

Fis.º 006
Proc. nº 073/1023
Rubrica [assinatura]

**CADERNO DE DISCRIMINAÇÃO TÉCNICA DA
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE VIAS
URBÂNAS NO MUNICÍPIO DE ICATU/MA**

PROCESSO N.º 032944/2021- CODEVASF

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Eng.º Deoclecio Ribeiro da Silva Neto
CREA 110191416-5

1. APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO

Icatu é um município do estado do Maranhão, no Brasil. Localiza-se na microrregião de Rosário, na mesorregião do Norte Maranhense. Sua população estimada em 2004 era de 21 905 habitantes. Tem uma superfície de 1 547 km². Foi criado em 1614.

Está localizado na Zona do Litoral Norte da Mesorregião do leste maranhense e Microrregião da Baixa Oriental Maranhense. É limitado ao norte pelo Oceano Atlântico; ao sul, pelos municípios de Axixá e Morros; a leste pelo de Humberto de Campos e a oeste, pelos de Axixá e São José de Ribamar.

O município tem posição geográfica definida pelo paralelo de 2º e 46' de latitude sul onde se cruzam com o meridiano de 44º e 04' de longitude oeste. A altitude da cidade está a 5m acima do nível do mar. Fica distante da capital do estado (São Luís), 36 km em linha reta.

É o segundo município mais antigo do Maranhão, atrás apenas de São Luís.

O PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS EM VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ICATU - MA, ora apresentado é resultado da análise técnica da atual via; foi minuciosamente quantificado todos os trechos a serem pavimentados.

O Sistema Viário é um dos primeiros elementos de infraestrutura de uma cidade. Sua implantação, juntamente com um sistema adequado de drenagem, favorece o escoamento das águas pluviais, conferindo assim uma melhor condição de bem-estar à população, proporcionando o trânsito de veículos e pedestres com conforto e segurança.

Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 8.666 de 21.06.93 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar o melhoramento das vias pela pavimentação no Município de Icatu, no Estado do MARANHÃO.

Com a execução dessas obras, propõe-se melhorar as condições socioeconômicas da população dessas comunidades, que atualmente estão enfrentando circunstâncias adversas à sua infraestrutura, diante de problemas que envolvem a saúde, educação, transporte, comercialização de seus produtos, etc.

O quadro a seguir apresenta os valores estimados, necessários para execução dos melhoramentos nos trechos de ruas previstos para serem trabalhados.

PROCESSO N.º 033285/2021				
MUNICÍPIO	SERVIÇO	UNIDADE	QUANT.	CUSTO TOTAL
ICATU - MA	PROJETO EXECUTIVO	und	1,00	R\$ 35.097,09
	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS	m	1452,24	R\$ 1.169.902,91
VALOR TOTAL				R\$ 1.205.000,00

LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de Icatu teve sua fundação em 10 de abril de 1614, está inserido na região metropolitana de São Luís (Figura 1), abrange área de 1.124,730 km², com uma população de 27 113 habitantes e densidade demográfica de 24,1 hab./km², (IBGE, 2019). Limita-se ao com os municípios de Morros e Axixá. (Google Maps, 2020).

A sede municipal tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude 2°46'33.00"S e Longitude 44°03'57.00"O (IBGE, 2008). O acesso se dá através da BR-135 e BR-402 (Google Maps, 2020).

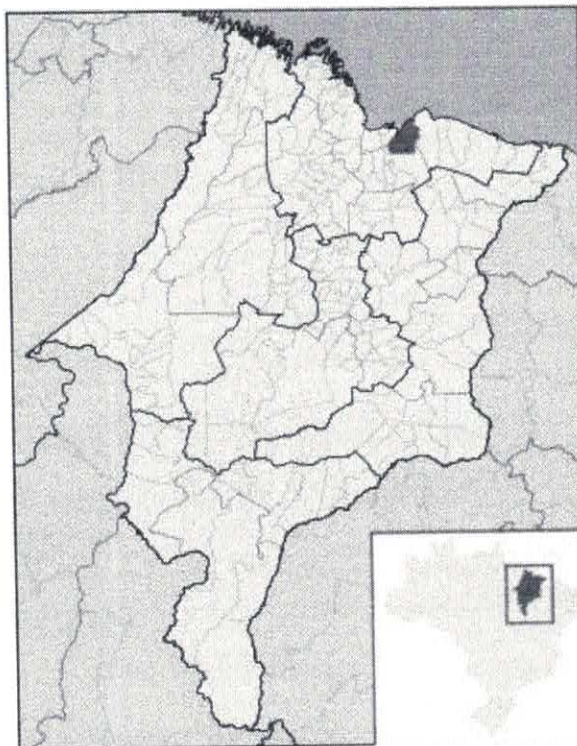


Figura 1 - Mapa de localização do município de Icatu - MA

Fonte: <http://www.cprm.gov.br/>

2. MEMORIAL DESCRITIVO

CONCEPÇÃO DE PROJETO

As informações abaixo discriminadas visam fornecer orientações e diretrizes gerais sobre as atividades requeridas para a execução da obra de pavimentação no município de ICATU -MA.

- **TOTAL - 1452,24 m**
 - 1) **POVOADO RIBEIRA**
Rua Principal – 700,00 m
 - 2) **POVOADO MATA**
Rua Principal – 752,24 m

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:

Extensão: 1452,24 m;
Plataforma de rolamento: 6,20 m;
Largura da via pavimentada: 5,40 m;
Espessura do bloco: 0,08 m.

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

Serviços Preliminares: Placa de obra em aço galvanizado, com dimensões 1,50 x 3,00 m, Mobilização e desmobilização de equipamento, Barracão de obras e Administração local.

Terraplenagem: Limpeza superficial da área de jazida, Expurgo de material vegetal de jazida, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³, Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada, Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m, Transporte de material - bota fora, Regularização de subleito até 20 cm espessura, Compactação de aterro a 100% do proctor normal.

PAVIMENTAÇÃO: Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25x25cm, espessura de 8cm; Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada para areia.

DRENAGEM: Meio fio em trecho reto, confeccionado em concreto pré-fabricado, dimensões (100x15x13x30) cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas; e Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 15 cm altura;

SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO: Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação; Placa para identificação de rua; e Suporte e travessia para placas.

PINTURA: Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação);

LIMPEZA GERAL: Limpeza final da obra;

RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS: Reparação de danos físicos ao meio ambiente.

– **TRECHOS A PAVIMENTAR:**

BAIRRO: POVOADO RIBEIRA			COORDENADAS	
NOME DA RUA	EXTENSÃO	LARGURA	INÍCIO	FINAL
RUA PRINCIPAL	700,00	6,20	DISCRIMINADAS EM PROJETO	
EXTENSÃO (m)	700,00			
BAIRRO: POVOADO MATA			COORDENADAS	
RUA PRINCIPAL	752,24	6,20	DISCRIMINADAS EM PROJETO	
EXTENSÃO (m)	752,24			
TOTAL (m)				1452,24

OBJETIVOS

Geral

O projeto tem por meta minimizar o sofrimento da população, uma vez que a mesma vem sofrendo com a falta de acesso nos períodos de chuvas, provocando sucessivos atoleiros, comprometendo assim, não só o deslocamento destas pessoas a outros centros, como também o escoamento da produção.

Específico

- Prover para a população, dos bairros, ruas trafegáveis;
- Promover a melhoria nas condições do transporte da produção;
- Contribuir para a manutenção do bem-estar da população.

JUSTIFICATIVA

A execução dessa obra encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica rural nessas localidades, uma vez que nesse sentido pouca coisa

foi feita até este momento. O objetivo é tornar essas localidades melhor estruturadas e organizadas, proporcionando às famílias de agricultores os benefícios socioeconômicos mínimos, necessários à fixação do homem no campo.

No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e a assistência técnica, e parte social são incipiente, o que se torna um forte motivo para o êxodo rural em direção aos grandes centros urbanos. Um dos problemas mais graves nessas localidades diz respeito à insuficiência, ou quase a inexistência, de uma malha viária que possa permitir efetivamente o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção, onde a parcela extrativista é bem representativa. Com a implantação dessa obra, a população local poderá ficar integrada às malhas: municipal, estadual e federal existentes, contribuindo assim para o desenvolvimento socioeconômico da região.

A implantação dessas obras tem o objetivo ainda de se fazer cumprir o compromisso do Governo Federal nessas áreas, visando favorecer meios de locomoção, para propiciar melhores condições de vida e fixação dos agricultores em suas parcelas. Dessa forma, entende-se que o objeto deste projeto básico irá servir de forte estímulo ao processo produtivo das comunidades que ali residem, criando alternativa para amenizar os problemas de escoamento dos excedentes agrícolas e de acesso aos benefícios públicos como educação, saúde, etc.

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

INTRODUÇÃO

A presente especificação da descrição dos materiais e dos serviços a serem efetivamente executadas no decorrer da obra.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais, de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução, controle e medição de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às NORMAS PARA MEDIÇÃO DE SERVIÇOS RODOVIÁRIOS.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, Normas da ABNT, projetos e demais elementos nele referidos.

Todos os materiais serão fornecidos pela Empreiteira, salvo disposição em contrário nestas especificações.

Toda a mão de obra será fornecida pela Empreiteira, salvo disposição em contrário nestas especificações.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais

Ficará a Empreiteira obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às Especificações. Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícios de materiais de outras obras.

A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos.

A Empreiteira será responsável pelos danos causados a Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido, pela Empreiteira, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverão ser apropriados a cada serviço.

Cabe à Empreiteira elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Contratante.

Caso seja efetuada qualquer modificação, parcial ou total dos projetos licitados, proposta pela Contratante ou pela Empreiteira, este fato não implicará anular ou invalidar o contrato, que prevalecerá em quaisquer circunstâncias. Sendo a alteração do projeto responsável pelo surgimento de serviço novo, a correspondente forma de medição e pagamento deverá ser apresentada previamente pela Empreiteira e analisada pela Contratante antes do início efetivo deste serviço. No caso de simples mudança de quantitativos, o fato não deverá ser motivo de qualquer reivindicação para alteração dos preços unitários. Sendo os serviços iniciados e concluídos sem qualquer solicitação de revisão de preços por parte da Empreiteira, fica tacitamente vetado o pleito futuro.

META 1

PROJETO EXECUTIVO

Elaboração de Projeto Executivo

Consiste na determinação do custo da obra referente à PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS, antes de sua realização, elaborado com base em documentos específicos, tais como, projetos, memorial descritivo e especificações; considerando-se todos os custos diretos e indiretos envolvidos, as condições contratuais e demais fatores que possam influenciar no custo total.

Para a elaboração do orçamento, memorial descritivo e especificações considerou-se a quantidade de documentos técnicos a serem produzidos e o preço unitário de cada tipo de documento. Será considerada a soma dos produtos das quantidades de documentos pelos preços unitários respectivos. O custo direto é obtido multiplicando-se as horas trabalhadas por profissional (Engenheiro, Topógrafo e Auxiliar) pelo salário horário sendo igual ao salário bruto mensal dividido pelo número médio de horas úteis por mês durante o ano. Os encargos sociais são de 70,87% já estando inclusos nos valores adotados, conforme especificados em planilha anexa.

A fim de promover a locomoção dos profissionais envolvidos na elaboração dos levantamentos de campo, considerou-se a locação de uma caminhonete com motor a diesel, cabine dupla 4x4, trazendo uma média de 78,07 horas de utilização bem como incluídos custos com combustível.

As despesas diretas são dispêndios que derivam diretamente da execução contratual, onde serão reembolsados à medida que ocorrem, através de comprovação mensal. Está sendo considerada para custo dos documentos (desenhos), com a finalidade de custear despesas com estadia e alimentação; comunicações interurbanas (inclusive correio e malotes); reprodução e edição (cópias e serviços gráficos); fornecimento de fotos, mapas, etc.;

processamento computadorizado de dados; consultas a base de dados "on-line"; despesas para aprovação e inscrição dos projetos em órgãos públicos (taxas, alvarás, impostos, emolumentos, honorários de despachantes); seguros e fianças. Muitas vezes os serviços de engenharia consultiva não podem ser quantificados com precisão razoável, antes de serem iniciados, principalmente quando envolvem diversas áreas de Especialização. Diante disso, essa taxa foi estimada para taxas administrativas, para despesas com pessoal de apoio; faturamento do serviço; hardware e software para aplicações técnicas e administrativas não incluídas em contratos, manutenção e automação do acervo técnico (biblioteca, arquivos técnicos), instrumentos e equipamentos, etc.

Para fins de material considerou-se o custo unitário de R\$ 17,10 para plotagem de projetos (A1 a A4), e enquanto não forem disponibilizados elementos que permitam o cálculo acurado, está sendo considerado a utilização de 100 unidades para o projeto em questão.

META 2

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de obra

A Contratada deverá providenciar duas placas de obra nas dimensões 1,50 x 3,00 m com os dizeres pertinentes à obra, e será instalada conforme planta em anexo. A placa de identificação da obra deverá identificar tanto a Contratante, quanto o Órgão Financiador da Obra, devendo ser executadas de acordo com o modelo definido pela Contratante e instaladas no local estipulado pela Fiscalização. As placas deverão ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 16 ou 18, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suporte das placas e para suportar a ação dos ventos. Todas as cores a serem utilizadas serão as padronizadas pela CODEVASF, devendo ser de cor fixa e comprovada resistência ao tempo. Caberá ao Construtor o fornecimento, montagem, manutenção e assentamento das placas, estando a mesma obrigada, ao final da Obra, mediante autorização da Fiscalização, realizar a sua desmontagem e remoção.

Critérios de medição e pagamento:

Estes serviços serão medidos e pagos de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

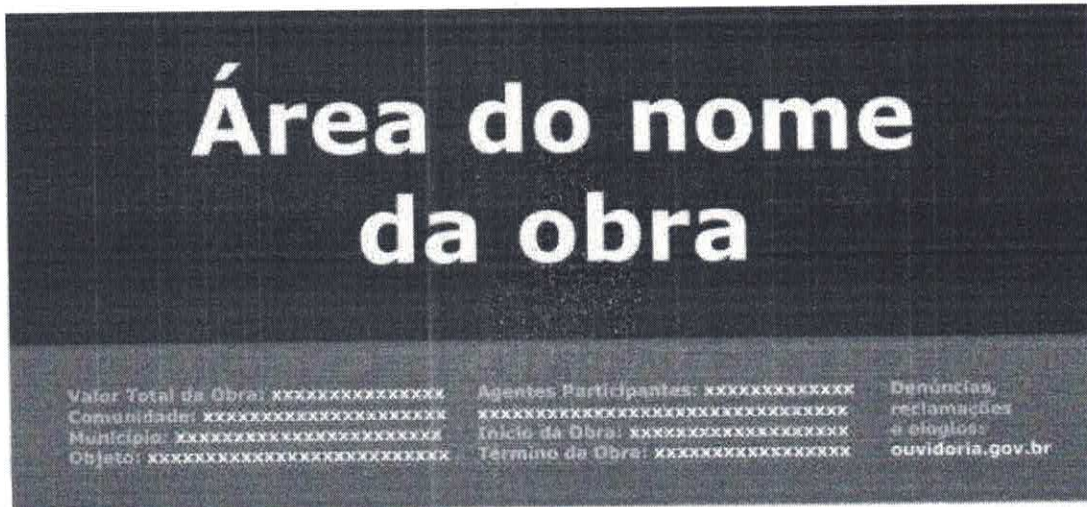


Figura 1 - Placa de obra modelo CODEVASF

Localização da placa:

A placa estará localizada no trecho com Coordenadas: 2°40.705' S e 43°59.773' W.

Mobilização e Desmobilização

Serviços iniciais:

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato e correspondente "NE" (Nota de Empenho), de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

Equipamentos

Trator de esteiras - com lâmina (259 kw), Trator agrícola, Motoniveladora (103 kw), Carregadeira de pneus, Rolo compactador - Tandem Vibrat, Caminhão basculante - 10m³ - 15t (170 kw) e Caminhão tanque - 10.000 l.

Mobilização

Consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos necessários à execução dos serviços contratados.

Desmobilização

Consiste na desmobilização dos equipamentos do canteiro de obras.

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Engº Deoclecio Ribeiro da Silva Neto
CREA 110191416-5

Critérios de medição e pagamento:

A remuneração correspondente à mobilização da Contratada antes do início da obra, a desmobilização após o término do contrato, será efetuada de forma global, sendo o pagamento efetuado conforme o cronograma físico-financeiro proposto pela Licitante.

Barracão da obra

O barracão de obras deverá ocupar uma área mínima de 6x4m será instalado provisoriamente na obra para depósito de materiais e ferramenta. Este ambiente deverá ser executado de acordo com as técnicas construtivas adotadas, respeitada a legislação relativa à segurança do trabalho e as imposições dos órgãos locais.

O barracão será construído com pilares de madeira, sarrafo de madeira para fechamento em compensado nas laterais e estrutura de madeira com telhas de fibrocimento onduladas, conforme planta em anexo.

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências relativas à instalação do barracão da obra, conforme necessidade e legislação em vigor.

Ao final da obra, a CONTRATADA deverá remover todas as instalações como barracão, equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas à placa de identificação da obra, seguindo o modelo padrão indicada pela fiscalização, bem como sinalização de segurança durante a execução dos serviços.
- Despesas de instalação do barracão e demais estruturas necessárias, bem como desinstalação e limpeza do terreno ao fim da obra e demais serviços necessários para a boa execução dos serviços.
- Despesas relativas à manutenção e limpeza do canteiro no decorrer do seu uso (água, esgoto, energia, etc.).

Critérios de medição e pagamento:

As instalações provisórias constituirão objeto de medição conforme a planilha contratual da obra, estando incluídas nos preços as despesas com aquisição, transporte e manuseio de materiais, os equipamentos, a mão de obra, com encargos, os impostos e taxas incidentes.

Para efeitos de medição será considerada apenas a projeção de área construída do canteiro.

Administração Local

Serviços:

Este item refere-se à administração local da obra, incluindo engenheiro, encarregado ou mestre-de-obras, topógrafo, almoxarife, apontador, vigia e outros custos a detalhar na composição unitária de preços relativos a administração, financeiro e técnico de acordo com a estrutura da empresa e da obra.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos de acordo com o estabelecido no Acórdão 2622/2013 do TCU, na qual o critério utilizado são pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se ao pagamento de forma mensal fixa. Para tanto, a Fiscalização da CODEVASF se baseia na seguinte fórmula para aferição do percentual a recair no pagamento da Administração Local:

$$\%AM = \frac{\text{Valor da Medição sem Administração da Obra}}{\text{Valor do Contrato sem Adm. (incluindo aditivo)}}$$

SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

Limpeza superficial da área de jazida

Serviços iniciais:

A remoção ou estocagem dependerá de eventual utilização, a ser definida pela fiscalização, não sendo permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural.

Controle ambiental:

Não será permitido o uso de explosivos para remoção de vegetação. Outros obstáculos, sempre que possível, serão removidos por meio de equipamento convencional, mesmo que com certo grau de dificuldade, objeto de criteriosa análise e metodologia adequada.

Execução:

As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza são as seguintes:

- Áreas compreendidas pelos off-set's de corte e aterro, acrescida de 3m de cada lado;
- Áreas de empréstimo indicadas no projeto, acrescidas das áreas necessárias às suas devidas explorações, tais como acessos e eventuais áreas de estocagem;
- Outros locais definidos pelo projeto ou pela fiscalização.

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam

os elementos de proteção ambiental.

A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças.

Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

Nas áreas de corte, as operações de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza somente são consideradas concluídas, quando as raízes remanescentes ficarem situadas na profundidade de 1m abaixo do greide de terraplenagem.

Para qualquer altura de aterro, as raízes remanescentes devem ficar pelo menos à 2m abaixo do greide da plataforma de terraplenagem.

Os buracos ou depressões ocasionadas por destocamento devem ser preenchidos com material de áreas de empréstimo, devidamente compactados.

Nas áreas de empréstimo as operações de limpeza devem ser executadas até a profundidade que assegure a não contaminação do material a ser utilizado por materiais indesejáveis.

