,5%.

Sarjeta é moldada ao longo da guia destinada a receber águas superficiais e conduzi-las a um coletor e a confinar lateralmente a pista pavimentada, localizam-se nas bordas de plataformas de corte, em canteiros centrais e em banquetas executadas em taludes de corte ou aterro.

A sarjeta tem as seguintes dimensões:

Largura: 0,30m

Tolerância: $\pm 0,01$

Construção das sarjetas

Antes de construir a sarjeta, deve haver um preparo prévio do local compactando bem a pavimentação pois a mesma será executada na própria pavimentação em pedra tipo paralelepípedo com um rebaixo de 2 a 3cm, preenchido com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 e planeada para que possa desenvolver sua função de coleta das águas pluviais com largura de 30cm e inclinação de 17,5%.

Condições de recebimento e critério de medição

O serviço será aceito quando atendidas as condições descritas a seguir:

- a) O acabamento for julgado satisfatório.
- b) Os dispositivos estarem em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

- c) As dimensões transversais avaliadas não são divergentes das de projeto de mais do que 10% em pontos isolados.
- d) Todas as medidas de espessura efetuadas encontram-se situadas no intervalo de $\pm 10\%$ em relação à espessura de projeto.
- e) Para a medição das sarjetas, será determinada as extensões executadas expressas em metros lineares e/ou metros cúbicos.

Condições de recebimento e critério de medição

O serviço deve ser medido de acordo com as especificações, levando-se em consideração a área abrangida pelo serviço topográfico executado, conforme a sua designação e a respectiva unidade do item empregado.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita serão remunerados integralmente conforme os respectivos preços unitários contratuais, nos quais estão inclusos: equipamentos de precisão com todos os acessórios necessários com fornecimento de dados em meio magnético ou papel, equipe especializada de mão de obra com encargos sociais, BDI, materiais e serviços necessários para a execução conforme especificações técnicas.

5.2.7 Transporte comercial

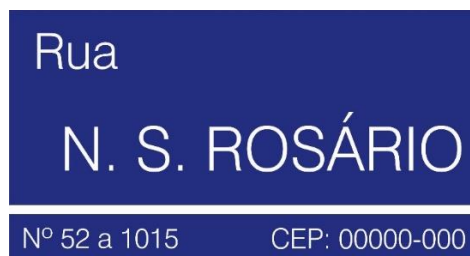
Para o transporte dos materiais serão usados, preferencialmente, caminhões basculantes, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida. Será utilizado o caminhão toco, pbt 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimensões aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m.

5.2.8 Placa esmaltada para identificação nr de rua

Constitui um sistema de sinalização, por placas montadas nos muros ou pontalete. As placas serão fixadas em TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM e altura de 2,70 m para placa de "IDENTIFICAÇÃO DE RUAS" engastadas 0,50 m no solo concretado, traço 1:3,4:3,5, fck de 15mpa (cimento areia média e brita 1) e fixadas com parafuso zincado, sextavado, com rosca inteira, diâmetro 1/4", comprimento 1/2". As placas serão destinadas para sinalizar as vias de circulação, que são para veículos, pedestres, motocicletas, ciclistas e cadeirantes.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

As placas deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada única a fogo, nº 18, com dimensões de: 45x20 cm², com fundo pintado na cor Azul Del Rei e texto na cor branca, contendo as mensagens que se pretende transmitir aos usuários dos logradouros, conforme modelo seguinte:



Os equipamentos e materiais mínimos utilizados para a implantação de placas galvanizadas são:

- Caminhão para o transporte das placas e ferramentas;
- Ferramentas padrão, tipo; furadeira elétrica, martelo, chaves de fenda e parafusos com buchas.

A implantação das placas de identificação das ruas deverá atender o projeto da Prefeitura Municipal, suas dimensões e suas disposições ao longo da via, instaladas em muros, paredes ou em suporte, o mais próximo possível do encontro de duas vias transversais.

O fabricante das placas deve ser responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

Os materiais empregados para a elaboração das placas galvanizadas devem ser analisados e terem sua qualidade comprovada em laboratório credenciado.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO - PI

Local: ZONA URURAL

ÁREA TOTAL (m²): #REF!

PLANILHA RESUMO					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	PREÇO TOTAL
META II - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS					
1.0	SERVIÇOS INICIAIS				9.210,01
2.0	TRECHO 01 - VIA PRINCIPAL LOC. LAGOA DO MATO	465,00	6,00	2.790,00	372.970,45
TOTAL GERAL ORÇAMENTÁRIO					R\$ R\$382.180,46

OBS. 1: Os preços unitários estão com base na Tabela SINAPI 01/2026 - Onerado ,SICRO 10/2025, SEINFRA 028, ORSE 01/2026

OBS. 2: Orçamento em conformidade com o Acórdão TCU 2622/2013, obedecendo a lei da desoneração.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

Referência: SINAPI 01/2026 - Onerado , SICRO 10/2025 , SEINFRA 028 , ORSE 01/2026

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO - PI

BDI: 20,42%

Legislação: Decreto nº 7.983 de 08/04/2013

Leis Sociais: 113,78%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL	CÓDIGO
1.0	SERVIÇOS INICIAIS					9.210,01	
1.1	Administração Local de Obra	und	1,00	5.480,33	6.599,41	6.599,41	COMPOSIÇÃO 1
1.2	Placa de Obra	m²	6,48	334,55	402,87	2.610,60	103689-ADAPTADA
TRECHO 01 - VIA PRINCIPALLOC. LAGOA DO MATO		Área (m²):	2.790,00	Extensão (m):	465,000	Largura (m):	6,0
3.0	TERRAPLENAGEM					4.101,30	
3.1	Regularização de superfícies em terra com motoniveladora	m²	2.790,00	0,58	0,70	1.953,00	SINAPI - 100575
3.2	Limpeza mecanizada	m²	2.790,00	0,64	0,77	2.148,30	SINAPI - 98525
4.0	PAVIMENTAÇÃO					342.076,20	
4.1	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)	m	942,00	45,30	54,55	51.386,10	SINAPI - 94273
4.2	Pavimentação em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m²	2.790,00	84,52	101,78	283.966,20	09104 - ORSE - ADAPTADA
4.3	Compactação mecânica do revestimento	m²	2.790,00	2,00	2,41	6.723,90	C0821-SEINFRA-Adaptada
5.0	TRANSPORTE					25.538,93	
5.1	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	T x Km	25.796,90	0,82	0,99	25.538,93	SICRO - 5914389
5.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia não pavimentada	T x Km	-	0,99	1,19	-	SICRO - 5914374
6.0	SINALIZAÇÃO					1.254,02	
6.1	Placa esmaltada para identificação Nr de rua	und	2,00	520,69	627,01	1.254,02	COMPOSIÇÃO 2
TOTAL ORÇAMENTÁRIO						372.970,45	
TOTAL ORÇAMENTÁRIO GERAL DA OBRA						382.180,46	

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

Referência: SINAPI 01/2026 - Onerado , SICRO 10/2025 , SEINFRA
028 , ORSE 01/2026