Os solos da camada superficial fértil, que forem removidos nas operações de limpeza, devem ser estocados e utilizados posteriormente na recomposição das áreas de exploração de materiais.

Os materiais de desmatamento, que não serão utilizados posteriormente devem ser depositados em locais indicados pelo projeto ou pela fiscalização.

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.

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

O equipamento básico para a execução das operações de desmatamento, destocamento e limpeza compreendem as seguintes unidades:

- Serras mecânicas portáteis;
- Tratores de esteira com lâmina frontal;
- Pequenas ferramentas, enxadas, pás picaretas etc.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a

ser removida e complementada com emprego de serviços manuais.

Inspeção:

Verificação Final da Qualidade

A verificação das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será por apreciação visual da qualidade dos serviços.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Controle ambiental:

Os serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza somente devem ser iniciados após a obtenção da autorização para supressão da vegetação do órgão ambiental competente.

São indicados os seguintes cuidados relativamente ao controle ambiental:

- O desmatamento e destocamento devem obedecer rigorosamente aos limites estabelecidos no projeto, aprovado pelo órgão ambiental competente, evitando acréscimos desnecessários; deve ser suficiente para garantir o isolamento, das operações de construção e a visibilidade dos motoristas, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;
- As áreas destinadas às atividades de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza devem ser delimitadas fisicamente, por meio de fitas ou redes sinalizadoras ou material similar, de forma a orientar os responsáveis pelas atividades;
- Nas operações de limpeza, a camada vegetal deve ser estocada sempre que possível, para futuro uso da recomposição vegetal dos taludes e de outras áreas, conforme a necessidade;
- A executante deve dispor de equipamentos específicos para trituração de restos vegetais de pequenos porte, galhadas e folhas; a critério da fiscalização, o subproduto gerado deverá ser utilizado nas adubações orgânicas previstas nos serviços de manutenção ou plantio arbóreo e arbustivos, nos locais ou áreas indicadas.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15m e limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada.

As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15m serão medidas isoladamente, em função das unidades destocadas.

O diâmetro das árvores será apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

A remoção e o transporte de material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

Condições Gerais:

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto.

Nenhum movimento de terra poderá ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas.

Expurgo de material vegetal de jazida

Serviços iniciais:

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza consistem no conjunto de operações destinadas à remoção das obstruções naturais ou artificiais existentes nas áreas de implantação da obra, áreas de empréstimo e áreas de ocorrência de material. Desmatamento e destocamento consistem no corte e remoção de toda vegetação (árvores, arbustos, coqueiros) de qualquer densidade ou tipo.

Consideram-se como Limpeza as operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes, da camada de solo orgânico, de entulho, matações ou de qualquer outro material considerado prejudicial, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.

Bota-fora ou local de expurgo são os locais destinados para depositar os materiais impróprios e/ou inservíveis.

Materiais:

Materiais vegetais provenientes da limpeza da jazida.

Equipamentos:

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser examinado e aprovado pela fiscalização. As operações de execução de bota-fora serão executadas mediante a utilização racional de equipamentos adequados como: Serras mecânicas portáteis, trator de esteira para espalhamento e caminhões basculantes.

Pequenas ferramentas, enxadas, pás picaretas etc.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais.

Controle ambiental:

Os serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza somente devem ser iniciados após a obtenção da autorização para supressão da vegetação do órgão ambiental competente. São indicados os seguintes cuidados relativamente ao controle ambiental:

- O desmatamento e destocamento devem obedecer rigorosamente aos limites estabelecidos no projeto, aprovado pelo órgão ambiental competente, evitando acréscimos desnecessários; deve ser suficiente para garantir o isolamento, das operações de construção e a visibilidade dos motoristas, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;
- As áreas destinadas às atividades de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza devem ser delimitadas fisicamente, por meio de fitas ou redes sinalizadoras ou material similar, de forma a orientar os responsáveis pelas atividades;
- A executante deve dispor de equipamentos específicos para trituração de restos vegetais de pequenos porte, galhadas e folhas;
- A critério da fiscalização, o subproduto gerado deverá ser utilizado nas adubações orgânicas previstas nos serviços de manutenção ou plantio arbóreo, nos locais ou áreas indicadas.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Execução:

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental.

Tais materiais removidos devem ser transportados para locais previamente indicados, de modo a não causar transtorno à obra em caráter temporário ou definitivo.

Crítérios de medição e pagamento:

O serviço de expurgo é medido em função da área e da espessura da vegetação retirada.

A unidade de medição por peso transportado será expressa em m³.

A medição dos serviços deve levar em consideração o volume de material extraído e a respectiva dificuldade de extração.

Escavação e carga de material de jazida

Extração das matérias na jazida

A (s) jazida (s) indicada (s) deverá (ão) ser objetivo de criterioso zoneamento, com vistas que atendam às características especificadas.

Controle ambiental:

Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades.

As providências a serem tomadas visando a preservação do meio ambiente referem-se à execução dos dispositivos de drenagem e proteção vegetal dos taludes, previstos no projeto, para evitar erosões.

Nas áreas de cortes deve-se evitar o quanto possível o trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho, evitar também o excesso de carregamentos dos veículos e controlar a velocidade usada.

A exploração deve-se dar de acordo com o projeto aprovado pela fiscalização e licenciado ambientalmente; quaisquer alterações deve ser objeto de complementação do licenciamento ambiental.

Serviços iniciais:

O serviço consiste em escavar o material de jazida (que será de responsabilidade da empresa a ser contratada), cujas características granulométricas e de compactação, comprovadas mediante teste, serão adequadas para servir de base para o revestimento primário.

Obs.: A carga de terra para utilização de aterro da caixa será medida com empolamento de no máximo 20%.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

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 necessidade exigida na execução da obra.

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes, com utilização de pás carregadeiras ou escavadeiras.

Para o serviço manual, a equipe deverá estar devidamente protegida com EPI's (bota de couro, luvas e máscaras contra poeira.) e provida das ferramentas adequadas.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Critérios de medição e pagamento:

Medição por volume da escavação e carga do material de jazida (m³)

Não serão pagas escavações em excesso, que ultrapassem as dimensões previstas em projeto

ou nesta especificação, sem que sejam absolutamente necessárias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

Condições Gerais:

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.

Transp. Local c/ basc. 10m3 de material de jazida

Serviços iniciais:

O transporte de material de jazida consiste nas operações de transporte de material de 1ª categoria proveniente de áreas de jazidas selecionadas para a base.

Material de 1ª categoria

O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

Compreendem os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

Equipamentos:

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes 10m³.

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Fica sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias, durante o transporte.

Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte, será de sua inteira responsabilidade.

É obrigação da Contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados.

Qualquer que seja o local de transporte, não será permitido pessoas viajando sobre a carga.

Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas e legais de trafegar em qualquer via pública.

Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica (faróis, setas, luz de advertência, luz de ré, etc.), motor (emissões de gases, vazamentos, etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico.

Entende-se por condições legais a existência comprovada da documentação do veículo - Seguro Obrigatório e IPVA em dia e documento de porte obrigatório original.

Execução:

O material é transportado em caminhão basculante no trecho em rodovia não pavimentada com o DMT definido no projeto.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

Aceitação ou Rejeição:

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Engº Deoclecio Ribeiro da Silva Neto
CREA 110191416-5

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida, caso contrário serão rejeitados.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Critérios de medição e pagamento:

Os transportes de materiais cuja faixa de transporte (DMT) indicados em planta, os mesmos serão medidos considerando-se momento extraordinário de transporte. A unidade de medição por peso transportado será expressa em t.Km.

Limpeza superficial de áreas com motoniveladora

Serviços iniciais:

A remoção ou estocagem dependerá de eventual utilização, a ser definida pela fiscalização, não sendo permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural.

Controle ambiental:

Não será permitido o uso de explosivos para remoção de vegetação. Outros obstáculos, sempre que possível, serão removidos por meio de equipamento convencional, mesmo que com certo grau de dificuldade, objeto de criteriosa análise e metodologia adequada.

Execução:

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza se darão dentro das faixas de serviço das obras. As operações serão executadas na área mínima compreendida entre as estacas de amarração, "off sets", com o acréscimo de um metro para cada lado. No caso de empréstimo ou jazida, a área será a indispensável a sua exploração.

Serão removidos todos os tocos e raízes bem como toda a camada de solo orgânico e outros materiais indesejáveis que ocorram até o nível do terreno considerado apto para terraplanagem. A profundidade será definida pela fiscalização.

O material proveniente do serviço será removido, podendo ser transportado para local de "bota-fora", local de estocagem ou ainda enleirado e queimado com fogo controlado, a critério da fiscalização.

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.

Inspeção:

Verificação Final da Qualidade

A verificação das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será por apreciação visual da qualidade dos serviços.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Crítérios de medição e pagamento:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15m e limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada.

As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15m serão medidas isoladamente, em função das unidades destocadas.

O diâmetro das árvores será apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

A remoção e o transporte de material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

Condições Gerais:

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto.

Nenhum movimento de terra poderá ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas.

Transporte de material - bota-fora, DMT até 5 km

Serviços iniciais - Bota-fora:

São os locais destinados para depositar os materiais impróprios e/ou inservíveis, para uso em qualquer parte do corpo estradal, ou excedentes de escavações obrigatórias.

Materiais:

- a) Materiais provenientes de limpeza;
- b) Solos e blocos de rocha rejeitados para utilização nos aterros do corpo de açude, se caso houver no perímetro da estrada;
- c) Materiais excedentes das escavações obrigatórias;
- d) Materiais de má qualidade oriundos de remoções do corpo da plataforma.

Equipamentos:

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

As operações de execução de bota-fora serão executadas mediante a utilização racional de equipamentos adequados como: Serras mecânicas portáteis, trator de esteira para espalhamento e caminhões basculantes.

Pequenas ferramentas, enxadas, pás picaretas etc.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais.

Controle ambiental:

Os serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza somente devem ser iniciados após a obtenção da autorização para supressão da vegetação do órgão ambiental competente.

São indicados os seguintes cuidados relativamente ao controle ambiental:

- O desmatamento e destocamento devem obedecer rigorosamente aos limites estabelecidos no projeto, aprovado pelo órgão ambiental competente, evitando acréscimos desnecessários; deve ser suficiente para garantir o isolamento, das operações de construção e a visibilidade dos motoristas, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;

- As áreas destinadas às atividades de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza devem ser delimitadas fisicamente, por meio de fitas ou redes sinalizadoras ou material similar, de forma a orientar os responsáveis pelas atividades;

- A executante deve dispor de equipamentos específicos para trituração de restos vegetais de pequenos porte, galhadas e folhas;

- A critério da fiscalização, o subproduto gerado deverá ser utilizado nas adubações orgânicas previstas nos serviços de manutenção ou plantio arbóreo, nos locais ou áreas indicadas.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Execução:

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental.

As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza é a área total de leito estradal.

Deverão ser retiradas as camadas de má qualidade, visando o preparo do subleito, de acordo com o projeto de engenharia.

Tais materiais removidos devem ser transportados para locais previamente indicados, de modo a não causar transtorno à obra em caráter temporário ou definitivo.

Crítérios de medição e pagamento:

O serviço de expurgo é medido em função da área e da espessura da vegetação retirada. A unidade de medição por peso transportado será expressa em t.Km.

A medição dos serviços deve levar em consideração o volume de material extraído e a respectiva dificuldade de extração, medido e avaliado no corte (volume "in natura") e a distância de transporte percorrida, entre o corte e o local de deposição.

Regularização de subleito

Serviços iniciais:

Trata-se da regularização do subleito de áreas a serem pavimentadas, uma vez concluídos os serviços de Terraplenagem.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da área transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura. O que exceder os 20 cm será considerado como Terraplenagem.

Execução:

A Regularização será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Serão removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existente na área a ser regularizada.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, será procedida a escarificação geral, na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Materiais:

Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito.

Equipamentos

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

Em geral, poderão ser utilizados os seguintes equipamentos para a execução da regularização:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Caminhão-pipa com barra distribuidora;
- Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou auto propulsores.
- Grade de discos;
- Trator agrícola de pneus.

Controle ambiental:

Os cuidados para a preservação ambiental se referem à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.

Deverá ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora da área da obra, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos deverão ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

Aceitação ou Rejeição:

Após a execução da regularizado do subleito, serão procedidos a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos da pista ou área, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto a largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 3 cm em relação as cotas do greide do projeto.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Não será permitida a execução dos serviços de regularização em dias de chuva.

Critérios de medição e pagamento:

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metro quadrado de plataforma regularizada, medidos conforme projeto.

Não serão medidas as diferenças de cortes e/ou aterros admitidos nos limites de tolerância.

Estão incluídas neste serviço todas as operações de corte e/ou aterro até a espessura máxima de 20 cm em relação ao greide final de terraplenagem, a escarificação, umedecimento ou aeração, homogeneização, conformação e compactação do subleito, de acordo com o projeto.

O pagamento será feito com base no preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização, incluindo toda a mão-de-obra e encargos necessários à sua execução.

Compactação de aterro a 100% do proctor normal

Serviços iniciais:

A operação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

Preliminarmente as execuções dos aterros deverão estar concluídas as obras de arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelos mesmos.

Material:

Os solos deverão ser preferencialmente utilizados atendendo à qualidade e a destinação prévia, indicadas no projeto.

Equipamentos:

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas às condições locais e a produtividade exigida.

Para a execução dos serviços de base poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Caminhão-pipa com barra distribuidora;
- Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e de pneus, rebocados ou autopropelidos;
- Grade de discos;
- Trator agrícola de pneus.

Além destes, poderão ser usados outros equipamentos desde que aceitos pela Fiscalização.

Execução:

As operações de execução do aterro subordinam-se aos elementos técnicos, constantes do projeto, e compreenderão:

Descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide do terraplenagem.

Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais procedentes de cortes ou empréstimos, destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

No caso de aterros assentes sobre encostas, com inclinação transversal acentuada e de acordo com o projeto, as encostas naturais deverão ser escarificadas com um trator de lâmina, produzindo ranhuras, acompanhando as curvas de nível. Se a natureza do solo condicionar a adoção de medidas especiais para a solidarização do aterro ao terreno natural, exige-se a execução de degraus ao longo da área a ser aterrada.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto nesta Norma. Para o corpo dos aterros a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,20m.

Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 092 ou DNER-ME 037. Para as camadas finais aquela massa específica aparente seca deve corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca, do referido ensaio. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

No caso de alargamento de aterros a execução será obrigatoriamente procedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que, justificado em projeto, a execução poderá ser realizada por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se com material importado toda a largura da referida seção transversal.

Inspeção:

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- a) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 1.000m³ de material do corpo do aterro;
- b) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 200m³ de material de camada final do aterro;
- c) 01 ensaio de granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para o corpo do aterro, para todo o grupo de dez amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea a;
- d) 01 ensaio para granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para camadas finais do aterro, para todo o grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea b.

e) 01 ensaio do Índice de Suporte Califórnia, com energia do Método DNER-ME 49 para camada final, para cada grupo de quatro amostras submetidas a ensaios de compactação, segundo a alínea b.

Controle da Execução:

Ensaio de massa específica aparente seca "in situ" em locais escolhidos aleatoriamente, por camada, distribuídos regularmente ao longo do segmento, pelo método DNER-ME 092 e DNER- ME 037. Para pistas de extensões limitadas, com volume de no máximo 1.200m³ no corpo do aterro, ou 800m³ para as camadas finais deverão ser feitas pelo menos 5 determinações para o cálculo do grau de compactação - GC.

Controle Geométrico:

O acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente de forma a alcançar a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as tolerâncias seguintes:

- variação da altura máxima de $\pm 0,04$ m para o eixo e bordos;
- variação máxima da largura de + 0,30m para a plataforma, não sendo admitida variação para menos.

O controle deverá ser efetuado por nivelamento de eixo e bordo.

Aceitação ou Rejeição:

A expansão, determinada no ensaio de ISC, deverá sempre apresentar o seguinte resultado:

- a) corpo do aterro : ISC = 2% e expansão = 4%;
- b) camadas finais : ISC = 2% e expansão = 2%.

Será controlado o valor mínimo para o ISC e grau de compactação - GC, com valores de k obtidos na Tabela de Amostragem Variável, adotando-se o procedimento seguinte:

Para ISC e GC têm-se:

- $k_s <$ valor mínimo admitido - rejeita-se o serviço;
- $k_s >$ valor mínimo admitido - aceita-se o serviço. Para a expansão, têm-se:
 - + $k_s >$ valor máximo admitido - rejeita-se o serviço;
 - + $k_s =$ valor máximo admitido - aceita-se o serviço.

Sendo:

Onde:

i - valores individuais.

- média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações. n - número de determinações.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Os resultados do controle estatístico da execução serão registrados em relatórios periódicos de acompanhamento.

Controle ambiental:

Os cuidados para a preservação ambiental se referem à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.

Deverá ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora da área da obra, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos deverão ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva

Critérios de medição:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

O volume transportado para os aterros deve ser objeto de medição, por ocasião da execução dos cortes e dos empréstimos.

A compactação será medida em m^3 , sendo considerado o volume de aterro executado de acordo com a seção transversal do projeto.

Nos serviços onde houver coincidência da camada final de 0,20m, nas obras de terraplenagem, com a regularização das obras de pavimentação, este último serviço não deverá ser medido,

por ser idêntico ao primeiro.

O equipamento, a mão de obra, o material e o transporte, bem como as despesas indiretas não serão objeto de medição, apenas considerados por ocasião da composição dos preços dos serviços.

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS

Execução do Pavimento

Generalidades:

A marcação da pavimentação feita com linha guia deve ser feita respeitando a paginação especificada em projeto, sendo obrigatoriamente feita utilizando as ferramentas necessárias como esquadro, régua e trena.

A pavimentação será executada com blocos pré-moldados de concreto sextavado prensado, com espessura de 8cm, resistência mínima de 35 Mpa, assentadas sobre colchão de areia.

A junta entre os blocos não deverá ser menor que 3mm e não superior a 5mm.

Após o assentamento das peças inteiras em cada trecho, devem ser feitos os ajustes e arremates, com peças cortadas para espaços grandes, e para pequenos espaços existentes, devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Para o acabamento junto à sarjeta de drenagem pluvial para interrupção do pavimento deverá ser usado blocos serrados ou cortados, cuidando-se para que estejam levemente (aproximadamente 3 mm) mais elevados do que essas interrupções. O nível da superfície acabada deve estar dentro do limite de 1 cm em relação ao nível especificado. A deformação máxima da superfície pronta, medida por uma régua de 3m colocada paralelamente ao eixo longitudinal da via, não deverá exceder 1cm, a não ser em locais onde curvas verticais obriguem maiores desvios.

O Rejuntamento será feito espalhando-se com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) e forçando a penetração deste material nas juntas dos blocos por meio de vassourões.

Uma vez rejuntada, a pista deverá ser molhada a fim de auxiliar a aderência do material de rejuntamento com blocos.

Medição:

O pagamento será realizado por m² e a colocação dos blocos pré-moldados deve ser feita tentando evitar qualquer deslocamento dos já assentados, bem como irregularidades na camada de areia, verificando, frequentemente, se estão bem colocados e ajustados.

Pagamento:

O pagamento será feito pela área executada e medida na pista, considerando-se o preço contratual proposto, o qual deverá incluir a aquisição, fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais, ferramentas, equipamentos, máquinas, mão-de-obra, encargos e imprevistos necessários à completa execução dos serviços de acordo com as especificações e requisitos exigidos.

DRENAGEM

Assentamento de guia e execução de sarjetas

Generalidades

Esta especificação tem por objeto a definição dos critérios que orientam a execução de guias pré-moldadas e sarjetas moldadas a serem empregadas em obras viárias. Guias pré-moldadas são aquelas provenientes da pré-fabricação fora do canteiro de obras e sarjetas moldadas são aquelas provenientes do lançamento e acabamento do concreto em fôrmas previamente preparadas, ambas assentes sobre uma base de concreto.

Materiais

As guias e sarjetas serão executadas com concreto composto por cimento Portland, areia e pedra britada, sendo que estes materiais e os métodos executivos deverão obedecer às disposições determinadas nas normas da ABNT: NBR-5732, NBR-6118/03, NBR-1254/92.

O concreto empregado na moldagem das guias e sarjetas, deverá possuir resistência mínima de 15,0 MPa, no ensaio de compressão simples, a 28 dias de idade. Serão admitidas as seguintes dimensões mínimas, conforme o quadro a seguir.

As sarjetas deverão possuir as dimensões indicadas no Projeto, devendo possuir no mínimo, largura de 30,00 cm e espessura de 8,00 cm.

Equipamentos

O conjunto de equipamentos básicos para o assentamento de guias e execução de sarjetas compreende:

- a) Betoneira ou Caminhão betoneira;
- b) Retroescavadeira ou Valetadeira;
- c) Desempenadeira;
- d) Equipamentos e ferramentas complementares: pás, carrinhos de mão, colher de pedreiro, soquetes manuais, etc . ;

Outros equipamentos, a critério da Fiscalização, poderão ser utilizados.

Execução

a) Assentamento das Guias

As guias serão escoradas, nas juntas, por meio de blocos de concreto (bolas) com resistência mínima de 15,0 MPa.

As juntas serão tomadas com argamassa de cimento e areia de traço 1:4. A face exposta da junta, será dividida ao meio por um friso de aproximadamente 3 mm de diâmetro, normal ao plano do piso.

A faixa de 1 (um) metro contígua às guias deverá ser aterrada com material de boa qualidade.

b) Moldagem das Sarjetas

O concreto a ser utilizado na moldagem das sarjetas, deverá ter plasticidade e umidade tais que possa ser facilmente lançado nas fôrmas onde, convenientemente apiloado e alisado, deverá constituir uma massa compacta sem buraco ou ninhos.

A mistura do concreto deverá ser necessariamente executada por processos mecânicos e antes do lançamento do concreto, deverão ser umedecidas a base e as fôrmas. Após o adensamento, a superfície da sarjeta deverá ser modelada com gabarito e acabada com auxílio de desempenadeiras de madeira, até apresentar uma superfície lisa e uniforme.

Quando o pavimento for asfáltico, a aresta da sarjeta deverá ser chanfrada num plano formando um ângulo de 45 graus com a superfície.

As juntas serão do tipo "seção enfraquecida" com espaçamentos de 4 a 6 m e sua altura deverá estar compreendida entre $1/3$ a $1/4$ da espessura da sarjeta e sua largura não deverá exceder 1 cm.

Após o endurecimento do concreto, as juntas deverão ser perfeitamente limpas e enchidas com mistura asfáltica "a quente" e cimento Portland, na proporção de 1:1, em peso.

Controle Tecnológico

a) Guias Pré-Moldadas

Compreenderá o controle das peças e do seu assentamento.

De cada lote de 100 peças de meios fios de concreto a fiscalização retirará uma amostra para os ensaios de resistência e desgaste. Não passando nos testes o lote será declarado suspeito e retirado mais duas amostras para novos ensaios de verificação. Não passando novamente, todo o lote será rejeitado. A fiscalização determinará a execução de uma marca indelével nas peças condenadas e fixará um prazo para a sua remoção do canteiro. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação serão ônus da empreiteira.

Durante o assentamento, antes do rejuntamento, a fiscalização procederá ao controle no que se

refere ao alinhamento planialtimétrico dos meios-fios, ao espaçamento das juntas, às condições de escoramento e ao estado geral das peças. As peças defeituosas serão assinaladas e deverão ser substituídas a expensas da empreiteira.

Defeitos que venham a ocorrer durante ou após o assentamento deverão ser sanados. Não caberá indenização quando esses defeitos ocorrerem por falha ou negligência do executor.

b) Sarjetas

Durante a concretagem deverão ser moldados, de acordo com as normas pertinentes da ABNT, 2 corpos-de-prova para cada 200 metros lineares de sarjeta para ensaio de resistência à compressão.

A cada 25 metros lineares, serão executadas medidas com régua a fim de determinar as espessuras da seção transversal para as guias e sarjetas moldadas.

Caso a resistência à compressão for inferior a 15,0 MPa para as guias pré-moldadas e sarjetas moldadas, toda a extensão avaliada será rejeitada.

Medição

As guias (meio-fio) serão medidas pelo comprimento, determinados em metros lineares, colocado, escorado e rejuntado.

As sarjetas serão medidas pelo comprimento, determinado em metros lineares de sarjeta moldada.

Pagamento

O pagamento será feito considerando-se os preços unitários propostos para o assentamento de guias e para a execução de sarjetas. Nos preços propostos, deverão estar inclusos:

- a) O fornecimento, carga, transporte e descarga das peças pré-moldadas (meio-fio);
- b) O fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais necessários à execução das sarjetas;
- c) A execução e o fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais necessários à execução do lastro para o assentamento das guias e sarjetas;
- d) As escavações manuais ou mecânicas e o apiloamento dos solos, nos locais de implantação destes dispositivos;
- e) Equipamentos, mão-de-obra necessária, bem como os encargos sobre a mesma.

Controle ambiental:

Não será permitido o uso de explosivos para remoção de vegetação. Outros obstáculos, sempre que possível, serão removidos por meio de equipamento convencional, mesmo que com certo

grau de dificuldade, objeto de criteriosa análise e metodologia adequada.

Execução:

As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza são as seguintes:

- Áreas compreendidas pelos offsets de corte e aterro, acrescida de 3m de cada lado;
- Áreas de empréstimo indicadas no projeto, acrescidas das áreas necessárias às suas devidas explorações

SINALIZAÇÃO VERTICAL

NOTA: Todas as informações descritas abaixo, foram minuciosamente retiradas do Manual de Sinalização Vertical de Regulamentação – Volume I, aprovado pela Resolução do COTRAN n.º 180, de 26 de agosto de 2005 e Volume II – Sinalização vertical de advertência, aprovado pela Resolução do COTRAN n.º 243, de 22 de junho de 2007.

Introdução

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

- Regular as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
 - Advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
 - Indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.
- Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).

Todos os símbolos e legendas devem obedecer à diagramação dos sinais contida neste Manual.

Princípios da sinalização de trânsito

Na concepção e na implantação da sinalização de trânsito, deve-se ter como princípio básico as condições de percepção dos usuários da via, garantindo a real eficácia dos sinais.

Sinal de Regulamentação



Código R-1 – Parada Obrigatória (octogonal)

Características dos Sinais

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letras	Branca

A utilização das cores nos sinais de regulamentação deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado.

Cor	padrão			Utilização nos sinais de regulamentação
	PM	R	N	
vermelha	7,5	4/14		- fundo do sinal R-1; - orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
preta			0,5	- símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.
branca			9,5	- fundo de sinais de regulamentação; - letras do sinal R-1.

- PM - Padrão Munsell
- R - Red -vermelho
- N - Neutral (cores absolutas)

Refletividade e iluminação

Os sinais de regulamentação podem ser aplicados em placas pintadas, retro refletivas, luminosas (dotadas de iluminação interna) ou iluminadas (dotadas de iluminação externa frontal).

Em vias urbanas recomenda-se que as placas de "Parada Obrigatória" (R-1) seja, no mínimo, retro refletivas.

Estudos de engenharia podem demonstrar a necessidade de utilização das placas retro refletivas, luminosas ou iluminadas em vias com deficiência de iluminação ou situações climáticas adversas.

As placas confeccionadas em material retro refletivo, luminosas ou iluminadas devem apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturnos.

Materiais das placas

Os materiais mais adequados para serem utilizados como substratos para a confecção das placas de sinalização são: o aço, alumínio, plástico reforçado e madeira imunizada.

Os materiais mais utilizados para confecção dos sinais são as tintas e películas.

As tintas utilizadas são: esmalte sintético, fosco ou semifosco ou pintura eletrostática.

As películas utilizadas são: plásticas (não retrorrefletivas) ou retrorrefletivas dos seguintes tipos: de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas, a serem definidas de acordo com as necessidades de projeto.

Poderão ser utilizados outros materiais que venham a surgir a partir de desenvolvimento tecnológico, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam as características essenciais do sinal, durante toda sua vida útil, em quaisquer condições climáticas, inclusive após execução do processo de manutenção.

Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retrorrefletivas do tipo "esferas expostas". O verso da placa deve ser na cor preta, fosco ou semifosco.

Suporte das placas

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.

Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

Os materiais mais utilizados para confecção dos suportes são aço e madeira imunizada.

Outros materiais existentes ou surgidos à partir de desenvolvimento tecnológico podem ser utilizados, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam, suas características originais, durante toda sua vida útil em quaisquer condições climáticas.

Os suportes devem possuir cores neutras e formas que não interfiram na interpretação do significado do sinal. Não devem constituir obstáculos à segurança de veículos e pedestres.

Para sinais usados temporariamente, os suportes podem ser portáteis ou removíveis com características de forma e peso que impeçam seu deslocamento.

PINTURA DE MEIO-FIO

Consiste na execução de uma pintura com tinta à base de "CAL" sobre o meio fio.

A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Medição:

Os serviços de pintura serão medidos por metro linear (m) assentado do meio fio conforme as especificações do projeto básico.

LIMPEZA GERAL

Limpeza da Obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação;
Todo o entulho será removido do local pela CONTRATADA;
As alterações devem ser objeto de complementação do licenciamento ambiental.

ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições decorrentes da obra deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, Normas da ABNT, projetos e demais elementos nele referidos. Todos os materiais serão fornecidos pela Empreiteira. É obrigatória a comprovação da regularidade ambiental e mineral em caso de exploração dos materiais, conforme legislação vigente. Toda a mão de obra será fornecida pela Empreiteira. Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a Empreiteira obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências. Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às Especificações. Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícios de materiais de outras obras. A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos. A Empreiteira será responsável pelos danos causados a

Folha nº 045
Proc nº 093/1003
Rubrica [assinatura]

Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão. Caberá à Empreiteira toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução dos serviços, até a entrega definitiva dos mesmos. Serão de responsabilidade da Contratada a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local dos serviços, inclusive do canteiro e demais instalações. A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverão ser apropriados a cada serviço. Cabe à Empreiteira elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da Fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Contratante.

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Engº Deoclecio Ribeiro da Silva Neto
CREA 110191416-5



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230606077

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

Fisº 046 SUBSTITUIÇÃO à
Proc nº 093/2023 MA20220550930
Rubrica [assinatura]

1. Responsável Técnico

DEOCLECIO RIBEIRO DA SILVA NETO

Título profissional: **ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO, ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1101914165

Registro: 1101914165MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU**

RUA CORONEL CORTE MACIEL

Complemento:

Cidade: **ICATU**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: 05.296.298/0001-42

Nº: **S/N**

CEP: 65170000

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 1.205.000,00**

Ação Institucional: **Agricultura familiar**

Celebrado em:

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

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO ZONA RURAL

Complemento: **POV RIBEIRA E MATA**

Cidade: **ICATU**

Data de Início: **19/01/2022**

Finalidade: **Rural**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU**

Bairro: **RIBEIRA E MATA**

UF: **MA**

Previsão de término: **19/07/2022**

Código: **Não Especificado**

Nº: **s/n**

CEP: 65170000

Coordenadas Geográficas: **2.454464, 43.585452**

CPF/CNPJ: 05.296.298/0001-42

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	7.842,10	m ²
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	1.800,78	m ³
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	1.800,78	m ³
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	2.904,48	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	2.904,48	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	7.842,10	m ²
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	1.800,78	m ³
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	1.800,78	m ³
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	2.904,48	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	2.904,48	m

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

5. Observações

ORÇAMENTO E PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLQUETE NOS POVOADOS RIBEIRA E MATA, CONFORME CONVENIO Nº 917750/2021

6. Declarações

- 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.

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

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO MA

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: w3BBC
Impresso em: 09/01/2023 às 10:09:57 por: , ip: 200.25.49.83

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Estado do
Maranhão





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

CREA-MA

Fisº 017
Proc nº 093/seg 3
Rubrica

Página 2/2

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230606077

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à
MA20220550930

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local de data

DEOCLECIO RIBEIRO DA
SILVA NETO:06860664304

Assinado de forma digital por
DEOCLECIO RIBEIRO DA SILVA
NETO:06860664304
Dados: 2023.01.09 10:15:51 -03'00'

DEOCLECIO RIBEIRO DA SILVA NETO - CPF: 068.606.643-04

WALACE AZEVEDO MENDES:25560921300

Assinado de forma digital por WALACE AZEVEDO
MENDES:25560921300
Dados: 2023.01.09 10:27:04 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU - CNPJ: 05.296.298/0001-42

9. Informações

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

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 06/01/2023

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.silac.com.br/publico/>, com a chave: w3BBC
Impresso em: 09/01/2023 às 10:09:57 por: , ip: 200.25.49.83

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

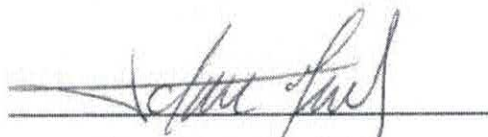
 **CREA-MA**
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Estado do
Maranhão



DECLARAÇÃO DE DOMÍNIO PÚBLICO

DECLARO sob as penas do Art. 299 do código penal, considerando a proposta inserida o SINCOV sob o nº 032944/2021, que o objeto desse convenio será executado em área de uso comum do povo, ou seja em área de domínio sob a jurisdição do Município de Icatu, independente de registro em cartório, conforme o prescrito nos nos art. 98 e 99 do Código Civil Brasileiro e compromete-se a comprovar a regularização formal da propriedade até o final da execução do objeto do convênio.

Icatu/MA, 06 de janeiro 2023.



Wallace Azevedo Mendes
Prefeito Municipal

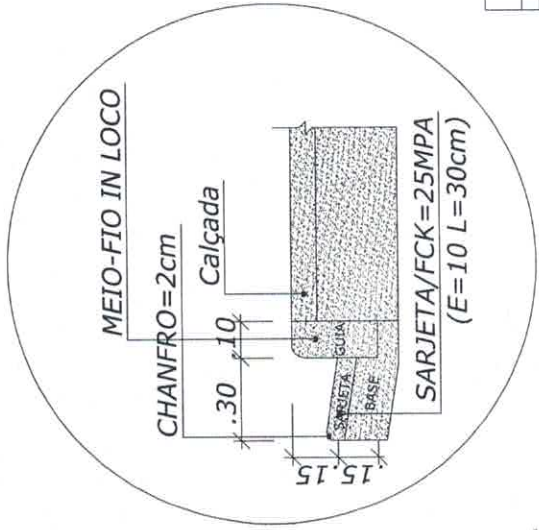
Fis.º 019
Proc. nº 093/2023
Rubrica 

DECLARAÇÃO DE ÁREA DE USO COMUM DO POVO

Em cumprimento ao que determina a legislação correlata a formalização e celebração de Termo de compromisso do Governo Federal, Decreto nº 6.170/2007 e conforme portaria interministerial nº 424/2016, **DECLARO** para os devidos fins e efeitos legais, sob as penas do art. 299 do Código Penal, que a Prefeitura Municipal de Icatu, inscrita no CNPJ nº 05.296.298/0001-42 é detentora da posse da área para execução de implantação de pavimentação em bloco intertravado nos Povoados Ribeira e Mata, Zona Rual do município de Icatu/MA, convenio nº 917750/2021 , onde terá sua execução em logradouro público , de domínio público, sob a jurisdição do município, prescrito nos Art. 98do código Civil Brasileiro.

WALACE AZEVEDO MENDES
CPF: 255.609.213-00
PREFEITO MUNICIPAL

DET. DE MEIO FIO E SARJETA
S/ ESCALA



SEÇÃO TRANSVERSAL - PLATAFORMA ACABADA
S/ ESCALA

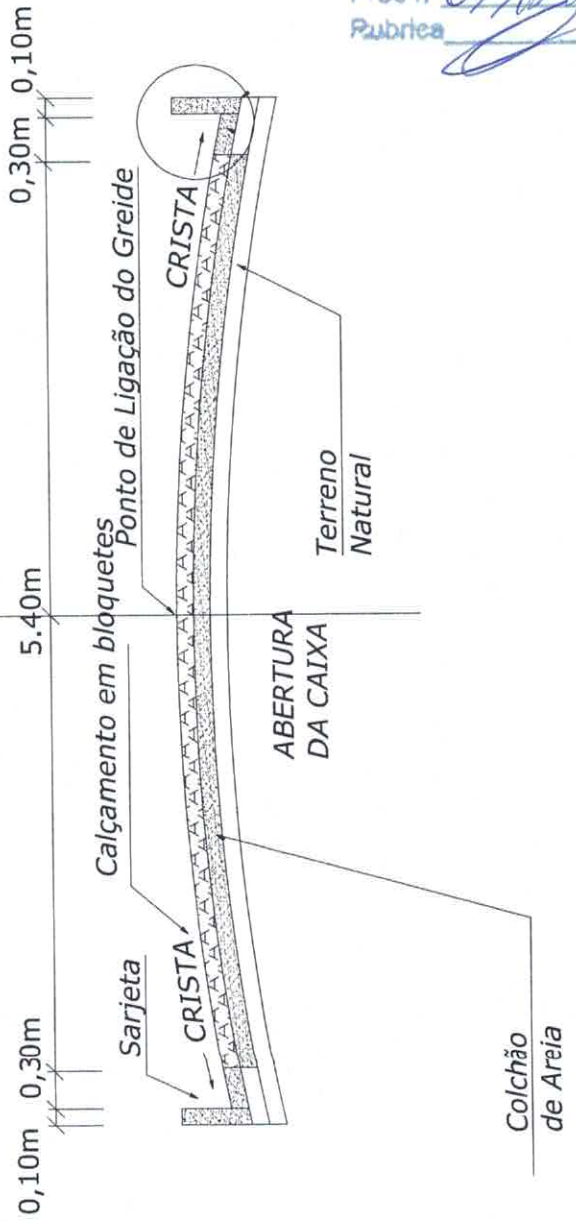


Fig. nº 031
Proc nº 093/2023
Rubrica

OBSERVAÇÕES:

- a) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.
- b) COTAS EM NÍVEL ACABADOS.
- c) TODA E QUALQUER DÚVIDA DEVERÁ SER ESCLARECIDA JANTO AO RESPONSÁVEL TÉCNICO
- d) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- e) PARA MELHOR DETALHAMENTO CONSULTAR PROJETO XXXXXXXX

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE	DEPARTAMENTO	DATA	VISTO
<input type="checkbox"/> APROVADO E COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/> NÃO APROVADO			

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU-MA

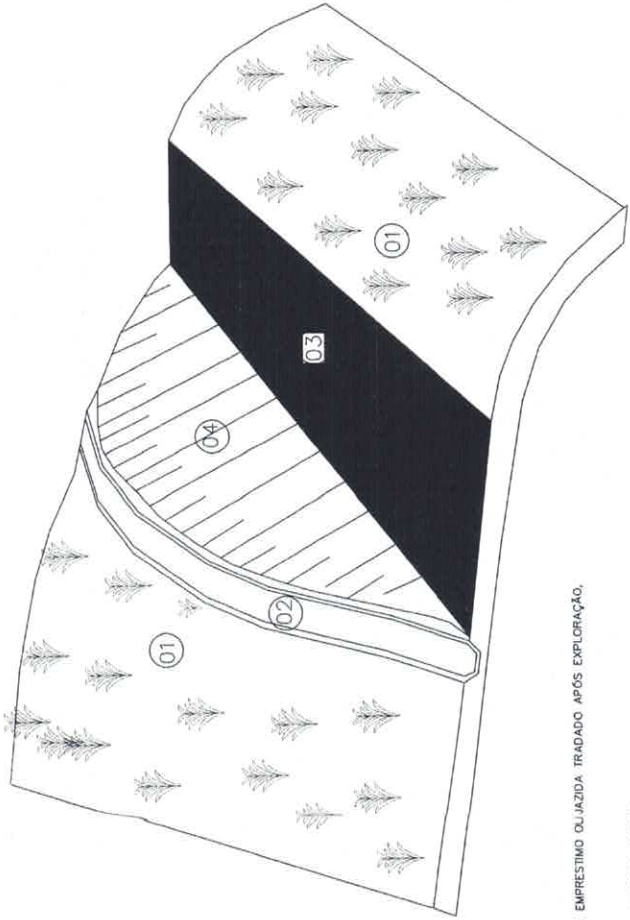
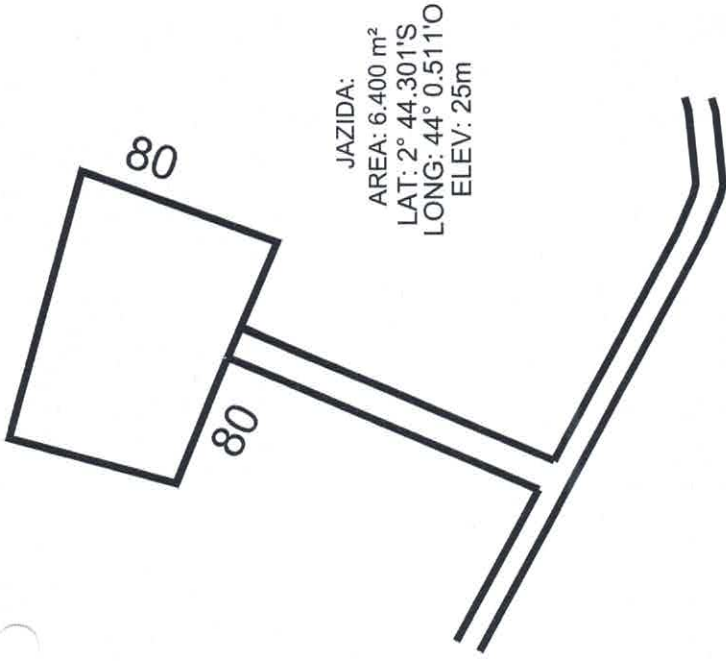
PREFEITURA DE ICATU
CIDADE DE TODOS

TIPO DE PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS - POV. RIBEIRA E POV. MATA.