BDI: 20,42%

Legislação: Decreto nº 7.983 de 08/04/2013

Leis Sociais: 113,78%

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO - PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
1.0 SERVIÇOS INICIAIS						
1.1	Administração local				1,00	und
2.1	Placa de Obra				6,48	m ²
	Comprimento (m)	Largura (m):	Área (m ²)			
	3,600	1,8	6,48			
TRECHO 01 - VIA PRINCIPALOC. LAGOA DO MATO						
Extensão(m): 465,000		Largura (m): 6,0		Área (m²): 2.790,00		
3.0 TERRAPLENAGEM						
3.1	Regularizacao de superficies em terra com motoniveladora				2.790,00	m ²
	Comprimento (m)	Largura (m):	Área (m ²)			
	465,000	6,0	2790,00			área de pavimentação área de cabeça de rua
	0,000	0,0	0,00			
	Total			2790,00		
3.2	Limpeza mecanizada				2.790,00	m ²
	Comprimento (m)	Largura (m):	Área (m ²)			
	465,000	6,0	2790,00			
		Total			2790,00	
4.0 PAVIMENTAÇÃO						
4.1	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)				942,00	m
	Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)		
	465,00	2,00	0,00	930,00		M. fio de contenção
	6,00	2,00	0,00	12,00		
		Total			942,00	
4.2	Pavimentação em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)				2.790,00	m ²
	Comprimento (m)	Largura (m):	Desconto (m ²)	Área (m ²):		
	465,00	6,00	0,00	2790,00		área de pavimentação área de cabeça de rua
	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Total			2790,00		
4.3	Compactação mecânica do revestimento				2.790,00	m ²
	Comprimento (m)	Largura (m):	Desconto (m ²)	Área (m ²):		
	465,00	6,00	0,00	2790,00		área de pavimentação área de cabeça de rua
	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Total			2790,00		
5.0 TRANSPORTE						
5.1	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada				25.796,90	t x km
		Área (m ²):	Taxa (ver planilha de cálculo transporte)	Total		
		2790,00	9,2462	25.796,90		
5.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia não pavimentada				-	t x km
		Área (m ²):	Taxa (ver planilha de cálculo transporte)	Total		
		2790,00	0	-		
6.0 SINALIZAÇÃO						
6.1	Placa esmaltada para identificação Nr de rua				2,00	und
		Quantidade (und)				
		2,000				
	Total			2,00		

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

Referência: SINAPI 01/2026 - Onerado , SICRO 10/2025
, SEINFRA 028 , ORSE 01/2026

BDI: 20,42%

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO - PI

Legislação: Decreto nº 7.983 de 08/04/2013

Leis Sociais: 113,78%

Cálculo do Frete de Pedra Paralelepípedo - Transporte Comercial - Jazida a Obra - Fornecedor 01

FORNECEDOR 1:	Ferro Forte	
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA:	4.436785°S 41.708569°W	
DISTÂNCIA DE TRANSPORTE - PEDREIRA A OBRA	ESTRADA VICINAL (Km)	RODOVIA PAVIMENTADA (Km)
	0	52,00

1 - Dimensões do Pedra Paralelepípedo

Largura:	12,00 cm
Altura:	12,00 cm
Comprimento:	14,00 cm
Junta:	2,50 cm

2 - Massa Específica do Material (Arenito)

M: 2.100,00 kg/m³

3 - Cálculos

Massa de um Pedra Paralelepípedo:	4,2336 Kg	Volume do Paralelepípedo x M
Massa do milheiro Pedra Paralelepípedo:	4.233,600 Kg	Massa de um Paralelepípedo x 1000
Taxa de pedra por m ² :	42,00 und/m ²	
Massa de pedras/m ²	0,1778 ton/m ²	(Massa de um Paralelepípedo x Taxa) / 1000

4 - TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA

Valor (T x Km)	0,82 R\$
Distância de Transporte:	52,00 km

Custo do transporte / m² 7,58 R\$/m² (considerando transporte sem frete de retorno) Massa pedra x valor x distan

Total do Item / m² 9,2462 (T x Km) / m² massa pedra x Distan

Custo do transporte / milheiro 180,52 R\$ / milheiro

5 - TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Valor (T x Km)	0,99 R\$
Distância de Transporte:	0,00 km

Custo do transporte / m² 0,00 R\$/m² (considerando transporte sem frete de retorno)

Total do Item / m² 0,0000 (T x Km) / m²

Custo do transporte / milheiro 0,00 R\$ / milheiro

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO - PI

Referência: SINAPI 01/2026 - Onerado , SICRO 10/2025 , SEINFRA
028 , ORSE 01/2026

BDI: 20,42%

Legislação: Decreto nº 7.983 de 08/04/2013

COTAÇÕES PARALELEPÍPEDO

ÍTEM	EMPRESA	CPF / CNPJ	UNIDADE	PREÇO	VALOR MEDIO
1.0	Ferro Forte	0	MILHEIRO	R\$ 610,00	R\$ 610,00

FORNECEDOR 1: Ferro Forte

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: 4.436785°S 41.708569°W

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE - PEDREIRA A OBRA	ESTRADA VICINAL (Km)	RODOVIA PAVIMENTADA (Km)
	0	52,00

OBS:

1-FOI ADOTADO COMO CUSTO DO MILHEIRO DE PEDRA PARALELEPÍPEDO O MENOR VALOR DAS COTAÇÕES, INCLUIDO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO DE " PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3".

2-NO CÁLCULO DO TRANSPORTE FOI ADOTADO A DISTÂNCIA DO REVENDEDOR DE MENOR VALOR, PARA ESTRADA VICINAL E PARA RODOVIA PAVIMENTADA DE ACORDO COM AS DISTÂNCIAS DE CADA FORNECEDOR.

1 - Dimensões da Pedra

Largura:	12,00	cm	
Altura:	12,00	cm	
Comprimento:	14,00	cm	
Junta:	2,50	cm	Volume do Pedra x M

2 - Massa Específica do Material (Arenito)

Massa de uma Pedra x 1000

M: 2.100,00 kg/m³

3 - Cálculos

(Massa de uma Pedra x Taxa) / 1000

Massa de um Pedra : 4,2336 Kg

Massa do milheiro Pedra : 4.233,600 Kg

Taxa de pedra por m²: 42,00 und/m²

Massa de pedras/m² 0,1778 ton/m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO - PI

Referência: SINAPI 01/2026 - Onerado , SICRO 10/2025 ,
SEINFRA 028 , ORSE 01/2026
BDI: 20,42%
Legislação: Decreto nº 7.983 de 08/04/2013

COMPARATIVO COTAÇÕES DE PARALELEPÍEDO AQUISIÇÃO E TRANSPORTE

COMPARATIVO AQUISIÇÃO

ÍTEM	EMPRESA	CPF / CNPJ	UNIDADE	PREÇO	QUANTITATIVO DE PEDRA - MILHEIRO	CUSTO POR (M²)
1.0	Francisco Ronaldo		MILHEIRO	R\$ 597,00	0,0420	25,07
2.0	Ferro Forte		MILHEIRO	R\$ 610,00	0,0420	25,62
3.0	AMP Silva		MILHEIRO	R\$ 600,00	0,0420	25,20

COMPARATIVO TRANSPORTE

FORNECEDOR 1: Francisco Ronaldo

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: 5.436231°S 42.389056°W

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE - PEDREIRA A OBRA	ESTRADA VICINAL (Km)	TRANSPORTE- RODOVIA NÃO PAVIMENTADA (R\$)	Massa de pedras/m² ton/m²	Total do Item / m² (T x Km) / m²	Custo do Transporte - Rodovia não Pavimentada (R\$)	Custo Total do Transporte R\$
	0,8	0,99	0,1778	0,14	0,14	
DISTÂNCIA DE TRANSPORTE - PEDREIRA A OBRA	RODOVIA PAVIMENTADA (Km)	TRANSPORTE - RODOVIA PAVIMENTADA (R\$)	Massa de pedras/m² ton/m²	Total do Item / m² (T x Km) / m²	Custo do Transporte - Rodovia não Pavimentada (R\$)	Custo Total do Transporte R\$
	58,00	0,82	0,1778	10,31	8,45	