ENDEREÇO: SEDE - ICATU-MA

AUTOR DO PROJETO	CONTROLE DA PRANCHETA
SALDO	
COSTO	
EXT. TOTAL EM (m)	DETALHE - SEÇÃO TRANSVERSAL - MEIO FIO E SARJETA
1.452,24m	
ESCALA	FRANCA
1:25	DT01/04
DATA	ENL. ENL. DESENG. MURDO DA SILVA NETO, ORCA-MA, 10818414-5
JUL/2022	

INDICAÇÕES GERAIS	
OCORRÊNCIAS N*	JAZIDA
LOCALIZAÇÃO	
DISTÂNCIA FIDA AO EIXO KM	7,80 KM
UTILIZAÇÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	-
ÁREA UTILIZAVEL M ²	6.400,00
ALTURA MININA DE CORTE	0,20
ALTURA MAXIMA DE CORTE	0,25
ALTURA MEDIA	0,22
VOLUME UTILIZAVEL M ³	1.800,78
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU - MA
ENDEREÇO	-
BENFEITORIAS	-



OS: EMPRESTIMO OU JAZIDA TRADADO APÓS EXPLORAÇÃO.

- 01 TERRENO NATURAL
- 02 VALETA DE PREENCHEO DE CRISTA DE CORTE REVESTIDA
- 03 LOCAL DA EXPLORAÇÃO A SER REGULARIZADO E EM SEQUIDA TRAZIDO O MATERIAL VEGETIL ORIGINAL
- 04 TALUDE DE CORTE ESTABILIZADO

Fts* 052
 Proc nº 093/2023
 Rubrica

<input type="checkbox"/> LISO EXCLUSIVO DO CLIENTE <input type="checkbox"/> APROVADO S/ COMENTÁRIOS <input type="checkbox"/> APROVADO C/ COMENTÁRIOS <input type="checkbox"/> NÃO APROVADO		DEPARTAMENTO	DATA	VISTO
DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO		
XXXXXX	XXX	XXXX		
XXXXXX	XXX	XXXX		
XXXXXX	XXX	XXXX		

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU-MA

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS - POV. RIBEIRA E POV. MATA.

ENDEREÇO: SEDE - ICATU-MA

PREFEITURA DE
ICATU
 CIDADE DE TODOS

AUTOR DO PROJETO DATA DO PROJETO EXT. TOTAL EM (m) ESCALA: DATA:	CONTEUDO DA PLANILHA DETALHES - JAZIDA RESPONSÁVEL TÉCNICO: 1:25 JUL/2022
--	---

FRANCA
DT03/04
ENG. CIVIL: DEODATO RIBEIRO DA SILVA NETO. CRE-MA: 118184HS-5



Fis.º 053
Proc nº 093/2023
Pública [assinatura]

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA

Dispensa de Licenciamento Ambiental Nº 1152030/2022

VALIDADE ATÉ

21/07/2024

PROCESSO SEMA Nº 22070042650/2022

E-PROCESSOS Nº 153218/2022

A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA, com base na Portaria/SEMA nº 123 de 06 de novembro de 2015, dispensa do Licenciamento Ambiental à:

NOME OU RAZÃO SOCIAL: Município De Icatu

ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL: CONSTRUÇÃO CIVIL

CPF OU CNPJ:

05.296.298/0001-42

INSCRIÇÃO ESTADUAL:

000000000

ENDEREÇO:

Rua Rua Cortez Maciel, S/n, 00000000, Centro

MUNICÍPIO:

Icatu - MA

CEP:

65170-000

ATIVIDADE A SER DISPENSADA DO LICENCIAMENTO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE VIAS URBANAS, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1472,00 M.

LOCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE (com coordenadas): RUA PRINCIPAL DOS POVOADOS MATA E RIBEIRA, MUNICÍPIO: ICATU, SOB AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS 2°40'28.3"S 43°59'25.9"W.

Obs.: Vide no verso desta dispensa as EXIGÊNCIAS / RECOMENDAÇÕES

Documento assinado DIGITALMENTE. A sua autenticidade poderá ser verificada no Site da Secretaria (SIGLA), por meio do código 22070042650/2022.

São Luis - MA 21/07/2022

Raysa Queiroz Maciel Rodrigues

Secretário

CPF: 049.414.583-89

Rafael Ferreira Maciel

Secretário Adjunto

CPF: 961.270.903-34



1152030/2022

OBS.:- AS CONDIÇÕES SERÃO ESTABELECIDAS NOS ANEXOS;

- Concedido pela SEMA no uso de suas atribuições legais conferidas no art. 69 da Constituição do Maranhão, e, considerando o disposto no § 2º, art. do 2º, o parágrafo único do art. 8º, e 12º da Resolução do CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, e considerando ainda a Portaria nº 123/2015, que disciplina o procedimento de dispensa de licenciamento ambiental no Estado do Maranhão.

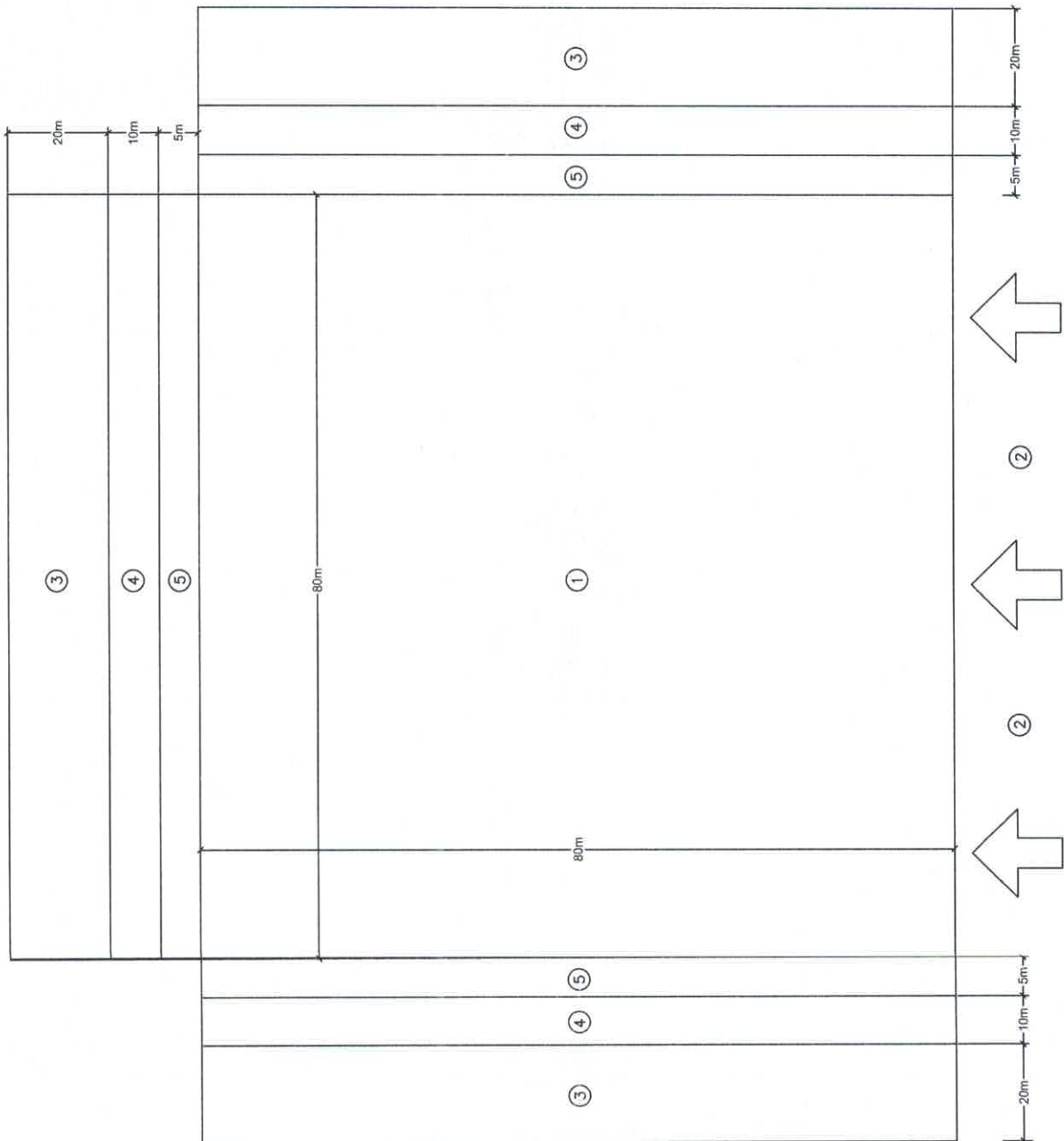
- A dispensa do Licenciamento Ambiental não exige o empreendedor de cumprir a legislação ambiental e normal em vigor;

LEGENDA

- ① - ÁREA DE EXPLORAÇÃO
- ② - FRENTE DE ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULO
- ③ - ÁREA DE DEPÓSITO DO ENTULHO DO DESMANTAMENTO
- ④ - ÁREA DE DEPÓSITO DA CAMADA ORGÂNICA
- ⑤ - ÁREA DE PROTEÇÃO CONTRA CONTAMINAÇÃO

PROCEDIMENTO PARA EXPLORAÇÃO

- DELIMITAR A ÁREA DE EXPLORAÇÃO (ÁREA 1)
- DEFINIR A FRENTE DE ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS (ÁREA 2)
- SELECIONAR AS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA DEPÓSITO DO ENTULHO DO DESMANTAMENTO (ÁREA 3)
- SELECIONAR AS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA ESTOCAGEM DA CAMADA DE TERRA VEGETAL (ÁREA 4)
- DEIXAR AO REDOR DA ÁREA A SER EXPLORADA, UMA FAIXA DE PROTEÇÃO, SEM TERRA VEGETAL PARA EVITAR CONTAMINAÇÃO DO MATERIAL A USAR NA ESTRADA. (ÁREA 5)



USO EXCLUSIVO DO CLIENTE	DEPARTAMENTO	DATA	VISTO
<input type="checkbox"/> APROVADO S/ COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/> APROVADO C/ COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/> NÃO APROVADO			

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX

PREFEITURA MUNICIPAL

DE ICATU-MA

TIPO DE PROJETO:
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS VIAS URBANAS - SEDE

ENDEREÇO:
SEDE - ICATU-MA

054
 Proc nº 093/2023
 Rubrica

PREFEITURA DE
ICATU
 CIDADE DE TODOS

ÁREA DO PROJETO SAULO COSTA	CONTÉUDO DA PLANILHA
EXT. TOTAL EM (m²)	DET. RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA - (EXPLORAÇÃO DE JAZIDA)
ESCALA: 1:100	RESPONSÁVEL TÉCNICO: DECELEDO RIBEIRO DA SILVA NETO/06565664-0 MTCOMARCON/1311514 DEPT. MUNICIPAL DE LICIT. E PROJ.
DATA: JUL/2022	ENC. CIVIL: DECELEDO RIBEIRO DA SILVA NETO. CRC-MG 11089416-5

LEGENDAS

CONTINUAÇÃO DA ESTRADA

PERCURSO À JAZIDA E BOTA FORA

JAZIDA 80X80m



BOTA FORA 80X80m



SEDE



Fts° 055
 Proc n° 093/1023
 Rubrica

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE	DEPARTAMENTO	DATA	UNITO
<input type="checkbox"/> PROJETO 3 COMBINAÇÕES			
<input type="checkbox"/> PROJETO 2 COMBINAÇÕES			
<input type="checkbox"/> NÃO PROJETO			
DATA	REVISÃO		
XXXXXXXX	0000		
XXXXXXXX	0000		
XXXXXXXX	0000		
XXXXXXXX	0000		
XXXXXXXX	0000		
XXXXXXXX	0000		

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU-MA

PREFEITURA DE ICATU
 CIDADE DE TODOS

TIPO DE PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS - POV. RIBEIRA E POV. MATA.

PROJEÇÃO: ICATU - MA

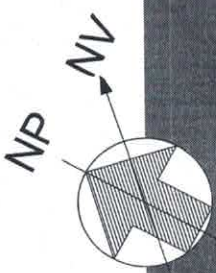
ÁREA DO PROJETO	CONTÉUDO DA PLANALTA
ÁREA DO LOTE	PLANTA DE IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE JAZIDA E BOTA FORA
EXT. TOTAL EM (m²)	1452,24 m²
ESCALA:	1:100
DATA:	JULY/2022



TABELA DE COORDENADAS E MEDIDAS

NOME DA RUA	INICIO (P1)		FINAL (P2)		LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	DIST. DA JAZIDA E BOTA FORA AO TRECHO (KM)
	S	W	S	W			
POVOADO RIBEIRA (RUA PRINCIPAL)	2° 42' 865S	44° 1' 377O	2° 43' 115S	44° 1' 283O	6,20	700,00	3,25
POVOADO MATA (RUA PRINCIPAL)	2° 40' 705S	43° 58' 773O	2° 40' 478S	43° 59' 440O	6,20	752,24	11,64
TOTAL						1.452,24	15,09

OBS: DISTÂNCIA DA JAZIDA E BOTA FORA ATE A SEDE : 7,50km



Protocolo n 051
RECEBIDO
Tempo 01/22
Edson Ramos Junior



Fls ° 056
Proc nº 093/2023
Rubrica

OFÍCIO DE Nº 29/2022 - GAB

Icatu, 20 de julho de 2022

À Sua Excelência o Senhor
PRESIDENTE DA CAMARA MUNICIPAL DE VEREADORES DE ICATU/MA
JOSÉ AGUIAR NETO

Assunto: Informação do Plano de Sustentabilidade de Convênio
Referente: Convênio SICONV Nº 917750/2021

Senhor Presidente,

- 1- Venho por meio deste, informar sobre o plano de sustentabilidade, em anexo, para aprovação de Projeto cujo objeto tem como Pavimentação em bloquete Intertravado de concreto nos Povoados Ribeira e Mata.
- 2- Valor do Convênio é de R\$ 1.205.000,00 (um milhão e duzentos e cinco mil reais)
- 1- Data da assinatura em 26/10/2021
- 3- Prazo de Vigência até 26/10/2024
- 4- Quaisquer informações adicionais relativas ao Convênio referido podem ser obtidas, a qualquer tempo no Sistema SICONV Plataforma +Brasil.

Respeitosamente,

CNPJ: 35.180.967 0001-8
CAMARA MUNICIPAL DE ICATU
Praça Jerônimo de Albuquerque Maranhão,
Nº 155 Centro
Cep 65 170-000
Icatu MA

WALACE AZEVEDO
AZEVEDO MENDES: 25560921300
CPF: 255.609.213-00
PREFEITO MUNICIPAL

Assinado de forma digital por WALACE AZEVEDO MENDES: 25560921300
Dados: 2022.07.20 10:04:46 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU - MA
RUA CORONEL CORTE MACIEL, 5/M;
CEP 65170-000 • ICATU
CNPJ Nº 05.296.298/0001-42
gabinete@icatu.ma.gov.br
Tel. (98) 33621260 / 98 98537-3385

ORÇAMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU
RUA CORONEL CORTE MACIEL, S/N - CENTRO
CEP:65170-000 / ICATU - MA
CNPJ: 05.296.298/0001-42



OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados no Povoado Ribeira e Povoado Mata no município de Icatu/MA.

POVOADO RIBEIRA - RUA PRINCIPAL

Extensão: 700,00 metros

POVOADO MATA - RUA PRINCIPAL

Extensão: 752,24 metros

Extensão Total: 1452,24 metros

VALOR TOTAL:	R\$ 1.205.000,00	Um Milhão, Duzentos e Cinco Mil Reais.
---------------------	-------------------------	--

ÍNDICE

RESUMO GERAL	.....	2
RESUMO META 01	.....	3
COMPOSIÇÃO PROJETO EXECUTIVO	.....	4
RESUMO META 02	.....	5
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	.....	6
ORÇAMENTO GERAL	.....	7
ORÇAMENTO TRECHO 1	.....	8
MEMÓRIA DE CÁLCULO TRECHO 1	.....	9
CÁLCULO DA DMT TRECHO 1	.....	11
ORÇAMENTO TRECHO 2	.....	12
MEMÓRIA DE CÁLCULO TRECHO 2	.....	13
CÁLCULO DA DMT TRECHO 2	.....	15
PLANILHA SINTÉTICA	.....	16
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	.....	17
QUADRO DE DESEMBOLSO	.....	18
CURVA ABC	.....	19
ENCARGOS SOCIAIS	.....	20
COMPOSIÇÃO DO BDI	.....	21

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PLANILHA RESUMO

OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA
CONVÊNIO: 917750/2021
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Icatu-MA
DATA REF.: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado
BDI: 24,23%

META 01			
1.0	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	R\$	35.097,09
META 02			
2.0	Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA	R\$	1.169.902,91
TOTAL GERAL DA PLANILHA		R\$	1.205.000,00

IMPORTA O SEGUINTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE: Um Milhão, Duzentos e Cinco Mil Reais.

Fis.º 059
Proc nº 093/2023
Rubrica

RESUMO - META 01



OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA
CONVÊNIO: 917750/2021
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Icatu-MA
DATA REF.: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado
BDI: 24,23%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P. UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1.0	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	UN	1,00	R\$ 28.251,70	R\$ 35.097,09

TOTAL GERAL DA PLANILHA R\$ 35.097,09

ESTA PLANILHA IMPORTA O VALOR DE: Trinta e Cinco Mil, Noventa e Sete Reais e Nove Centavos.

COMPOSIÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO

OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA
CONVÊNIO: 917750/2021
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Icatu-MA
DATA REF.: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado
BDI: 24,23%

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

1.1		CP 001		Elaboração de Projeto Executivo		R\$		28.251,70		
CUSTOS COM RECURSOS HUMANOS										
<i>Coordenação Geral:</i>										
SINAPI	34780	Engenheiro civil	UND	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL				
			H	50,00	R\$ 114,39	R\$	5.719,50			
<i>Equipe Técnica</i>										
SINAPI	34780	Engenheiro civil	H	80,00	R\$ 114,39	R\$	9.151,20			
SINAPI	7592	Topógrafo	H	80,00	R\$ 26,48	R\$	2.118,40			
SINAPI	244	Auxiliar de topógrafo	H	80,00	R\$ 11,90	R\$	952,00			
SINAPI	2359	Desenhista técnico auxiliar	H	80,00	R\$ 19,84	R\$	1.587,20			
TOTAL RECURSOS HUMANOS SEM BDI:							R\$	19.528,30		
CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO										
<i>Trabalhos de levantamento de dados em campo</i>										
SINAPI	92138	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4	h	78,07	R\$ 88,11	R\$	6.878,40			
SINAPI-I	7247	Estação Total classe 2	h	60,00	R\$ 2,25	R\$	135,00			
TOTAL CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO SEM BDI:							R\$	7.013,40		
CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO										
<i>Impressão e Plotagem</i>										
SICRO 3	E9507	Plotagem de projetos	UND	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL				
			un	100,00	R\$ 17,10	R\$	1.710,00			
TOTAL CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO SEM BDI:							R\$	1.710,00		
CUSTOS DO PROJETO										
<i>Custo com recursos humanos + custos com trabalho de campo + custos com equipamento S/ BDI:</i>							R\$	28.251,70		
<i>Custo com recursos humanos + custos com trabalho de campo + custos com equipamento C/ BDI:</i>							24,23% R\$	35.097,09		

RESUMO - META 02



OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA
CONVÊNIO: 917750/2021
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Icatu-MA
DATA REF.: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado
BDI: 24,23%

Fis.º 061
Proc. nº 093/2023
Rubrica [assinatura]

ITEM	LOCAL	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO (M)	LARGURA (M)
1.0	POV. RIBEIRA	Rua Principal	700,00	6,20
TOTAL TRECHO 1:			700,00	
2.0	POV. MATA	Rua Principal	752,24	6,20
TOTAL TRECHO 2:			752,24	
EXTENSÃO TOTAL A PAVIMENTAR:			1452,24	

TOTAL GERAL DA PLANILHA R\$ 1.169.902,91

ESTA PLANILHA IMPORTA O VALOR DE: Um Milhão, Cento e Sessenta e Nove Mil, Novecentos e Dois Reais e Noventa e Um Centavos.

Fls.º 067
 Proc. nº 093/2023
 Rubrica

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO



OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA
CONVÊNIO: 917750/2021
PROponente: Prefeitura Municipal de Icatu-MA
DATA REF.: SINAPI 09/2022 e DNIT SICRO 3 04/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado
BDI: 24,23%

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

2.1		CP 002	Placa de obra em aço galvanizado, com dimensões 5,00 x 2,50 m					R\$	524,85				
MÃO-DE-OBRA				UND	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL						
SINAPI-I	1213	Carpinteiro de formas		h	1,00	R\$ 17,81	R\$ 17,81						
SINAPI-I	6111	Servente		h	2,00	R\$ 12,94	R\$ 25,88						
						SUBTOTAL	R\$ 43,69						
MATERIAL				UND	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL						
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA		m	1,00	R\$ 8,05	R\$ 8,05						
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA		m	4,00	R\$ 11,16	R\$ 44,64						
SINAPI-I	4813	Placa de obra (para construção civil) em chapa de aço galvanizada n22, pintada		m2	1,00	R\$ 425,00	R\$ 425,00						
SINAPI-I	5075	prego polido com cabeça 18x30		kg	0,15	R\$ 23,14	R\$ 3,47						
						SUBTOTAL	R\$ 481,16						
2.2		CP 003	Administração Local da Obra					R\$	6.281,20				
MÃO-DE-OBRA				UND	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL						
SINAPI-I	34780	Engenheiro civil		h	30,00	R\$ 114,39	R\$ 3.431,70						
SINAPI-I	4083	Encarregado de turma		h	102,50	R\$ 27,80	R\$ 2.849,50						
						SUBTOTAL	R\$ 6.281,20						
2.3		CP 004	Barracão de Obra					R\$	399,51				
MÃO-DE-OBRA				UND	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL						
SINAPI-I	1213	Carpinteiro de formas		h	1,50	R\$ 17,81	R\$ 26,72						
SINAPI-I	4750	Pedreiro		h	0,30	R\$ 17,81	R\$ 5,34						
SINAPI-I	6111	Servente		h	2,00	R\$ 12,94	R\$ 25,88						
						SUBTOTAL	R\$ 57,94						
MATERIAL				UND	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL						
SINAPI-I	6189	Tabua de madeira 2A qualidade 2,5 x 30,0 cm (1x12) não aparelhada		m2	2,00	R\$ 30,52	R\$ 61,04						
SINAPI-I	35274	Pilar de madeira não aparelhada		m	1,80	R\$ 56,33	R\$ 101,39						
SINAPI-I	20213	Viga de madeira aparelhada 6x12		m	0,80	R\$ 28,60	R\$ 22,88						
SINAPI-I	7213	Telha de fibrocimento ondulada 4mm 2,44 x 0,50m		m2	1,20	R\$ 23,45	R\$ 28,14						
SINAPI-I	6212	Tabua de madeira 3A qualidade 2,5 x 30,0 cm não aparelhada		m	1,09	R\$ 18,50	R\$ 20,15						
SINAPI-I	4721	Brita		m3	0,11	R\$ 77,39	R\$ 8,43						
SINAPI-I	1379	Cimento portland		kg	23,69	R\$ 0,90	R\$ 21,32						
SINAPI-I	5061	Prego 18x27		kg	0,80	R\$ 22,75	R\$ 18,20						
SINAPI-I	4460	Sarrafo de 1x4		m	2,50	R\$ 10,44	R\$ 26,10						
SINAPI-I	367	Areia grossa - poste jazida		m3	0,09	R\$ 65,84	R\$ 5,60						
SINAPI-I	43682	Chapa de compensado		m2	1,00	R\$ 23,20	R\$ 23,20						
SINAPI-I	20247	Prego 15x15		kg	0,20	R\$ 25,62	R\$ 5,12						
						SUBTOTAL	R\$ 341,57						
2.4		CP 005	Mobilização e desmobilização de equipamentos					R\$	10.592,90				
				EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	CÓDIGO E REFERÊNCIA	DISCRIMINAÇÃO	QTD	DISTÂNCIA (KM) - D	Nº DE VIAGENS - N	FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)	VELOC. (KM/H)	CUSTO HORÁRIO DO TRANSPORTE (CH)	CUSTO HORÁRIO
				E9042 - SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1	173,05	2	0,50	60	R\$ 399,32	R\$ 1.151,67
				E9577 - SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1	173,05	2	0,50	60	R\$ 399,32	R\$ 1.151,67
				E9524 - SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1	173,05	2	1,00	60	R\$ 399,32	R\$ 2.303,35
				E9584 - SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1	173,05	2	0,50	60	R\$ 399,32	R\$ 1.151,67
				E9685 - SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1	173,05	2	0,50	60	R\$ 399,32	R\$ 1.151,67
				E9579 - SICRO		Caminhão basculante - 10m³ - 15t (170 kw)	1	173,05	2	1,00	60	R\$ 292,98	R\$ 1.689,96
				E9571 - SICRO		Caminhão tanque - 10.000 l	1	173,05	2	1,00	60	R\$ 345,50	R\$ 1.992,91
2.3		CP 007	Reparação de danos físicos ao meio ambiente.					R\$	0,83				
MÃO-DE-OBRA				UND	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL						
SINAPI	88316	Servente		h	0,008	R\$ 16,27	R\$ 0,13						
						SUBTOTAL	R\$ 0,13						
EQUIPAMENTO				UND	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL						
SINAPI	5855	Trator de esteiras - com lâmina		h	0,001	R\$ 697,30	R\$ 0,70						
						SUBTOTAL	R\$ 0,70						
6.2		CP 009	Placa para identificação de rua					R\$	313,64				
MÃO-DE-OBRA				UND	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL						
SINAPI	88316	Servente		h	2,00	R\$ 16,27	R\$ 32,54						
						SUBTOTAL	R\$ 32,54						
MATERIAL				UND	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL						
SINAPI-I	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA		un	2,00	R\$ 140,25	R\$ 280,50						
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ARA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCOADO COM ROSCA SOBERBA		un	3,00	R\$ 0,20	R\$ 0,60						
						SUBTOTAL	R\$ 281,10						
8.1		CP 011	Limpeza final da obra					R\$	1,63				
MÃO-DE-OBRA				UND	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL						
SINAPI	88316	Servente		h	0,10	R\$ 16,27	R\$ 1,63						
						SUBTOTAL	R\$ 1,63						

Fis.º 064
Proc n.º 093/2023
Rubrica 08

ORÇAMENTO GERAL



OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA
CONVÊNIO: 917750/2021
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Icatu-MA
DATA REF.: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado
BDI: 24,23%

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência	Valor unitário sem BDI	Valor unitário com BDI	Preço total com BDI
VALOR TOTAL (META 01 + META 02): R\$ 1.205.000,00							

IMPORTA O SEGUINTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE: Um Milhão, Duzentos e Cinco Mil Reais.

27/10/2022
ICATU - MA

ORÇAMENTO - Pov. Ribeira



OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA
CONVÊNIO: 917750/2021
PROponente: Prefeitura Municipal de Icatu-MA
DATA REF.: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado
BDI: 24,23%

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência	Valor unitário sem BDI	Valor unitário com BDI	Preço total com BDI
1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO						
1.1	Elaboração de Projeto Executivo	und	1,00	CP 001	R\$ 28.251,70	R\$ 35.097,09	R\$ 35.097,09
META 01 C/ BDI:							R\$ 35.097,09
2	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 74.823,86
2.1	Placa de obra em aço galvanizado, com dimensões 1,50 x 3,00 m	m ²	4,50	CP 002	R\$ 524,85	R\$ 652,02	R\$ 2.934,09
2.2	Administração Local da Obra	mês	6,00	CP 003	R\$ 6.281,20	R\$ 7.803,13	R\$ 46.818,78
2.3	Barracão de Obra	m ²	24,00	CP 004	R\$ 399,51	R\$ 496,31	R\$ 11.911,44
2.4	Mobilização e desmobilização de equipamentos	und	1,00	CP 005	R\$ 10.592,90	R\$ 13.159,56	R\$ 13.159,55
3	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM						R\$ 24.459,95
3.1	Limpeza superficial da área de jazida	m ²	667,69	5502985	R\$ 0,45	R\$ 0,56	R\$ 373,91
3.2	Expurgo de material vegetal de jazida	m ³	200,31	5502986	R\$ 2,54	R\$ 3,16	R\$ 632,98
3.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m ³	m ³	868,00	4016008	R\$ 3,67	R\$ 4,56	R\$ 3.958,08
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada	tkm	7200,06	5914389	R\$ 0,78	R\$ 0,97	R\$ 6.984,06
3.5	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	m ²	1400,00	5501700	R\$ 0,49	R\$ 0,61	R\$ 854,00
3.6	Transporte de material - bota fora.	tkm	1028,58	5914389	R\$ 0,78	R\$ 0,97	R\$ 997,72
3.7	Regularização de subleito até 20 cm espessura	m ²	4340,12	4011209	R\$ 1,06	R\$ 1,32	R\$ 5.728,96
3.8	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m ³	868,00	5502978	R\$ 4,57	R\$ 5,68	R\$ 4.930,24
4	PAVIMENTAÇÃO						R\$ 324.517,62
4.1	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25x25cm, espessura de 8cm	m ²	3780,00	92394 - SINAPI	R\$ 68,85	R\$ 85,53	R\$ 323.303,40
4.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada para areia	tkm	1251,77	5914389	R\$ 0,78	R\$ 0,97	R\$ 1.214,22
5	DRENAGEM						R\$ 154.770,00
5.1	Sarjeta em concreto, preparo manual e=10cm, base 30cm, rejuntado com argamassa de cimento e areia 1:4, incluindo escavação e aterro	m	1400,00	94287	R\$ 38,22	R\$ 47,48	R\$ 66.472,00
5.2	Meio fio em trecho reto, confeccionado em concreto pré-fabricado, dimensões (100x15x13x30)cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas	m	1400,00	94273	R\$ 50,77	R\$ 63,07	R\$ 88.298,00
6	SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO						R\$ 1.978,67
6.1	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	unid	2,00	5213440	R\$ 206,81	R\$ 256,92	R\$ 513,84
6.2	Placa para identificação de rua	unid	1,00	CP009	R\$ 313,64	R\$ 389,63	R\$ 389,63
6.3	Suporte e travessia para placas	unid	3,00	5219546	R\$ 288,50	R\$ 358,40	R\$ 1.075,20
7	PINTURA						R\$ 2.156,00
7.2	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	m	1400,00	102498 - SINAPI	R\$ 1,24	R\$ 1,54	R\$ 2.156,00
8	LIMPEZA GERAL						R\$ 8.766,80
8.1	Limpeza final da obra	m ²	4340,00	CP011	R\$ 1,63	R\$ 2,02	R\$ 8.766,80
9	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						R\$ 687,73
9.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente.	m ²	667,69	CP 007	R\$ 0,83	R\$ 1,03	R\$ 687,73
META 02 C/ BDI:							R\$ 592.160,63

OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA
CONVÊNIO: 917750/2021
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Icatu-MA
DATA REF.: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado
BDI: 24,23%

Enc. Sociais = 112,90%

MEMORIA DE CÁLCULO - Povoado Ribeira

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADES									
			C	L	H	A	T	P	Q	% AE	ST	TOTAL

C = comprimento; L = largura; H = altura/profundidade; A = área; T = taxa; P = peso/peso específico; Q = quantidade; ST = subtotal

% AE = Percentual a executar

RELAÇÃO DAS RUAS A SEREM BENEFICIADAS NA SEDE DO MUNICÍPIO

RUAS	COMPRIMENTO "IN LOCO" (m)	DIMENSÕES DE PROJETO				
		COMP (m)	LARG. TOTAL (m)	LARG. PLATAFORMA (m)	ÁREA TOTAL(m2)	ÁREA PLATAFORMA (m2)
1. POVOADO RIBEIRA						
Rua Principal	700,00	700,00	6,20	5,40	4.340,00	3.780,00
Total Geral =		700,00			4.340,00	3.780,00
Largura Média =			6,00			

C	L	H	A	T	P	Q	% AE	ST	TOTAL
---	---	---	---	---	---	---	------	----	-------

6.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA								
6.1	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorefletiva tipo I + SI -	unid				1,00			2,00
6.2	Placa para identificação de rua	unid				1,00			1,00
	Suporte e travessia para placas	unid				3,00			3,00
7.0	PINTURA								
7.2	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	m	700,00				2,00		1400,00
8.0	LIMPEZA GERAL								
8.1	Limpeza final da obra	m2	4.340,00						4.340,00
9.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS								
9.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente.	m2	667,69						667,69

CÁLCULO DE TRANSPORTE - DMT / Pov. Ribeira



OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA

CONVÊNIO: 917750/2021

PROponente: Prefeitura Municipal de Icatu-MA

DATA REF.: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado

BDI: 24,23%

VALORES DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento 20%
 Peso específico 1,75 t/m³
 Espessura da camada 0,20 m
 Distância entre estacas 20,00 m
 Largura da via 6,00 m

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO		EXTENSÃO (m)		VOLUME EMPOLADO	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (km)	MT SUB-TRECHO				
J1	DESCRIÇÃO NO PROJETO	E	0	0,00	até	E	35	0,00	700,00	1008,00	1764,00	3,25	0,700	6967,80
									700,00	1008,00	1764,00			6967,80

DMT → 3,95 km

Fisº 069
 Proc nº 093/1e23
 Rubrica [assinatura]

Fis.º 070
 Proc nº 093/2023
 Rubrica

ORÇAMENTO - Pov. Mata



OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA
CONVÊNIO: 917750/2021
PROponente: Prefeitura Municipal de Icatu-MA
DATA REF.: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado
BDI: 24,23%

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência	Valor unitário sem BDI	Valor unitário com BDI	Preço total com BDI
3	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM						R\$ 45.052,18
3.1	Limpeza superficial da área de jazida	m ²	717,52	5502985	R\$ 0,45	R\$ 0,56	R\$ 401,81
3.2	Expurgo de material vegetal de jazida	m ³	215,26	5502986	R\$ 2,54	R\$ 3,16	R\$ 680,22
3.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m ³	m ³	932,78	4016008	R\$ 3,67	R\$ 4,56	R\$ 4.253,48
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada	tkm	24666,23	5914389	R\$ 0,78	R\$ 0,97	R\$ 23.926,24
3.5	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	m ²	1504,48	5501700	R\$ 0,49	R\$ 0,61	R\$ 917,73
3.6	Transporte de material - bota fora.	tkm	3523,73	5914389	R\$ 0,78	R\$ 0,97	R\$ 3.418,02
3.7	Regularização de subleito até 20 cm espessura	m ²	4664,01	4011209	R\$ 1,06	R\$ 1,32	R\$ 6.156,49
3.8	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m ³	932,78	5502978	R\$ 4,57	R\$ 5,68	R\$ 5.298,19
4	PAVIMENTAÇÃO						R\$ 351.914,16
4.1	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25x25cm, espessura de 8cm	m ²	4062,10	92394 - SINAPI	R\$ 68,85	R\$ 85,53	R\$ 347.431,41
4.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada para areia	tkm	4621,39	5914389	R\$ 0,78	R\$ 0,97	R\$ 4.482,75
5	DRENAGEM						R\$ 166.320,26
5.1	Sarjeta em concreto, preparo manual e=10cm, base 30cm, rejuntado com argamassa de cimento e areia 1:4, incluindo escavação e aterro	m	1504,48	94287	R\$ 38,22	R\$ 47,48	R\$ 71.432,71
5.2	Meio fio em trecho reto, confeccionado em concreto pré-fabricado, dimensões (100x15x13x30)cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas	m	1504,48	94273	R\$ 50,77	R\$ 63,07	R\$ 94.887,55
6	SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO						R\$ 1.978,67
6.1	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	unid	2,00	5213440	R\$ 206,81	R\$ 256,92	R\$ 513,84
6.2	Placa para identificação de rua	unid	1,00	CP009	R\$ 313,64	R\$ 389,63	R\$ 389,63
6.3	Suporte e travessia para placas	unid	3,00	5219546	R\$ 288,50	R\$ 358,40	R\$ 1.075,20
7	PINTURA						R\$ 2.316,90
7.2	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	m	1504,48	102498 - SINAPI	R\$ 1,24	R\$ 1,54	R\$ 2.316,90
8	LIMPEZA GERAL						R\$ 9.421,06
8.1	Limpeza final da obra	m ²	4663,89	CP011	R\$ 1,63	R\$ 2,02	R\$ 9.421,06
9	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						R\$ 739,04
9.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente.	m ²	717,52	CP 007	R\$ 0,83	R\$ 1,03	R\$ 739,04
META 02 C/ BDI: R\$							577.742,27

IMPORTA O SEGUINTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE: Quinhentos e Oitenta e Quatro Mil, Novecentos e Cinquenta e Um Reais e Quarenta e Cinco Centavos.