FORNECEDOR 2: Ferro Forte

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: 4.436785°S 41.708569°W

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE - PEDREIRA A OBRA	ESTRADA VICINAL (Km)	TRANSPORTE- RODOVIA NÃO PAVIMENTADA (R\$)	Massa de pedras/m² ton/m²	Total do Item / m² (T x Km) / m²	Custo do Transporte - Rodovia não Pavimentada (R\$)	Custo Total do Transporte R\$
	0	0,99	0,1778	0,00	0,00	
DISTÂNCIA DE TRANSPORTE - PEDREIRA A OBRA	RODOVIA PAVIMENTADA (Km)	TRANSPORTE - RODOVIA PAVIMENTADA (R\$)	Massa de pedras/m² ton/m²	Total do Item / m² (T x Km) / m²	Custo do Transporte - Rodovia não Pavimentada (R\$)	Custo Total do Transporte R\$
	52,00	0,82	0,1778	9,25	7,59	

FORNECEDOR 3: AMP Silva

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: 4.436634°S 41.699567°W

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE - PEDREIRA A OBRA	ESTRADA VICINAL (Km)	TRANSPORTE- RODOVIA NÃO PAVIMENTADA (R\$)	Massa de pedras/m² ton/m²	Total do Item / m² (T x Km) / m²	Custo do Transporte - Rodovia não Pavimentada (R\$)	Custo Total do Transporte R\$
			0,99	0,1778	0,00	
DISTÂNCIA DE TRANSPORTE - PEDREIRA A OBRA	RODOVIA PAVIMENTADA (Km)	TRANSPORTE - RODOVIA PAVIMENTADA (R\$)	Massa de pedras/m² ton/m²	Total do Item / m² (T x Km) / m²	Custo do Transporte - Rodovia não Pavimentada (R\$)	Custo Total do Transporte R\$
	50,90	0,82	0,1778	9,05	7,42	

COMPARATIVO AQUISIÇÃO DA PEDRA + TRANSPORTE DA PEDRA

ÍTEM	EMPRESA	CPF / CNPJ	UNIDADE	CUSTO DA AQUISIÇÃO DA PEDRA CUSTO POR (M²)	CUSTO TOTAL DO TRANSPORTE R\$	AQUISIÇÃO + TRANSPORTE CUSTO POR (M²)
1.0	Francisco Ronaldo		MILHEIRO	R\$ 25,07	8,59	R\$ 33,66
2.0	Ferro Forte		MILHEIRO	R\$ 25,62	7,59	R\$ 33,21
3.0	AMP Silva		MILHEIRO	R\$ 25,20	7,42	R\$ 32,62

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

OBS:

1-FOI ADOTADO COMO CUSTO DO MILHEIRO DE PEDRA PARALELEPÍPEDO O MENOR VALOR DAS COTAÇÕES, INCLUIDO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO DE " PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3".

2-NO CÁLCULO DO TRANSPORTE FOI ADOTADO A DISTÂNCIA DO REVENDEDOR DE MENOR VALOR, PARA ESTRADA VICINAL E PARA RODOVIA PAVIMENTADA DE ACORDO COM AS DISTÂNCIAS DE CADA FORNECEDOR.

1 - Dimensões da Pedra

Largura:	12,00 cm	
Altura:	12,00 cm	
Comprimento:	14,00 cm	
Junta:	2,50 cm	Volume do Pedra x M

2 - Massa Específica do Material (Arenito)

Massa de uma Pedra x 1000

M: 2.100,00 kg/m³

3 - Cálculos

(Massa de uma Pedra x Taxa) / 1000

Massa de um Pedra :	4,2336 Kg
Massa do milheiro Pedra :	4.233,600 Kg
Taxa de pedra por m ² :	42,00 und/m ²
Massa de pedras/m ²	0,1778 ton/m ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

Referência: SINAPI 01/2026 - Onerado , SICRO 10/2025 ,
SEINFRA 028 , ORSE 01/2026

BDI: 20,42%

Legislação: Decreto nº 7.983 de 08/04/2013

Leis Sociais: 113,78%

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO - PI

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO						
ITEM	ETAPAS	VALOR (R\$)	%	PERIODOS (dias)		
				30	60	90
META II - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS						
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6.599,41	1,73%	23,52%	47,86%	28,62%
				1.552,18	3.158,48	1.888,75
2.0	PLACA DE OBRA	2.610,60	0,68%	100,00%		
				2.610,60		
3.0	TRECHO 01 - VIA PRINCIPAL LOC. LAGOA DO MATO	372.970,45	97,59%	30,00%	30,00%	40,00%
				111.891,14	111.891,14	149.188,18
TOTAIS (R\$)		382.180,46	R\$	116.053,92	115.049,62	151.076,93
TOTAIS ACUMULADO (R\$)				116.053,92	231.103,54	382.180,47
TOTAIS (%)		%	100,00%	30,37%	30,10%	39,53%
TOTAIS ACUMULADO (%)				30,37%	60,47%	100,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

Referência: SINAPI 01/2026 - Onerado , SICRO 10/2025 , SEINFRA 028 , ORSE 01/2026

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO - PI

BDI: 20,42%

Legislação: Decreto nº 7.983 de 08/04/2013

Leis Sociais: 113,78%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO DE OBRA			
Código	Descrição	Horista (%)	Mensalista (%)
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
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	0,00	0,00
A	Total de Encargos Sociais Básicos	36,80	36,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,67	0,00
B2	Feriatos	3,92	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88	0,67
B4	13º Salário	10,93	8,31
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,24	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03	0,02
B9	Férias Gozadas	11,52	8,77
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
B	Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A	47,03	18,41
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,02	4,58
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,16	0,12
C3	Férias (indenizadas)	2,84	2,16
C4	Depósito Rescisão sem justa causa	2,57	1,95
C5	Indenização Adicional	0,51	0,39
C	Total de Encargos Sociais que não recebem as incidências globais de A	12,10	9,20
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	17,31	6,77
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,54	0,41
D	Total das Taxas incidências e reincidências	17,85	7,18
TOTAL (A+B+C+D)		113,78	71,59

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

SINAPI 01/2026 -
Onerado , SICRO
Referência: 10/2025 , SEINFRA 028 ,
ORSE 01/2026

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MILTON
BRANDÃO - PI

BDI: 20,42%

Legislação: Decreto nº 7.983 de
08/04/2013

Leis Sociais: 113,78%

COMPOSIÇÃO DO BDI

Item	Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)
1	Administração Central (A)		3,81%
2	Impostos e Taxas (I)		6,40%
2.1	ISS	2,75%	
2.2	PIS	0,65%	
2.3	Cofins	3,00%	
2.4	CPRB (INSS)		
3	Risco, seguro e garantia (R)		0,82%
3.1	Risco	0,50%	
3.2	Seguro + Garantia	0,32%	
4	Despesas Financeiras (DF)		1,02%
5	Lucro (L)		6,64%
BDI* (%):			20,42

Base de Cálculo do ISS de acordo com o Código Tributário do município	55,00%
Alíquota de incidência do ISS (2% a 5%)	5,00%
índice adotado com a dedução do material	2,75%