27/10/2022
 ICATU - MA

CÁLCULO DE TRANSPORTE - DMT / Pov. Mata



OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA

CONVÊNIO: 917750/2021

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Icatu-MA

DATA REF.: SINAPI 09/2022 EDNIT SICRO 3 04/2022

ENCARGOS 112,90 % e 70,87% - não desonerado

SOCIAIS: 24,23%

BDI:

VALORES DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento 20%
 Peso específico 1,75 t/m³
 Espessura da camada 0,20 m
 Distância entre estações 20,00 m
 Largura da via 6,00 m

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO		EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (km)	MT SUB-TRECHO
J1	DESCRIÇÃO NO PROJETO	E	0	12,24	1083,23	1895,65	11,84	0,752	23870,48
		E	0	752,24	1083,23	1895,65			23870,48

DMT → 12,59224 km

Fis nº 073
 Proc nº 093/2023
 Rubrica

27/10/2022
 ICATU - MA

PLANILHA SINTÉTICA

Fis ° 074
Proc n° 093/2023
Rubrica



OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA
CONVÊNIO: 917750/2021
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Icatu-MA
DATA REF.: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado
BDI: 24,23%

		META 01	R\$	35.097,09
1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO		R\$	35.097,09
		META 02	R\$	1.169.902,91
2	SERVIÇOS PRELIMINARES		R\$	74.823,87
3	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM		R\$	69.512,13
4	PAVIMENTAÇÃO		R\$	676.431,78
5	DRENAGEM		R\$	321.090,26
6	SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO		R\$	3.957,34
7	PINTURA		R\$	4.472,90
8	LIMPEZA GERAL		R\$	18.187,86
9	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS		R\$	1.426,77
			VALOR TOTAL (META 01 + META 02):	R\$ 1.205.000,00

IMPORTA O SEGUINTE ORÇAMENTO EM: Um Milhão, Quatrocentos e Setenta e Nove Mil, Seiscentos e Cinquenta Reais.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA

CONVÊNIO: 917750/2011

PROponente: Prefeitura Municipal de Icatu-MA

DATA REF.: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 10,87% - não desonerado

BDI: 24,23%

Item	Descrição	META 01						META 02						VALOR TOTAL C/ BDI	
		MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06		
1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	R\$ 35.097,09													R\$ 35.097,09
		100%													1.169.902,91
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 18.705,97	R\$ 11.223,58	R\$ 11.223,58	R\$ 11.223,58	R\$ 11.223,58	R\$ 11.223,58	R\$ 11.223,58	R\$ 11.223,58	R\$ 11.223,58	R\$ 11.223,58	R\$ 11.223,58	R\$ 11.223,58	R\$ 11.223,58	R\$ 74.823,87
		25%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
3	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 13.902,43	R\$ 13.902,43	R\$ 13.902,43	R\$ 13.902,43	R\$ 13.902,43	R\$ 13.902,43	R\$ 13.902,43	R\$ 13.902,43	R\$ 13.902,43	R\$ 13.902,43	R\$ 13.902,43	R\$ 13.902,43	R\$ 13.902,43	R\$ 69.512,13
		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
4	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 135.286,36	R\$ 135.286,36	R\$ 135.286,36	R\$ 135.286,36	R\$ 135.286,36	R\$ 135.286,36	R\$ 135.286,36	R\$ 135.286,36	R\$ 135.286,36	R\$ 135.286,36	R\$ 135.286,36	R\$ 135.286,36	R\$ 135.286,36	R\$ 676.431,78
		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
5	DRENAGEM	R\$ 64.218,05	R\$ 64.218,05	R\$ 64.218,05	R\$ 64.218,05	R\$ 64.218,05	R\$ 64.218,05	R\$ 64.218,05	R\$ 64.218,05	R\$ 64.218,05	R\$ 64.218,05	R\$ 64.218,05	R\$ 64.218,05	R\$ 64.218,05	R\$ 321.090,26
		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
6	SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO														R\$ 3.957,34
7	PINTURA														R\$ 4.472,90
6	LIMPEZA GERAL														R\$ 18.187,86
7	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS														R\$ 1.426,77
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO 1		R\$ 67.705,48	R\$ 224.630,41	R\$ 224.630,41	R\$ 224.630,41	R\$ 224.630,41	R\$ 224.630,41	R\$ 224.630,41	R\$ 224.630,41	R\$ 228.845,53	R\$ 234.557,74	R\$ 234.557,74	R\$ 234.557,74	R\$ 234.557,74	R\$ 1.205.000,00
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO 2															
	META 01	100%	19,20%	19,20%	19,20%	19,20%	19,20%	19,20%	19,20%	19,56%	20,05%	20,05%	20,05%	20,05%	PESO (%)
	META 02	2,79%													2,93%
															97,07%

Fis. 075
Proc nº 093/2022
Rubrica

27/10/2022
ICATU - MA

QUADRO DE DESEMBOLSO



Objeto: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA

OBJETO:

CONVÊNIO: 917750/2021

PROponente: Prefeitura Municipal de Icatu-MA

DATA REF.: SINAPI/09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022

ENCARGOS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado

SOCIAIS: 24,23%
BDI:

Meta	Descrição	Investimento Total (R\$)		
		Financiamento/Repasse	Contrapartida	Outros recursos
I	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	R\$ 34.950,85	R\$ 146,24	R\$ 35.097,09
II	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ICATU-MA	R\$ 1.165.049,15	R\$ 4.853,76	R\$ 1.169.902,91
		R\$ 1.200.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 1.205.000,00

Fis.º 076
Proc nº 093/2023
Rubrica

27/10/2022
ICATU - MA

File* 077
 Proc nº 093/2023
 Rubrica

CURVA ABC DOS SERVIÇOS



OBJETO: Pavimentação em blocos intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA
CONVÊNIO: 917750/2021
PROponente: Prefeitura Municipal de Icatu-MA
DATA REF: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado
BDI: 24,23%

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência	Valor unitário sem BDI	Valor unitário com BDI	Preço total com BDI	Peso (%)	Acumulado (%)	Curva
4.1	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25x25cm, espessura de 8cm	m2	7842,10	92394 - SINAPI	R\$ 68,85	R\$ 85,53	R\$ 670.734,81	55,66%	55,66%	A
5.2	Meio fio em trecho reto, confeccionado em concreto pré-fabricado, dimensões (100x15x13x30)cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas	m	2904,48	94273 - SINAPI	R\$ 50,77	R\$ 63,07	R\$ 183.185,55	15,20%	70,86%	
5.1	Sarjeta em concreto, preparo manual e=10cm, base 30cm, rejuntado com argamassa de cimento e areia 1:4, incluindo escavação e aterro	m	2904,48	94287 - SINAPI	R\$ 38,22	R\$ 47,48	R\$ 137.904,71	11,44%	82,31%	
2.2	Administração Local da Obra	mês	6,00	CP 003	R\$ 6.281,20	R\$ 7.803,13	R\$ 46.818,78	3,89%	86,19%	B
1.1	Elaboração de Projeto Executivo	und	1,00	CP 001	R\$ 28.251,70	R\$ 35.097,09	R\$ 35.097,09	2,91%	89,11%	
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada	tkm	31866,29	5914389	R\$ 0,78	R\$ 0,97	R\$ 30.910,30	2,57%	91,67%	
8.1	Limpeza final da obra	m2	9003,89	CP011	R\$ 1,63	R\$ 2,02	R\$ 18.187,86	1,51%	93,18%	C
2.4	Mobilização e desmobilização de equipamentos	und	1,00	CP 005	R\$ 10.592,90	R\$ 13.159,56	R\$ 13.159,56	1,09%	94,27%	
2.3	Barracão de Obra	m ²	24,00	CP 004	R\$ 399,51	R\$ 496,31	R\$ 11.911,44	0,99%	95,26%	
3.7	Regularização de subleito até 20 cm espessura	m ²	9004,13	4011209	R\$ 1,06	R\$ 1,32	R\$ 11.885,45	0,99%	96,25%	
3.8	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m ³	1800,78	5502978	R\$ 4,57	R\$ 5,68	R\$ 10.228,43	0,85%	97,10%	
3.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m ³	m ³	1800,78	4016008	R\$ 3,67	R\$ 4,56	R\$ 8.211,56	0,68%	97,78%	
4.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada para areia	tkm	5873,16	5914389	R\$ 0,78	R\$ 0,97	R\$ 5.696,97	0,47%	98,25%	
7.2	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	m	2904,48	102498 - SINAPI	R\$ 1,24	R\$ 1,54	R\$ 4.472,90	0,37%	98,62%	
3.6	Transporte de material - bota fora.	tkm	4552,31	5914389	R\$ 0,78	R\$ 0,97	R\$ 4.415,74	0,37%	98,99%	
2.1	Placa de obra em aço galvanizado, com dimensões 1,50 x 3,00 m	m ²	4,50	CP 002	R\$ 524,85	R\$ 652,02	R\$ 2.934,09	0,24%	99,23%	
6.3	Suporte e travessia para placas	unid	6,00	5219546	R\$ 288,50	R\$ 358,40	R\$ 2.150,40	0,18%	99,41%	
3.5	Desm. dest. limpeza áreas c/ arv. diam. até 0,15 m	m ³	2904,48	5501700	R\$ 0,49	R\$ 0,61	R\$ 1.771,73	0,15%	99,56%	
9.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente.	m ²	1385,21	CP 007	R\$ 0,83	R\$ 1,03	R\$ 1.426,77	0,12%	99,68%	
3.2	Expurgo de material vegetal de jazida	m ³	415,57	5502986	R\$ 2,54	R\$ 3,16	R\$ 1.313,20	0,11%	99,79%	
6.1	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	unid	4,00	5213440	R\$ 206,81	R\$ 256,92	R\$ 1.027,68	0,09%	99,87%	
6.2	Placa para identificação de rua	unid	2,00	CP009	R\$ 313,64	R\$ 389,63	R\$ 779,26	0,06%	99,94%	
3.1	Limpeza superficial da área de jazida	m ²	1385,21	5502985	R\$ 0,45	R\$ 0,56	R\$ 775,72	0,06%	100,00%	
VALOR TOTAL (META 01 + META 02):							R\$ 1.205.000,00	100,00%	100,00%	

IMPORTA O SEGUINTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE: Um Milhão, Duzentos e Cinco Mil Reais.

ENCARGOS SOCIAIS

OBJETO: Pavimentação em blocos Intertravados nos Povoados Ribeira e Mata no município de Icatu/MA
CONVÊNIO: 917750/2021
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Icatu-MA
DATA REF.: SINAPI 09/2022 E DNIT SICRO 3 04/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90 % e 70,87% - não desonerado
BDI: 24,23%

SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA

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	1,00	1,00
A	TOTAL	37,80	37,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,85	0,66
B4	13º SALÁRIO	10,84	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,48	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,13	7,02
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	45,04	16,73
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,49	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	4,54	3,49
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,11	2,39
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38	0,29
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	12,63	9,71
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,03	6,32
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,40	0,31
D	TOTAL	17,43	6,63
TOTAL (A+B+C+D)		112,90	70,87

COMPOSIÇÃO DO BDI



Objeto: Pavimentação em blocos Intertravados de Vias Urbanas no município de Icatu/MA.
Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU - MA

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

DESONERAÇÃO

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Não

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%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,67%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,74%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,97%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	8,29%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%	-	0,00%	2,50%	5,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,23%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

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

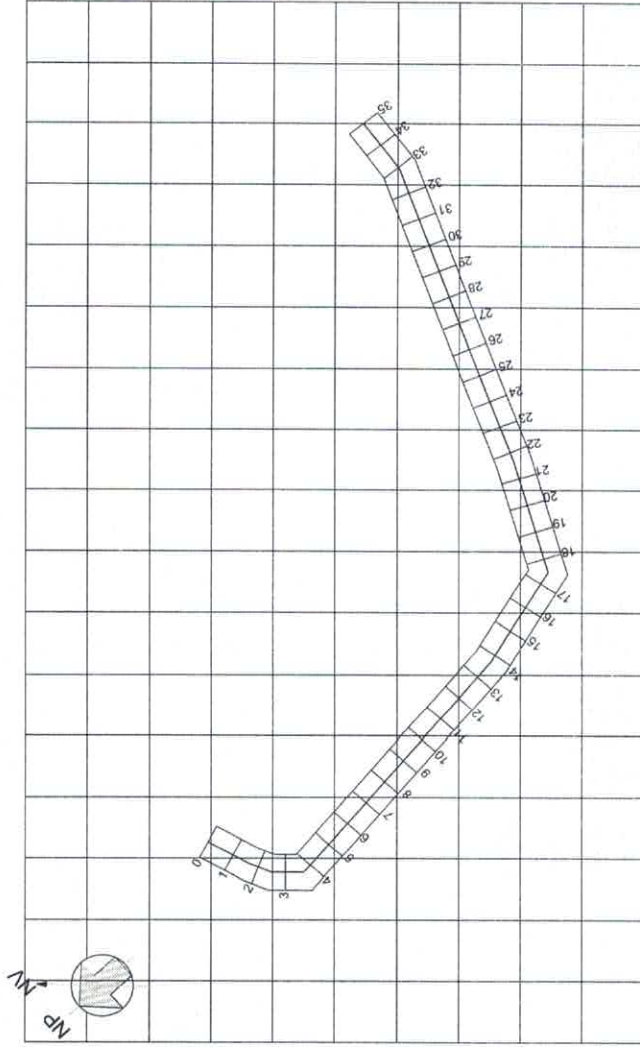
$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

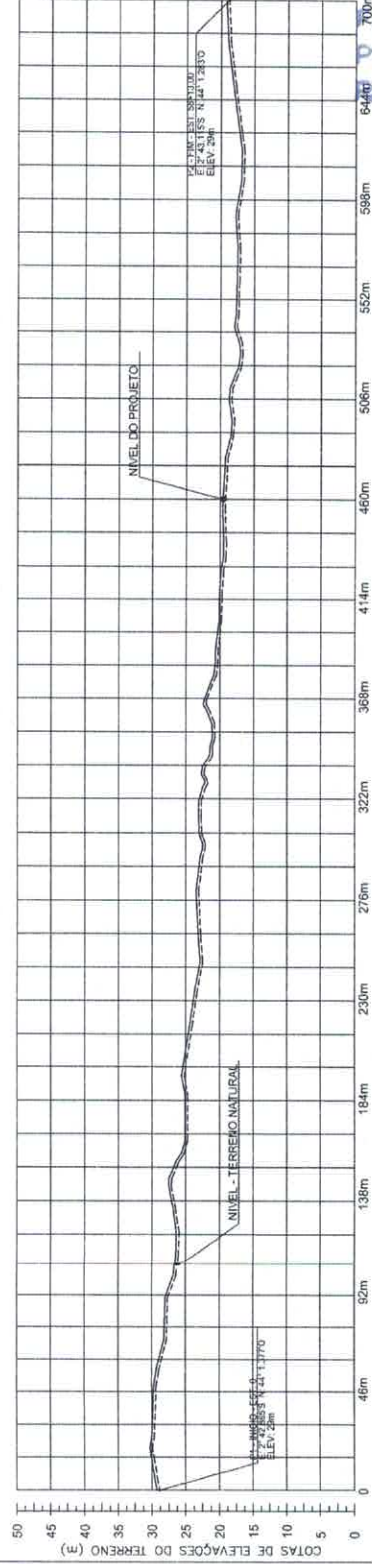
Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PLANTA E PERFIL - POV0ADO RIBEIRA (RUA PRINCIPAL)
 EST. 0 A EST. 35
 EXT. (m): 700,00m



PLANTA DE ESTAQUEAMENTO
 ESCALA: 1:1000



PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA: 1:1000

LEGENDAS
 — PROJETO
 TERRENO NATURAL

TABELA DE ELEVAÇÕES

Cotas do Projeto (E)	COTAS DO TERRENO	Distância (m)	Estaca
29,20	29,00	0	0
28,91	28,71	20	1
28,62	28,42	40	2
28,33	28,13	60	3
28,04	27,84	80	4
27,75	27,55	100	5
27,46	27,26	120	6
27,17	26,97	140	7
26,88	26,68	160	8
26,59	26,39	180	9
26,30	26,10	200	10
26,01	25,81	220	11
25,72	25,52	240	12
25,43	25,23	260	13
25,14	24,94	280	14
24,85	24,65	300	15
24,56	24,36	320	16
24,27	24,07	340	17
23,98	23,78	360	18
23,69	23,49	380	19
23,40	23,20	400	20
23,11	22,91	420	21
22,82	22,62	440	22
22,53	22,33	460	23
22,24	22,04	480	24
21,95	21,75	500	25
21,66	21,46	520	26
21,37	21,17	540	27
21,08	20,88	560	28
20,79	20,59	580	29
20,50	20,30	600	30
20,21	20,01	620	31
19,92	19,72	640	32
19,63	19,43	660	33
19,34	19,14	680	34
19,05	18,85	700	35

OBSERVAÇÕES:

1) TUDO AS MEDIDAS DE TERRENO FORAM CONFORMES O PROJETO ORIGINAL;
 2) COTAS EM METROS, ADOMADOS;
 3) TUDO AS DIMENSÕES DE TERRENO FORAM CONFORMES O PROJETO ORIGINAL, TÉCNICO;
 4) DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, ELEVACIONES EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
 5) SEMPRE MELHOR DETALHAMENTO CORRELAR PROJETO ORIGINAL.

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE

APROVADO E COMPLETADO
 APROVADO COM OBSERVAÇÕES
 NÃO APROVADO

DATA: _____ REVISÃO: _____ DESENHADOR: _____
 AUTORIZADO: _____ DATA: _____
 DEPARTAMENTO: _____ NÍVEL: _____

PREFEITURA MUNICIPAL
 DE
ICATU-MA



PAYMENTAÇÃO EM BLOCOS
 VIAS URBANAS - SEDE.

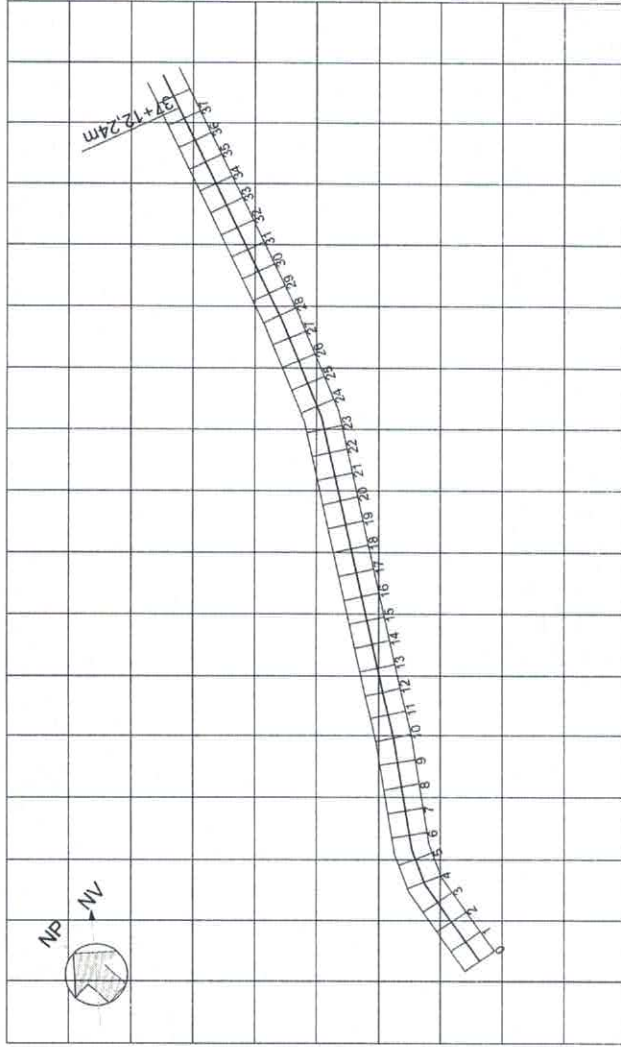
PROV0ADO RIBEIRA
 (RUA PRINCIPAL)