Considerações: Acórdão nº 2622/2013 - TCU /Plenário

$$(*) \text{ BDI (\%)} = (((1 + (\text{AC} + \text{S} + \text{R} + \text{G})) * (1 + \text{DF})) * (1 + \text{L}) / (1 - \text{I})) - 1) * 100$$

* Considerando a Lei nº 12.844/2013 e Acórdão 2293/2013-TCU -Plenário (Desoneração da Folha de Pagamento)

FORAM RETIRADOS OS VALORES MÉDIOS DE CADA ÍTEM QUE COMPÕE A TABELA DO BDI DA TABELA DO ACORDÃO Nº 2622/2013 - TCU - PLENÁRIO

OBSERVAÇÕES

- a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Deverão ser definidos pelo Tomador, conforme Código Tributário do município, o valor do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%, e a alíquota aplicada sobre o mesmo, representando o percentual de mão de obra em relação ao valor total da obra.
- b) Para análise de orçamentos considerando a desoneração sobre a folha de pagamento, prevista na lei nº 12.844/2013, deverá ser adotada uma alíquota de 4,5% sobre a contribuição previdenciária sobre a receita bruta. Quando a opção orçamentária não considerar a desoneração da folha de pagamento, deverá ser adotada uma alíquota de 0% no referido item.
- c) Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias", enquadram-se: a construção e recuperação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos; a construção e recuperação de vias férreas de superfície ou subterrâneas, inclusive para metropolitanos (preparação do leito, colocação dos trilhos, etc.); a construção e recuperação de pistas de aeroportos; a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; pontes, viadutos e túneis, inclusive em pistas de aeroportos; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio, conforme classificação 4211-1/01 do CNAE.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

Referência: SINAPI 01/2026 - Onerado
 SICRO 10/2025
 SEINFRA 028
 ORSE 01/2026
 BDI: 20,42
 Legislação: Decreto nº 7.983 de 08/04/2013
 Leis Sociais: 113,78%

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO - PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS									
CÓDIGO	DESCRIÇÃO								UNID
COMPOSIÇÃO 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA								und
	M-M-S	COD	SINAPI	INSUMO	UN	QUANT	UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
	MAO DE OBRA		90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,68153019	141,05	1788,73	
	MAO DE OBRA		90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000	60,65	2426,00	
	MAO DE OBRA		88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000	31,64	1265,60	
									5.480,33
	COM BDI (20,42 %)								6.599,41
CÓDIGO	DESCRIÇÃO								UNID
103689-ADAPTADA	PLACA DE OBRA								M2
	M-M-S	COD	SINAPI	INSUMO	UN	QUANT	UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
	INSUMO		4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,2083	5,05	16,20	
	INSUMO		4813-SERGIPE	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1	267,50	267,50	
	INSUMO		5065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	KG	0,0113	38,70	0,43	
	INSUMO		5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0132	20,74	0,27	
	COMPOSICAO		88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3729	28,78	10,73	
	COMPOSICAO		88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1186	23,66	26,46	
	COMPOSICAO		102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	0,5	25,92	12,96	
									50,15
TOTAL									334,55
	COM BDI (20,42 %)								402,87
CÓDIGO	DESCRIÇÃO								UNID
100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024								M2
	M-M-S	COD	SINAPI	INSUMO	UN	QUANT	UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
	EQUIPAMENTO		5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0003025	271,94	0,08	
	EQUIPAMENTO		5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0007318	110,8	0,08	
	MAO DE OBRA		88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00103	23,66	0,02	
	EQUIPAMENTO		93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	0,0060957	66,59	0,40	
									0,58
TOTAL									0,58
	COM BDI (20,42 %)								0,70
CÓDIGO	DESCRIÇÃO								UNID
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
	M-M-S	COD	SINAPI	INSUMO	UN	QUANT	UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
	MATERIAL		370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0066000	95,00	0,62	
	MATERIAL		4059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	M	1,0050000	30,86	31,01	
	MATERIAL		88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0018000	826	1,48	
	MAO DE OBRA		88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2296	29,47	6,76	
	MAO DE OBRA		88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2296000	23,66	5,43	
									12,19
TOTAL									45,30
	COM BDI (20,42 %)								54,55
CÓDIGO	DESCRIÇÃO								UNID
09104 - ORSE - ADAPTADA	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO GRANÍTICO SOBRE COLCHAO DE AREIA, REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, INCLUSIVE FRETE DO PARALELEPÍPEDO GRANÍTICO								M2
	M-M-S	COD	SINAPI	INSUMO	UN	QUANT	UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

MATERIAL	366	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,1300000	95,00	12,35		
MATERIAL	COTAÇÃO	PARALELEPÍPEDO GRANÍTICO SEM FRETE	MIL	0,0420000	610,00	25,62		
								37,97
MATERIAL	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0250000	826	20,65		
MAO DE OBRA	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40	29,26	11,70		
MAO DE OBRA	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6000000	23,66	14,20		
								46,55
TOTAL								84,52
							COM BDI (20,42 %)	101,78

CÓDIGO	DESCRIÇÃO								UNID
C0821-SEINFRA-ADAPTADA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO								M2
	M-M-S	COD	SINAPI	INSUMO	UN	QUANT	UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
	EQUIPAMENTO		91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0110000	10,04	0,11	
	MAO DE OBRA		88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0800000	23,66	1,89	0,11
TOTAL									1,89
									2,00
							COM BDI (20,42 %)		2,41

CÓDIGO	DESCRIÇÃO								UNID
COMPOSIÇÃO 2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA								UND
	M-M-S	COD	SINAPI	INSUMO	UN	QUANT	UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
	MAO DE OBRA		88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	23,66	11,83	
	MAO DE OBRA		88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	29,47	14,74	
	COMPOSIÇÃO		100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	0,225	27,52	6,19	
	COMPOSIÇÃO		93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,02	93,59	1,87	
	COMPOSIÇÃO		94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,02	612,94	12,26	
	COMPOSIÇÃO		103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,02	319,87	6,40	53,29
	INSUMO		13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	2,00	132,00	264,00	
	INSUMO		7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	2,70	73,63	198,80	
	INSUMO		1318	CHAPA DE ACO FINA A QUENTE BITOLA MSG 14, E = 2,00 MM (16,0 KG/M2)	KG	0,04	10,07	0,40	
	INSUMO		4332	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	UN	4,00	1,05	4,20	467,40
TOTAL									520,69
							COM BDI (20,42 %)		627,01

CÓDIGO	DESCRIÇÃO								UNID
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
	M-M-S	COD	SINAPI	INSUMO	UN	QUANT	UNITÁRIO	SUB-TOTAL	TOTAL
			88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0046	22,64	0,10	
			89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0029	75,81	0,21	
	MATERIAL		89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	199,01	0,33	
TOTAL									0,64
							COM BDI (20,42 %)		0,77

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Piauí			FIC 0,0076			
Custo Unitário de Referência		out/25	Onerado	Produção da equipe 311,25 tkm				
5914374 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em revestimento primário						Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	306,0759	89,7755	306,0759	
					Custo horário total de equipamentos		306,0759	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		-	
					Custo horário total de execução		306,0759	
					Custo unitário de execução		0,9834	
					Custo do FIC		0,0075	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		-	
					Subtotal		0,9909	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário	
			LN	RP		P		
					Custo unitário total de transporte		-	
SICRO - 5914374					Custo unitário direto total		0,99	