PROJETO: _____
 DATA: _____
 ESCALA: 1:1000
 DATA: JUL/2023

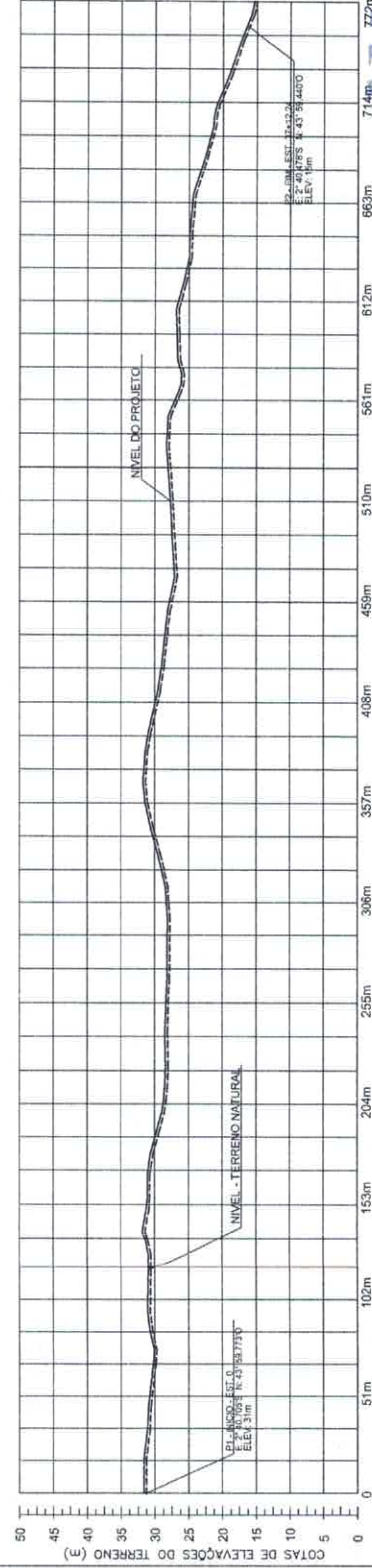
PERFIL LONGITUDINAL E ESTAQUEAMENTO

PL01/04

PLANTA E PERFIL - POVOADO MATA (RUA PRINCIPAL)
 EST. 0 A EST. 37+12,24
 EXT. (m): 752,24m



PLANTA DE ESTAQUEAMENTO
 ESCALA: 1:1000



PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA: 1:1000

081
 Proc n° 093/pd/23
 Subscrição

LEGENDAS
 ————— PROJETO
 ***** TERRENO NATURAL

TABELA DE ELEVAÇÕES

Condição (1)	COTAS DO TERRENO (2)	Distância (3)	Estaca (4)
1	31,20	31,00	0
2	30,81	30,61	10
3	30,42	30,22	40
4	30,03	29,83	50
5	29,64	29,44	80
6	29,25	29,05	100
7	28,86	28,66	140
8	28,47	28,27	180
9	28,08	27,88	200
10	27,69	27,49	240
11	27,30	27,10	260
12	26,91	26,71	280
13	26,52	26,32	300
14	26,13	25,93	320
15	25,74	25,54	340
16	25,35	25,15	360
17	24,96	24,76	380
18	24,57	24,37	400
19	24,18	23,98	420
20	23,79	23,59	440
21	23,40	23,20	460
22	23,01	22,81	480
23	22,62	22,42	500
24	22,23	22,03	520

Condição (1)	COTAS DO TERRENO (2)	Distância (3)	Estaca (4)
25	21,84	21,64	540
26	21,45	21,25	560
27	21,06	20,86	580
28	20,67	20,47	600
29	20,28	20,08	620
30	19,89	19,69	640
31	19,50	19,30	660
32	19,11	18,91	680
33	18,72	18,52	700
34	18,33	18,13	720
35	17,94	17,74	740
36	17,55	17,35	760
37	17,16	16,96	780
38	16,77	16,57	800
39	16,38	16,18	820
40	15,99	15,79	840
41	15,60	15,40	860
42	15,21	15,01	880
43	14,82	14,62	900
44	14,43	14,23	920
45	14,04	13,84	940
46	13,65	13,45	960
47	13,26	13,06	980
48	12,87	12,67	1000
49	12,48	12,28	1020
50	12,09	11,89	1040
51	11,70	11,50	1060
52	11,31	11,11	1080
53	10,92	10,72	1100
54	10,53	10,33	1120

OBSERVAÇÕES:

1- FICAR ATENÇÃO PARA O NÍVEL DO TERRENO EM TODAS AS ESTACIONES.
 2- FICAR ATENÇÃO PARA O NÍVEL DO TERRENO EM TODAS AS ESTACIONES.
 3- FICAR ATENÇÃO PARA O NÍVEL DO TERRENO EM TODAS AS ESTACIONES.
 4- FICAR ATENÇÃO PARA O NÍVEL DO TERRENO EM TODAS AS ESTACIONES.

DEPARTAMENTO: DATA: 13/10/2023

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CIMENTO

PROJETADE: [] APROVADO O PROJETO
 [] APROVADO O PROJETO
 [] NÃO APROVADO

DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CIMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU-MA
 PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CIMENTO
 VIAS URBANAS - SEDE

POVOADO MATA (RUA PRINCIPAL)

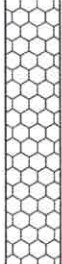
PERFIL LONGITUDINAL E ESTAQUEAMENTO

LEGENDAS

- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R11 (PAINELA OBRIGATORIA)
 - PINTURA - FUNDO: VERMELHO
 - ORLA EXT. - VERMELHO
 - ORLA INT. - VERMELHO
 - LEGENDA: BRANCA
 - DIMENSÕES - L: 0,35m / A: 0,65m
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R111 (VELOCIDADE MÁXIMA)
 - PINTURA - FUNDO: VERMELHO
 - ORLA EXT. - VERMELHO
 - ORLA INT. - PRETA
 - DIMENSÕES - Ø: 0,35m / A: 0,35m
- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE VIAS
 - PINTURA - FUNDO: AZUL
 - ORLA EXT. - BRANCA
 - ORLA INT. - BRANCA
 - DIMENSÕES - 0,45m x 0,25m



TRECHO A SER IMPLANTADO



ANOTAÇÕES:

TABELA Nº 01 - DIMENSÕES E QUANTIDADES										
NOME DA RUA	LARGURAÇÃO (M)	LARGURAÇÃO (M)	LARGURAÇÃO (M)	LARGURAÇÃO (M)	LARGURAÇÃO (M)	LARGURAÇÃO (M)	LARGURAÇÃO (M)	LARGURAÇÃO (M)	LARGURAÇÃO (M)	TOTAL
POVOADO RIBEIRA RUA PRINCIPAL	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40
POVOADO MATA RUA PRINCIPAL	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40
TOTAL										

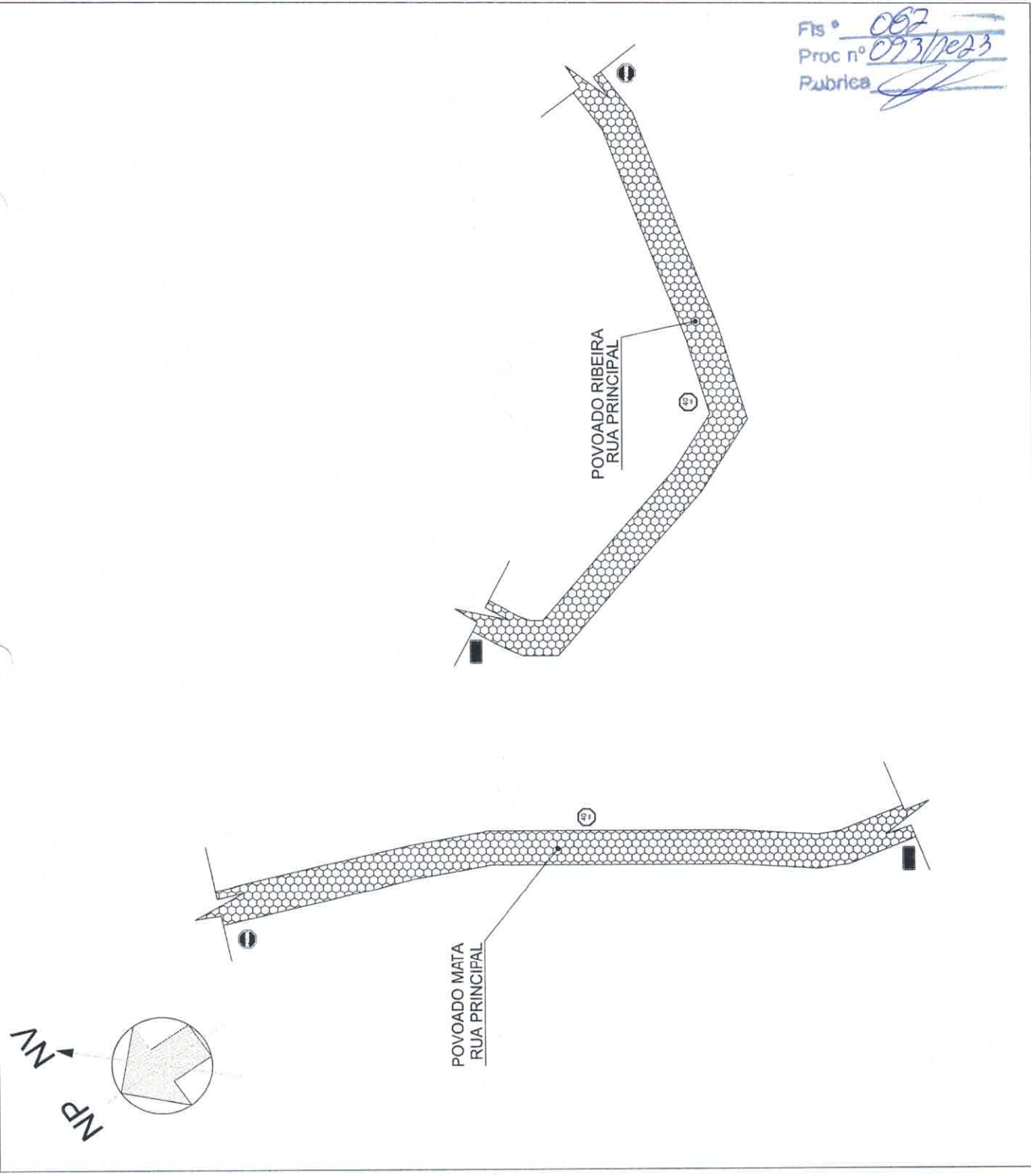
Tipo de Recurso	Quantidade	Descrição
RECURSO DE PLANTAS	1	PLANTAS DE ARBÓREAS
RECURSO DE MATERIAIS	1	MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO
RECURSO DE OBRAS	1	OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO
RECURSO DE SERVIÇOS	1	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU-MA

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS VIAS URBANAS - SEDE

POVOADO RIBEIRA E POVOADO MATA

LOCAL: ICATU-MA	PROJETO: ICATU-MA
DATA: 20/07/2022	PROJETO: ICATU-MA



PLANO DE SUSTENTABILIDADE

1. APRESENTAÇÃO

- 1.1. Proposta SICONV Nº: 032944/2021
- 1.2. Concedente: Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR.
- 1.3. Interveniente: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF
- 1.4. Valor global: R\$ 1.205.000,00
- 1.5. Valor do repasse: R\$ R\$ 1.200.000,00
- 1.6. Valor de Contrapartida: R\$ 5.000,00
- 1.7. Prazo de vigência: 26/10/2024
- 1.8. Data da assinatura: 26/10/2021

2. OBJETIVOS DO CONTRATO

Com a execução desta obra de PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS NO MUNICÍPIO DE ICATÚ/MA, a Prefeitura Municipal de Icatu – MA, objetiva:

- 2.1. Proporcionar aos trabalhadores rurais melhores condições para escoamento de sua produção agrícola e abastecimento de insumos;
- 2.2. Promover melhor integração entre as regiões conectadas pela via;
- 2.3. Implantação/ampliação de política de apoio aos agricultores locais;
- 2.4. Desenvolver a atividade produtiva de grãos;
- 2.5. Melhorar a infraestrutura das vias urbanas para impulsionar as atividades produtivas locais;
- 2.6. Melhoria do bem-estar das comunidades a serem beneficiadas;
- 2.7. Segurança, conforto e acessibilidade entre as áreas rurais e urbanas.

3. IMPACTOS ECONÔMICOS

- 3.1. Integração do ser humano com o meio-ambiente, preservando sem comprometer este;
- 3.2. Aumento do binômio Renda X Emprego, com a criação de serviços temporários;
- 3.3. Melhoria da qualidade de vida da população local, tendo em vista o atual estado de conservação dos trechos a serem beneficiados, os quais prejudicam o deslocamento de pessoas e mercadorias;
- 3.4. Aumento do número de produtores rurais, com destaque para a agricultura.

✓

4. DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

Com a implantação deste empreendimento, pretende-se alcançar uma durabilidade, de 3 a 4 anos, realizadas as manutenções semestrais e ou correções emergenciais necessárias, principalmente após os períodos invernosos.

5. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS

Para a manutenção periódica, bem como para reparos e/ou correções, esta Prefeitura possui estrutura física (pessoal e equipamentos) bem como dotação orçamentária identificada na LOA, para obras e serviços dessa natureza.

6. RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	MEDIDAS PREVENTIVAS
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção/reparo do objeto		X		Recursos previstos na LOA/2020
HUMANO/TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/ operacionalizar a execução do projeto	X			Quadro Técnico – engenheiros, encarregados de obras e secretário de obras.
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/ operacionalizar a manutenção do objeto concluído		X		Pessoal Técnico da secretaria municipal de obras e infraestrutura.
AMBIENTAL	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais		X		Quadro Técnico – engenheiros, encarregados de obras e secretário de obras.
	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto		X		Quadro Técnico – engenheiros, encarregados de obras e secretário de obras.
TEMPO	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia			X	Garantia de 4 a 5 anos após a execução
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos.		X		Garantias especificadas no Código Civil Brasileiro
MATERIAL	Inexistência de assistência técnica especializada na região	X			Existência de empresas do ramo na região
	Entrega do objeto defeituoso ou inacabado	X			Contrato de obras devidamente registrado
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expectativa de vida útil do objeto		X		Realização de manutenção e conservações necessárias
OUTROS					



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU
GABINETE DO PREFEITO
CNPJ: 05.296.298/0001-42

Fis.º 066
Proc. nº 093/2023
Rubrica [assinatura]

7. ÓRGÃO E ENTIDADES RESPONSÁVEIS

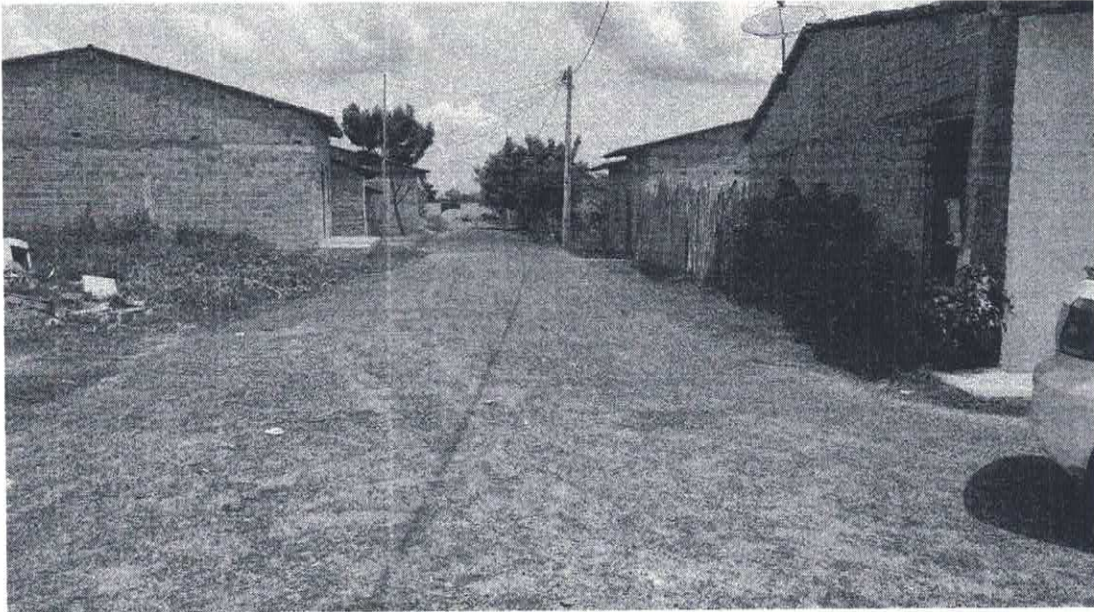
- 7.1. Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR;
- 7.2. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba;
- 7.3. Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo;
- 7.4. Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Icatu (MA), 19 de Julho de 2022.

Walace Azevedo Mendes
Prefeito Municipal

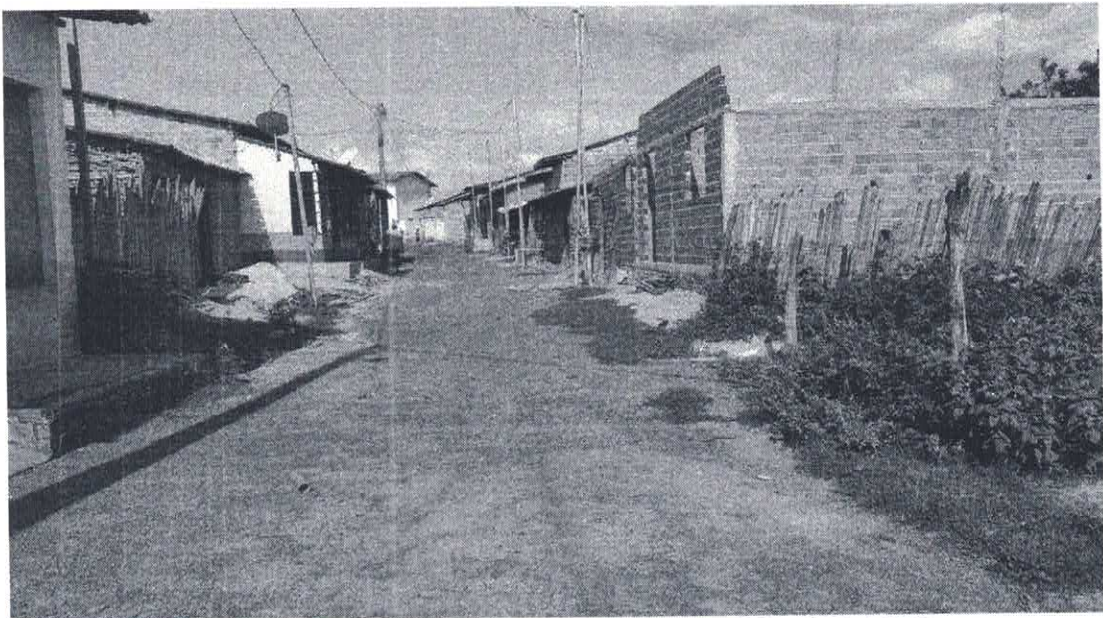
Fis.º 087
Proc. nº 093/1023
Rubrica [assinatura]

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS RIBEIRA



1

LATITUDE: 2°43'7.37"S / LONGITUDE: 44° 1'17.16"O



LATITUDE: 2°43'3.77"S / LONGITUDE: 44° 1'22.16"O

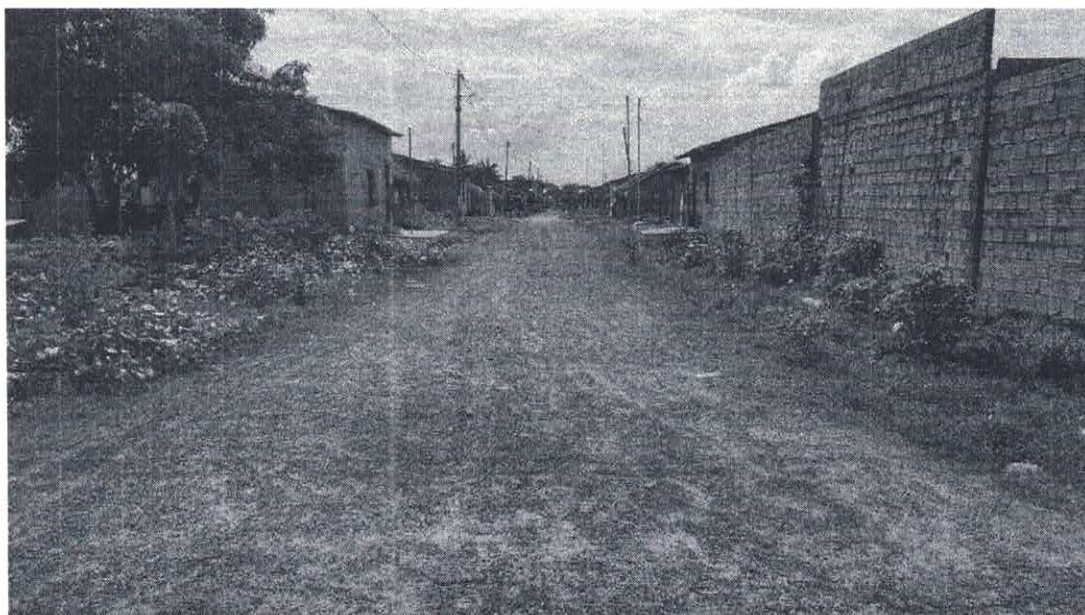
DEOCLECIO
RIBEIRO DA SILVA
NETO:0686066430