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Piauí			Produção da equipe	373,50 tkm	
Custo Unitário de Referência		out/25	Onerado			Valores em reais (R\$)	
5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	306,0759	89,7755	306,0759
					Custo horário total de equipamentos		306,0759
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		306,0759
					Custo unitário de execução		0,8195
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de material		-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares		-
					Subtotal		0,8195
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte		
SICRO - 5914389				Custo unitário direto total		0,82	

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Local:	TRECHO 01 - VIA PRINCIPAL LOC. LAGOA DO MATO		
 <p>06/04/2026 11:26:27 24M 235873 9493351 Altitude:291.1msnm</p>	 <p>06/04/2026 11:45:36 24M 235940 9493560 Altitude:293.2msnm</p>		
 <p>06/04/2026 11:26:23 24M 235873 9493347 Altitude:290.3msnm</p>	 <p>06/04/2026 11:36:46 24M 235879 9493395 Altitude:291.0msnm</p>		

A M P SILVA LTDA
ENDEREÇO: AV. CORONEL CORDEIRO, Nº25,
CENTRO, ANDAR 01, ZONA URBANA, PEDRO II,
PIAUI-PI

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON
BRANDÃO - PI

PROPOSTA DE PREÇO

Prezados(as),

Proposta de Preços que faz: AM CONSTRUÇÕES, CNPJ 44.684.501/0001-00, vem por meio deste, apresentar proposta de preços para o objeto:

Item:	Objeto:	Unidade	Quantidade	Preço Unitário
01	Pedra para pavimentação paralelepípedo	Milheiro	01	R\$ 600,00

Coordenadas geográficas da pedreira: Latitude: -4.436634 Longitude: -41.699567

Condições de Pagamento: Na entrega do material

Prazo de validade da Proposta: 60 (Sessenta dias)

PEDRO II (PI), 04 de Fevereiro de 2026.

A M P SILVA LTDA
CNPJ 44.684.501/0001-00

FERRO FORTE CONSTRUÇÕES

Tubos, conexões, compensados, caixa d'água, canos, ferr. para construção e serralaria

FERRO FORTE CONSTRUÇÕES**JOCIEL COSTA SILVA LTDA****CNPJ: 12.847.605/0001-00 INSC: 19.480.226-4****AV. JOSÉ LOURENÇO MOURÃO N° 240, CENTRO CEP:64.255-000****E-MAIL:ferrofortep2@hotmail.com****(86) 99569-9798/99432-2660****À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO – PI****PROPOSTA DE PREÇO**

Prezados(as),

Proposta de Preços que faz: Ferro Forte Construções, CNPJ: 12.847.605/0001-00, vem por meio deste apresentar proposta de preços para o objeto:

ITEM	OBJETIVO	UND	QUANT	PREÇO UND
1	Pedra para pavimentação paralelepípedo	MILHEIRO	1	R\$ 610,00

Coordenadas geográficas da pedreira:

Latitude: -4.436785

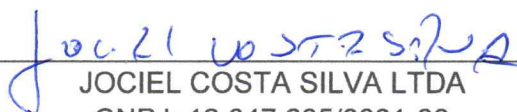
Longitude: -41.708569

Condições de Pagamento: Na entrega do material

Prazo de validade da Proposta: 60 (sessenta) dias

Pedro II (PI), 04 de fevereiro de 2026.

Carimbo com CNPJ e Assinatura


JOCIEL COSTA SILVA LTDA
CNPJ: 12.847.605/0001-00**12.847.605/0001-00****Jociel Costa Silva Eireli****Av. José Lourenço Mourão, N° 240****Via Operária Pedro II-PI CEP: 64.255-000**

FRANCISCO
RONALDO DE
CASTRO MACEDO
ENDEREÇO: AV. JOSÉ LOURENÇO MOURÃO,
Nº477, ZONA URBANA, PEDRO II, PIAUI-PI

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON
BRANDÃO - PI

PROPOSTA DE PREÇO

Prezados(as),

Proposta de Preços que faz o Senhor: FRANCISCO RONALDO DE CASTRO MACEDO, CPF.
781.623.193-87, vem por meio deste, apresentar proposta de preços para o objeto:

Item:	Objeto:	Unidade	Quantidade	Preço Unitário
01	Pedra para pavimentação paralelepípedo	Milheiro	01	R\$ 597,00

Coordenadas geográficas da pedreira: Latitude: -4.437855 Longitude: -41.698750

Condições de Pagamento: Na entrega do material
Prazo de validade da Proposta: 60 (Sessenta dias)

PEDRO II (PI), 28 de Janeiro de 2026.

FRANCISCO RONALDO DE CASTRO MACEDO
CPF: 781.623.193-87

FRANCISCO RONALDO DE CASTRO
MACEDO ME
CNPJ: 10.429.224/0001-77
ENDEREÇO: PEDRO II - PI

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON
BRANDÃO - PI

PROPOSTA DE PREÇO

Prezados(as),

Proposta de Preços que faz a empresa: FRANCISCO RONALDO DE CASTRO MACEDO ME, CNPJ: 10.429.224/0001-77, localizada em PEDRO II - PI, por intermédio de seu representante legal o senhor Francisco Ronaldo de Castro Macedo, proprietário, vem por meio deste, apresentar proposta de preços para o objeto:

Item: 01

Objeto: Pedra para pavimentação em paralelepípedo

Unidade: Milheiro

Quantidade: 01

Preço unitário: R\$ 597,00 (Quinhentos e Noventa e Sete Reais)

Coordenadas geográficas da pedreira:

Latitude: -4.437855

Longitude: -41.698750

Condições de Pagamento: Na entrega do material

Prazo de validade da Proposta: 60 (Sessenta dias)

Dados Bancários: Banco do Brasil Ag.: 2428-7 CC.: 16.648-0

PEDRO II (PI), 28 de Janeiro de 2026.

Francisco Ronaldo de Castro Macedo
Proprietário da Empresa

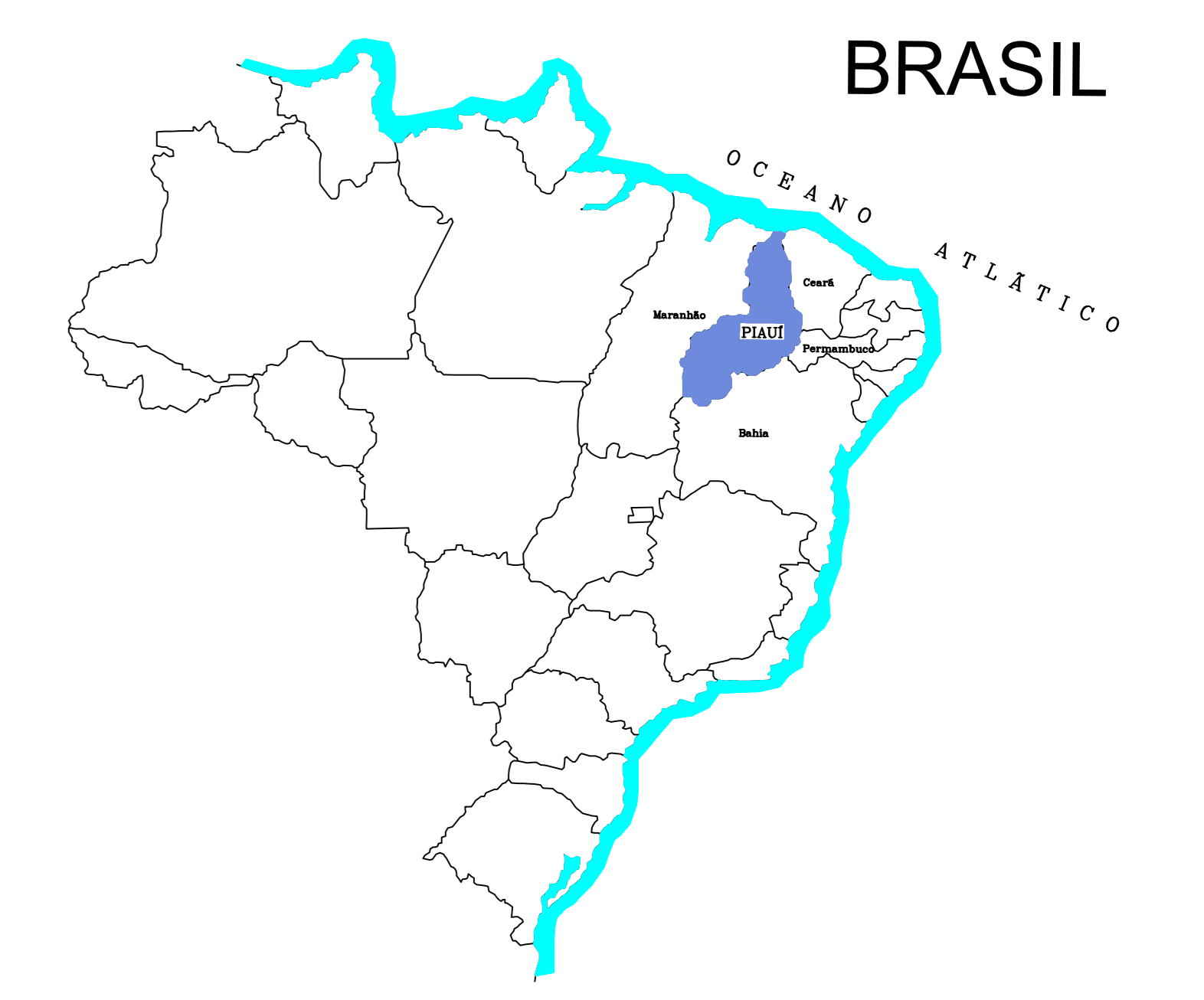


Final
 S004° 34' 28.368"
 W047° 22' 42.664"
 E=236.092,697m
 N=9.493.927,282m

Início
 S004° 34' 42.289"
 W047° 22' 48.521"
 E=235.913,477m
 N=9493498,893m

TRECHO 01 - VIA PRINCIPAL LOC. LAGOA DO MATO

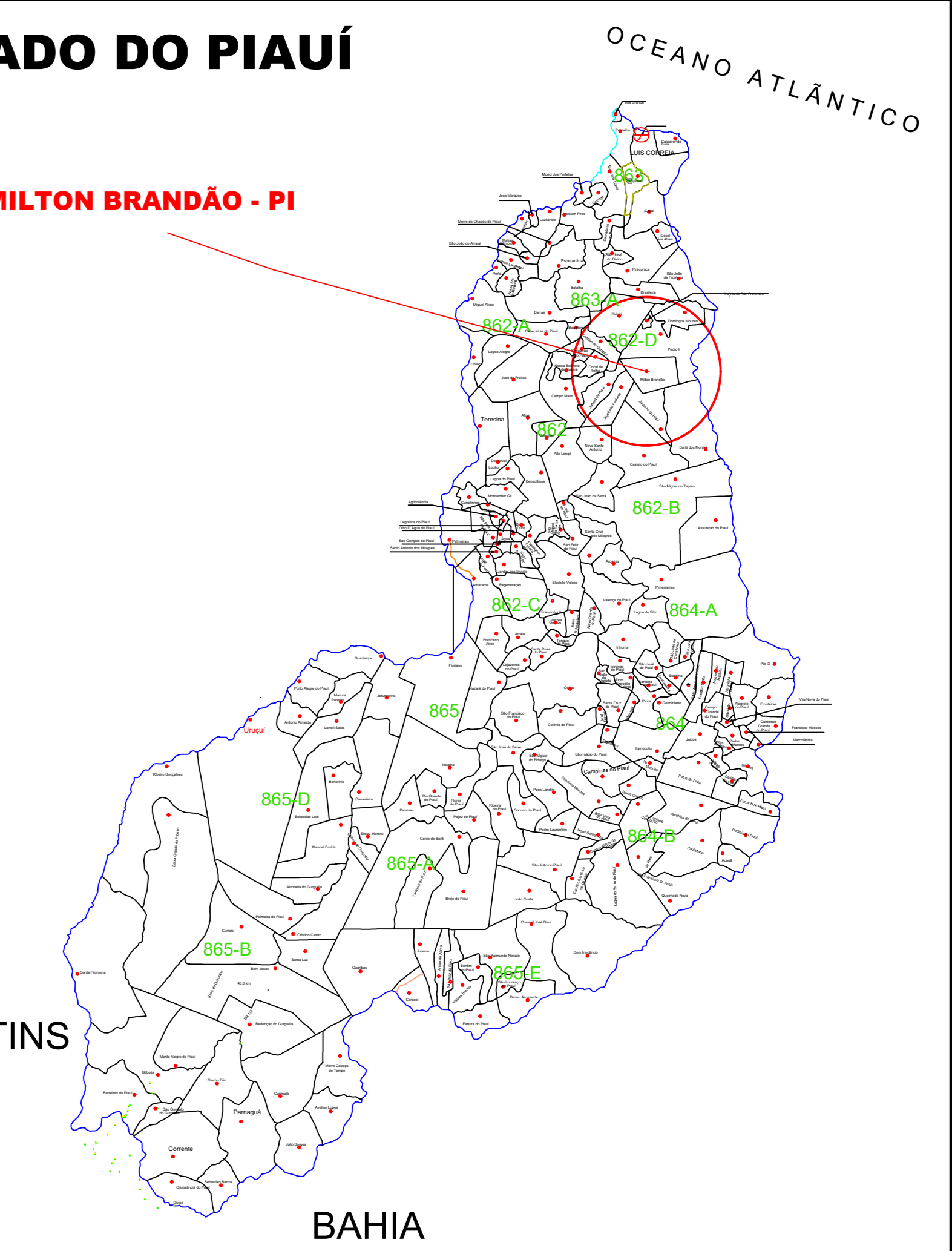
N=9.493.498,893
 E=235.913,477
 LON=47°22'48,521"W



BRASIL

ESTADO DO PIAUÍ

MILTON BRANDÃO - PI



TOCANTINS

BAHIA

CONVENÇÕES:

RUA A SER PAVIMENTADA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

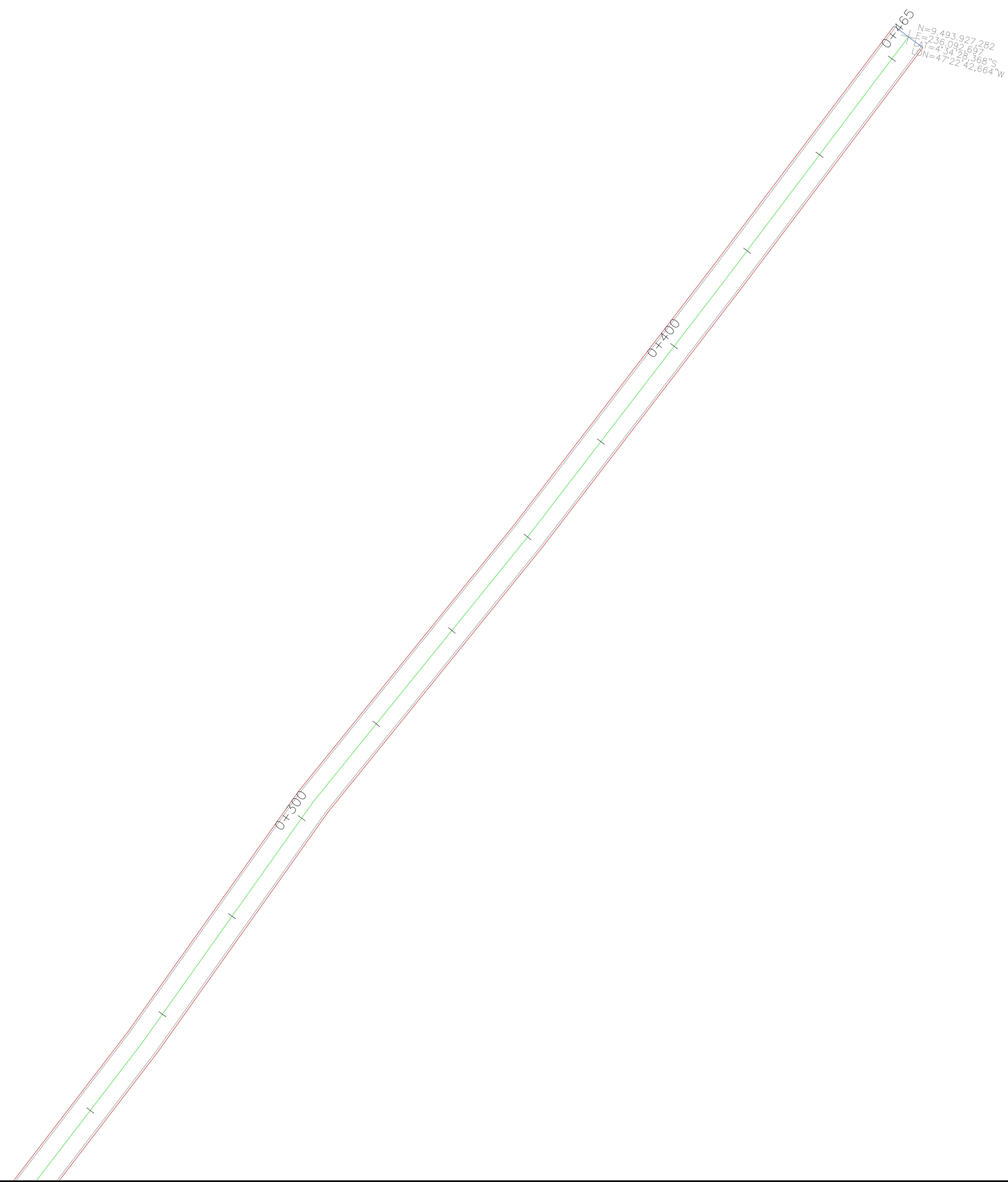
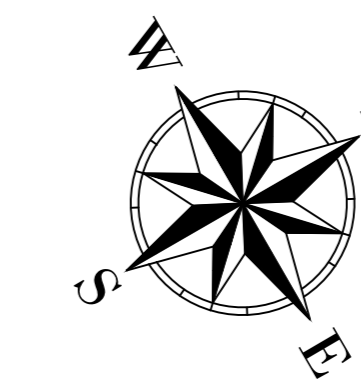
PROJETO:
 PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO PERÍMETRO RURAL DO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO - PI

DESENHO:
 MAPA DE LOCALIZAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

 Emerson M. M. de Castro
 CREA: 118627777
 ORÇ: 3085

ESCALA:
 S/ESCALA
 PRANCHA:
 04/08



QUADRO RESUMO DE RUAS

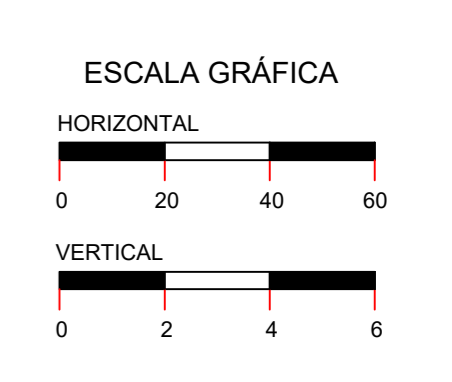
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO (m)	LARGURA DA RUA (m)	ÁREA (m²)
TRECHO 01 - VIA PRINCIPAL LOC. LAGOA DO MATO	465.00	6.0	2790.0
Total	465.00	6.00	2790.00

CONVENÇÕES:

- CERCA
 - GREIDE
 - TERRENO NATURAL
 - POSTE A.T.
 - POSTE B.T.
 - TALUDE DE CORTE
 - TALUDE DE ATERRO
 - RN's
 - BUEIRO EM PLANTA
 - EDIFICAÇÕES
 - LINHA DE TRANSMISSÃO
 - BUEIRO EM PERFIL
 - MEIO FIO A IMPLANTAR
 - MEIO FIO DE CONTENÇÃO
 - SARJETA
-
- PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EXISTENTE
 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXISTENTE
 - VIA SEM PAVIMENTAÇÃO A SER PAVIMENTADO
 - EIXO
 - VIA SEM PAVIMENTAÇÃO

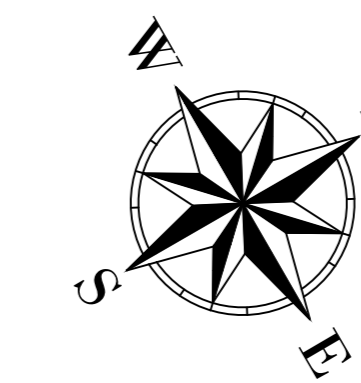
NOTAS:

- EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
- TODAS AS MEDIDAS EM METROS (m)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO PERÍMETRO RURAL DO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO -PI	
DESENHO: PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA BAIXA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: 	ESCALA: 1/1.250 FRANCHA: 02/03



QUADRO RESUMO DE RUAS

DESCRIÇÃO	EXTENSÃO (m)	LARGURA DA RUA (m)	ÁREA (m²)
TRECHO 01 - VIA PRINCIPAL LOC. LAGOA DO MATO	465.00	6.0	2790.0
Total	465.00	6.00	2790.00

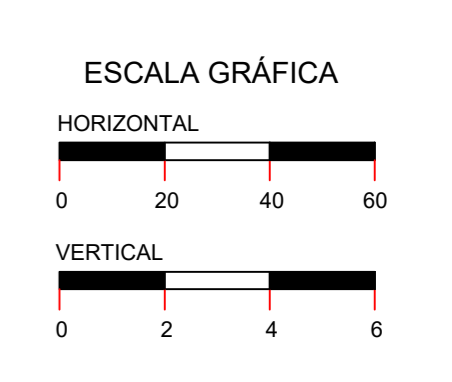
CONVENÇÕES:

CERCA	RN's
GREIDE	BUEIRO EM PLANTA
TERRENO NATURAL	EDIFICAÇÕES
POSTE A.T.	LINHA DE TRANSMISSÃO
POSTE B.T.	BUEIRO EM PERFIL
TALUDE DE CORTE	MEIO FIO A IMPLANTAR
TALUDE DE ATERRO	MEIO FIO DE CONTENÇÃO
	SARJETA

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EXISTENTE
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXISTENTE
VIA SEM PAVIMENTAÇÃO A SER PAVIMENTADO
EIXO
VIA SEM PAVIMENTAÇÃO

NOTAS:

- EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
- TODAS AS MEDIDAS EM METROS (m)

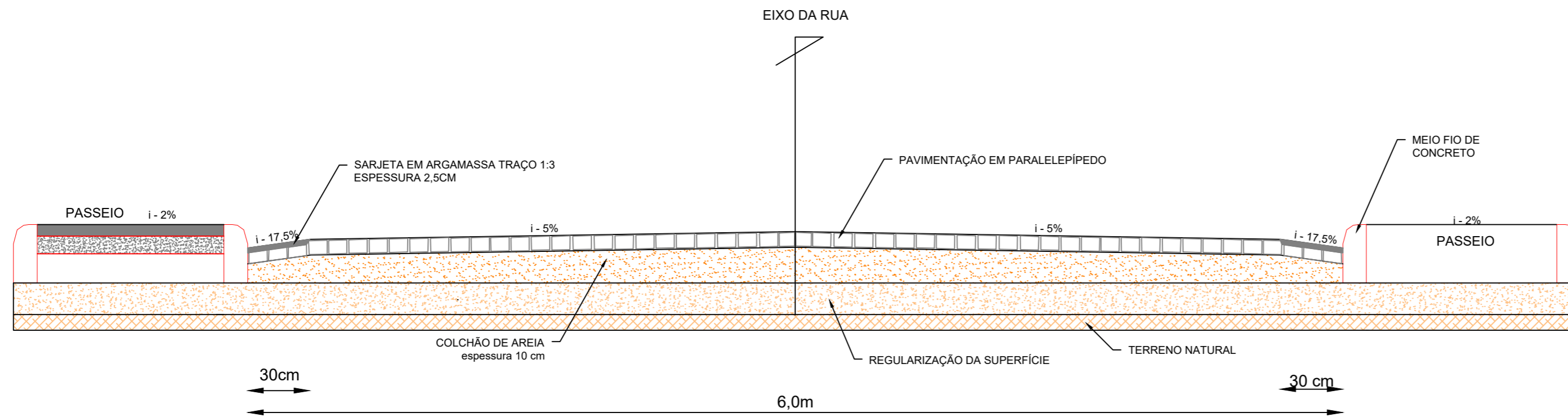


N=9 493.498,893
 E=7 359.913,477
 AZM=4°34'25,289"S
 LON=47°22'48,521"W

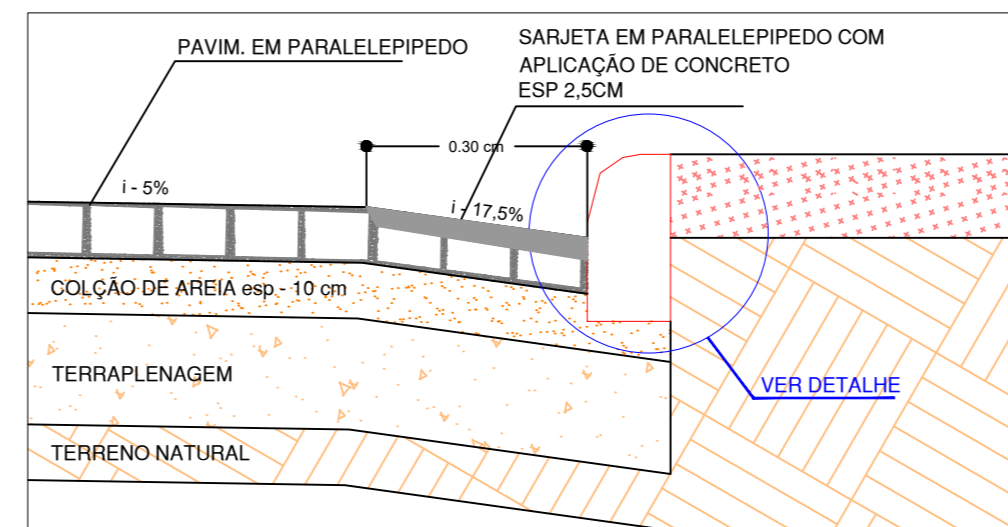
PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO PERÍMETRO RURAL DO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO -PI	ESCALA: 1/1.250
DESENHO: PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA BAIXA	FRANCA: 01/03
RESPONSÁVEL TÉCNICO: 	

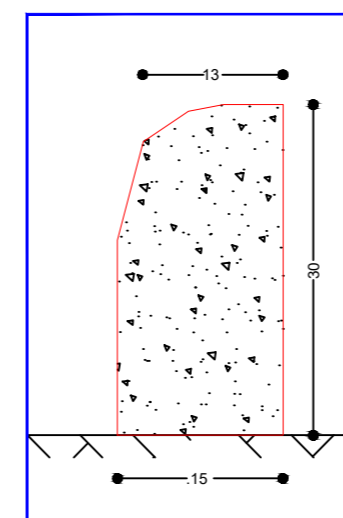
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



DETALHE DA SARJETA



DETALHE
MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO

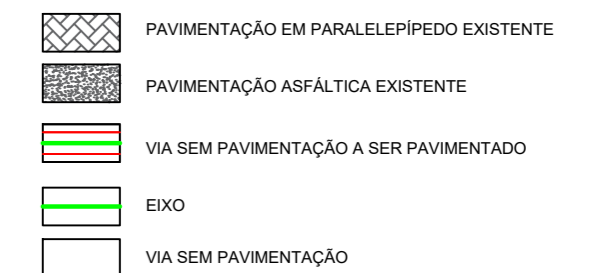
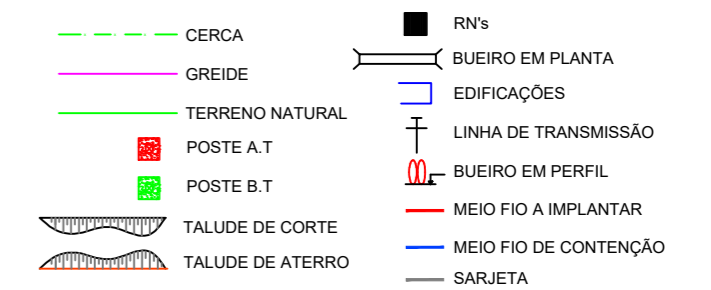


COMPRIMENTO = 130cm
LARGURA = 15cm
ALTURA = 30cm

QUADRO RESUMO DE RUAS

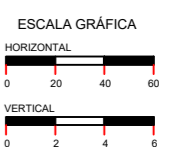
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO (m)	LARGURA DA RUA (m)	ÁREA (m ²)
TRECHO 01 - VIA PRINCIPAL LOC. LAGOA DO MATO	465,00	6,0	2790,0
Total	465,00	6,00	2790,00

CONVENÇÕES:



NOTAS:

1. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
2. TODAS AS MEDIDAS EM METROS (m)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MILTON BRANDÃO - PI

PROJETO:
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO PERÍMETRO RURAL DO MUNICÍPIO DE MILTON BRANDÃO - PI

DESENHO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TIPO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



ESCALA:
1/1000

PRONCHIA:
03/03