Autorizado em forma digital por
DEOCLECIO RIBEIRO DA
SILVA NETO:0686066430
Data: 2022.07.19 16:58:04
01/00

Fis.º 006
Proc. nº 093/1023
Rubrica [assinatura]



LATITUDE: 2°42'56.85"S / LONGITUDE: 44° 1'26.27"O



LATITUDE: 2°42'51.00"S / LONGITUDE: 44° 1'20.15"O

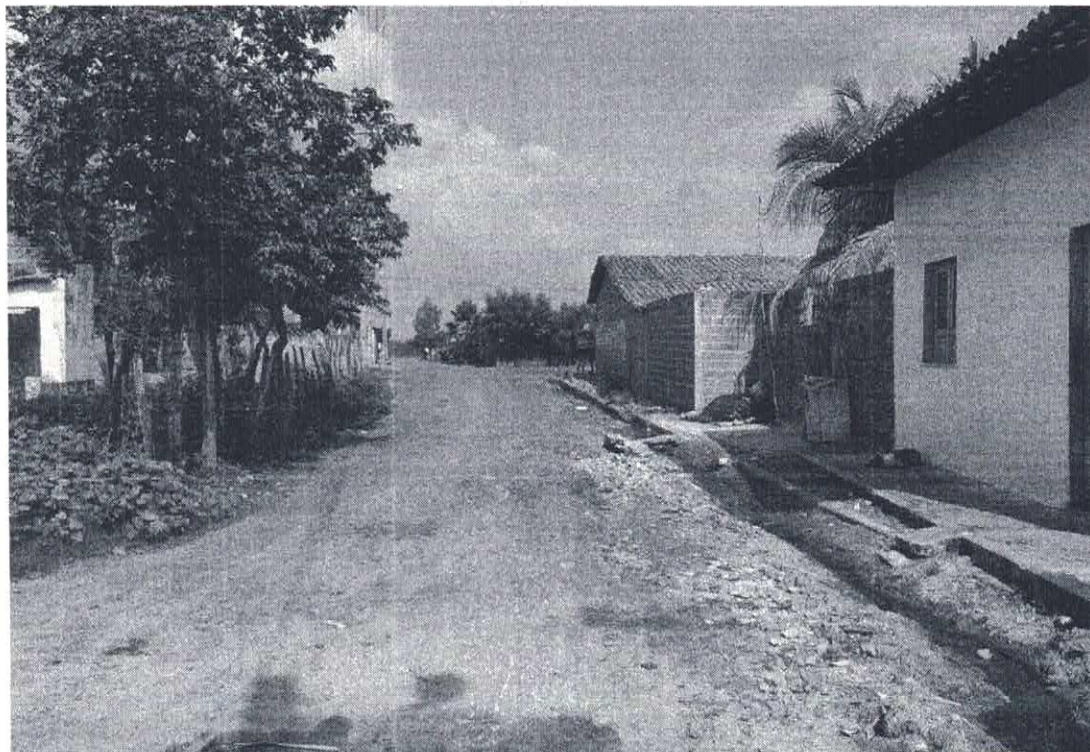
DEOCLECIO RIBEIRO DA SILVA
Assinado de forma digital por
DEOCLECIO RIBEIRO DA SILVA
NETO:06860664304
Dados: 2022.07.19 16:58:20
-03'00'

Fis.º 009
Proc. nº 093/ICATU
Rubrica [assinatura]

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS MATA



LATITUDE: 2°44'15.19" S LONGITUDE: 44° 0'29.23" O



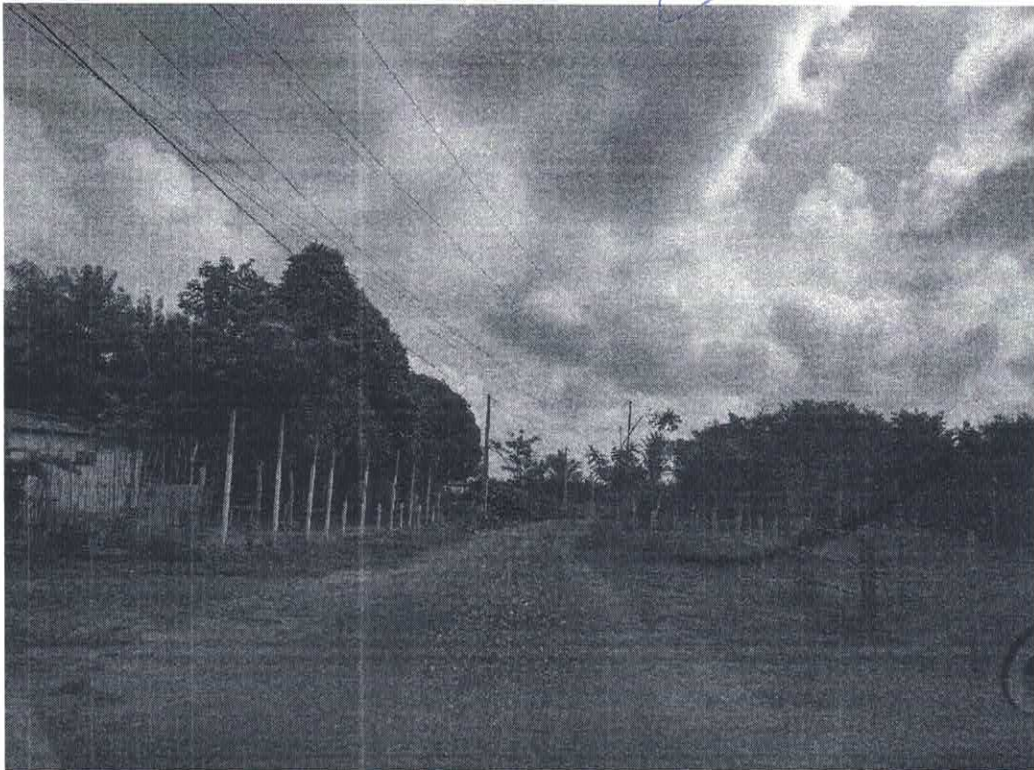
LATITUDE: 2°44'15.19" S LONGITUDE: 44° 0'29.23" O

DEOCLECIO
RIBEIRO DA SILVA
NETO:06860664304

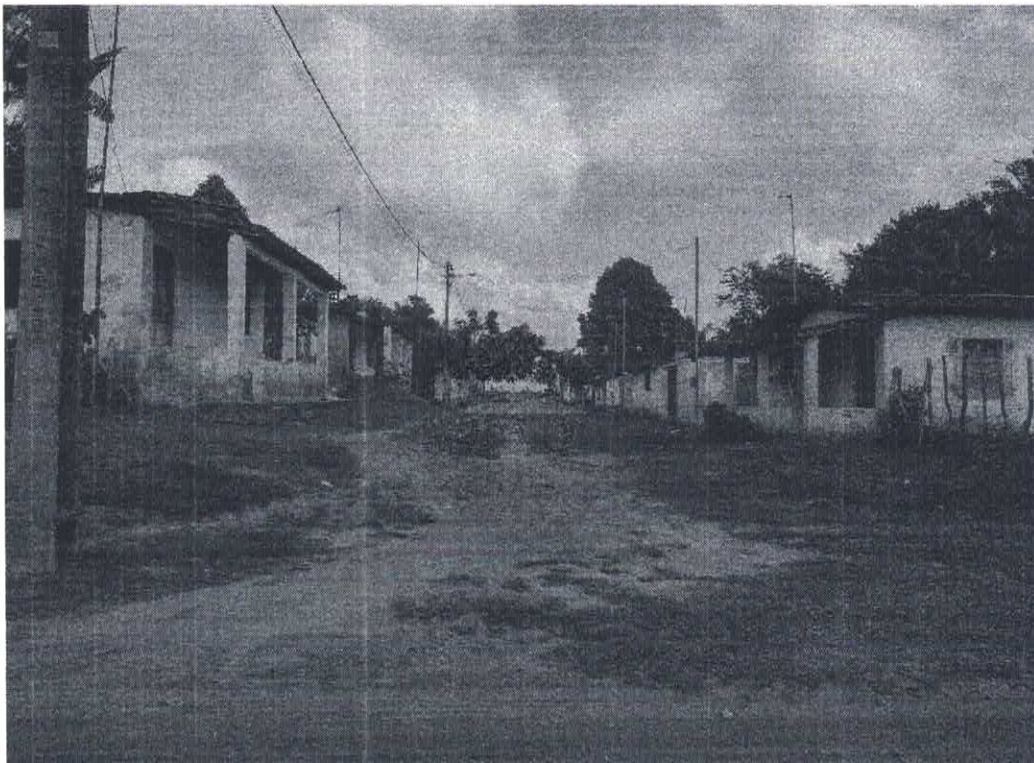
Assinado de forma digital
por DEOCLECIO RIBEIRO DA
SILVA NETO:06860664304
Dados: 2022.07.19 16:58:37
-03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU - MA
RUA CORONEL CORTE MACIEL, S/N;
CEP:65170-000 • ICATU
CNPJ Nº 05.296.298/0001-42

Fisº 090
Proc nº 093/1023
Ribeiro



LATITUDE: 2°44'15.19"SLONGITUDE: 44° 0'29.23"O



LATITUDE: 2°44'15.19"SLONGITUDE: 44° 0'29.23"O

DEOCLECIO
RIBEIRO DA SILVA
NETO.06860664304

Assinado eletronicamente
DEOCLECIO RIBEIRO DA SILVA
NETO.06860664304
Data: 2017.07.19 16:56:57 -0300

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU - MA
RUA CORONEL CORTE MACIEL, S/N;
CEP: 65170-000 • ICATU
CNPJ Nº 05.296.298/0001-42

Fis.º 091
Proc. nº 093/2023
Rubrica [assinatura]



JAZIDA BOTA FORA JUSSATUBA



5

LATITUDE: 2°44'19.46"S/ LONGITUDE: 44° 0'30.66"O

DEOCLECIO
RIBEIRO DA SILVA
NETO:06860664304

Assinado de forma digital por
DEOCLECIO RIBEIRO DA SILVA
NETO:06860664304
Dados: 2022.07.19 16:59:07
+03'00'



Fisº 092
Proc nº 093/2023
Rubrica [assinatura]

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA

Exigências e Condicionantes

Processo nº 22070042650/2022

- 1 - A atividade ou empreendimento deve preencher integralmente os seguintes requisitos:
 - I - Projetar a obra ou empreendimento/atividade considerando as legislações aplicáveis à obra ou empreendimento/atividade e Normas Brasileiras de Referência - NBR's que regulamentam a matéria, em especial as que abordam a armazenagem/destinação dos resíduos sólidos e o tratamento dos efluentes líquidos e gasosos;
 - II - Não interferir em Área de Preservação Permanente – APP (conforme os Art. 3º, incisos II, VII, IX e X; Art. 4º, 7º e 8º da Lei Nº12.651/ 2012 - Novo Código Florestal e Resolução CONAMA nº303/2002).
 - III - Adquirir a Outorga Preventiva ou Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos ou Dispensa de Outorga no órgão ambiental competente, quando for o caso.
 - IV - A destinação final de resíduos sólidos, o lançamento de efluentes e a geração de emissões atmosféricas, ruídos e radiações não ionizantes deverão atender aos padrões estabelecidos na legislação ambiental vigente.
 - V - O transporte, beneficiamento, comércio, consumo e armazenamento de produtos florestais de origem nativa (matérias-primas provenientes da exploração de florestas ou outras formas de vegetação nativa) deverão ser realizados mediante licença eletrônica obrigatória (Documento de Origem Florestal - DOF) de acordo com a legislação ambiental vigente.
 - VI - Realizar a inscrição no Cadastro Ambiental Rural - CAR, em se tratando de imóvel rural.
 - VII - Cumprir a legislação ambiental e normas em vigor.
- 2 - A DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL não dispensa, nem substitui a obtenção pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças e autorizações de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual e municipal.
- 3 - Fica o Empreendedor ciente de que o não cumprimento destas exigências, assim como todo e qualquer dano causado ao meio ambiente, por negligência, omissão ou imperícia são de sua inteira responsabilidade.
- 4 - Este Documento poderá ser cassado a qualquer momento por este órgão, se for utilizado para fins ilícitos ou não autorizados, e o infrator poderá ser responsabilizado civil, administrativa e criminalmente, nos termos da lei;
- 5 - Fica o requerente ciente de que a prestação de informações falsas constitui prática de crime e poderá resultar na aplicação das sanções penais cabíveis, nos termos dispostos no Código Penal (Decreto-Lei Nº 2.848/40) e da Lei de Crimes Ambientais (Lei Nº 9.605/98).

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU/MA
Praça Eurico Dutra - s/n, Centro, Icatu - MA. 65170-000
CNPJ: 05.296.298/0001-42



Data: 21/04/2022

Projeto: Pavimentação em blocos Intertravados de Vias Urbanas no município de Icatu, /MA.

Sistema: topoGRAPH 98 © 1998 - 1999 clar *Pointer Informática

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

PLANILHA RESUMO - CUBAÇÃO

	VOLUME DE ATERRO	
		m3
POVOADO RIBEIRA		
Rua Principal	868,00	m3
SUBTOTAL:	868,00	m3
POVOADO MATA		
Rua Principal	932,78	m3
SUBTOTAL:	932,78	m3
TOTAL:	1.800,78	m3

Fis.º 093
Proc. nº 093/1993
Rubrica [assinatura]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU/MA
 Praca Eurico Dutra - s/n, Centro, Icatu - MA. 65170-000
 CNPJ: 05.296.298/0001-42

SECRETARIA DE
 OBRAS E INFRAESTRUTURA



Data: 21/04/2022

Projeto: Pavimentação em blocos Intertravados de Vias Urbanas no município de Icatu/MA.

Sistema topoGRAPH 98 © 1998 - 1999 char *Pointer Informática

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Fig.º 094
 Proc nº 023/03
 Rubrica

PLANILHA DE CUBAÇÃO (CORTE / ATERRO)

POVOADO RIBEIRA: Rua Principal

Estaca	Cota de Projeto	Cota do Terreno	Largura (m)	Área Aterro	Semi-Distância	Altura Aterro	Altura Corte	Vol. Aterro	Vol. Corte
0	29,20	29,00	6,20	0,000	-			-	
1	28,91	28,71	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
2	28,62	28,42	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
3	28,33	28,13	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
4	28,04	27,84	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
5	27,75	27,55	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
6	27,46	27,26	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
7	27,17	26,97	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
8	26,88	26,68	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
9	26,59	26,39	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
10	26,30	26,10	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
11	26,01	25,81	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
12	25,72	25,52	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
13	25,43	25,23	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
14	25,14	24,94	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
15	24,85	24,65	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
16	24,56	24,36	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
17	24,27	24,07	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
18	23,98	23,78	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
19	23,69	23,49	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
20	23,40	23,20	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
21	23,11	22,91	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
22	22,82	22,62	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
23	22,53	22,33	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
24	22,24	22,04	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
25	21,95	21,75	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
26	21,66	21,46	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
27	21,37	21,17	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
28	21,08	20,88	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
29	20,79	20,59	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
30	20,50	20,30	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
31	20,21	20,01	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
32	19,92	19,72	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
33	19,63	19,43	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
34	19,34	19,14	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
35	19,20	19,00	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU/MA
 Praca Eurico Dutra - s/n, Centro, Icatu - MA. 65170-000
 CNPJ: 05.296.298/0001-42

SECRETARIA DE
 OBRAS E INFRAESTRUTURA



Data: 21/04/2022

Projeto: Pavimentação em blocos Intertravados de Vias Urbanas no município de Icatu/MA.

Sistema topoGRAPH 98 © 1998 - 1999 char *Pointer Informática

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Fls. 095
 Proc n° 093/2023
 Publica

PLANILHA DE CUBAÇÃO (CORTE / ATERRO)

POVOADO RIBEIRA: Rua Principal

Estaca	Cota de Projeto	Cota do Terreno	Largura (m)	Área Aterro	Semi-Distância	Altura Aterro	Altura Corte	Vol. Aterro	Vol. Corte
				4.340,00	700,00			868,00	-

EXT.TOTAL	700,00	M
VOLUME TOTAL DE ATERRO	868,00	M ³
VOLUME TOTAL DE CORTE		M ³
VOLUME TOTAL (M ³)	868,00	M ³

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU/MA
 Praça Eurico Dutra - s/n, Centro, Icatu - MA. 65170-000
 CNPJ: 05.296.298/0001-42

SECRETARIA DE
 OBRAS E INFRAESTRUTURA



Fis. Nº 096
 Proc. Nº 093/2023
 Rubrica [assinatura]

Data: 21/04/2022

Projeto: Pavimentação em blocos Intertravados de Vias Urbanas no município de Icatu/MA.

Sistema topoGRAPH 98 © 1998 - 1999 char *Pointer Informática

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

PLANILHA DE CUBAÇÃO (CORTE / ATERRO)

Povoado Mata: Rua Principal

Estaca	Cota de Projeto	Cota do Terreno	Largura (m)	Área Aterro	Semi-Distância	Altura Aterro	Altura Corte	Vol. Aterro	Vol. Corte
0	31,20	31,00	6,20	0,000	-			-	
1	30,81	30,61	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
2	30,42	30,22	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
3	30,03	29,83	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
4	29,64	29,44	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
5	29,25	29,05	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
6	28,86	28,66	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
7	28,47	28,27	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
8	28,08	27,88	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
9	27,69	27,49	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
10	27,30	27,10	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
11	26,91	26,71	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
12	26,52	26,32	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
13	26,13	25,93	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
14	25,74	25,54	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
15	25,35	25,15	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
16	24,96	24,76	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
17	24,57	24,37	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
18	24,18	23,98	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
19	23,79	23,59	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
20	23,40	23,20	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
21	23,01	22,81	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
22	22,62	22,42	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
23	22,23	22,03	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
24	21,86	21,66	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
25	21,48	21,28	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
26	21,10	20,90	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
27	20,72	20,52	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
28	20,34	20,14	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
29	19,96	19,76	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
30	19,58	19,38	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
31	19,20	19,00	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
32	18,82	18,62	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
33	18,44	18,24	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
34	18,06	17,86	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
35	17,68	17,48	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
36	17,30	17,10	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICATU/MA
 Praça Eurico Dutra - s/n, Centro, Icatu - MA. 65170-000
 CNPJ: 05.296.298/0001-42

SECRETARIA DE
 OBRAS E INFRAESTRUTURA



Fig. N° 097
 Proc. N° 093/2023
 Rubrica

Data: 21/04/2022

Projeto: Pavimentação em blocos Intertravados de Vias Urbanas no município de Icatu/MA.

Sistema topoGRAPH 98 © 1998 - 1999 char *Pointer Informática

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

PLANILHA DE CUBAÇÃO (CORTE / ATERRO)

Povoado Mata: Rua Principal

Estaca	Cota de Projeto	Cota do Terreno	Largura (m)	Área Aterro	Semi-Distância	Altura Aterro	Altura Corte	Vol. Aterro	Vol. Corte
37	16,92	16,72	6,20	124,000	20,00	0,20		24,80	
37 + 12,24	16,54	16,34	6,20	75,890	12,24	0,20		15,18	

				4.663,89	752,24			932,78	-
--	--	--	--	----------	--------	--	--	--------	---

EXT. TOTAL	752,24	M
VOLUME TOTAL DE ATERRO	932,78	M ³
VOLUME TOTAL DE CORTE	-	M ³
VOLUME TOTAL (M ³)	932,78	M ³