

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



DUPLICAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO CORDA NO MUNICÍPIO DE
BARRA DO CORDA - MA

MEMORIAL DESCRITIVO &
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

BARRA DO CORDA – MA

2022

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



1. MUNICÍPIO: BARRA DO CORDA - MA

1.1 História

Segundo versão das mais antigas, considera-se como fundador de Barra do Corda o cearense Manoel Rodrigues de Melo Uchoa. O território constituía domínio de tribos canelas, do tronco dos gês e guajajaras, da linha Tupi. Nos anos que se seguiram à Independência, Melo Uchoa, por questões de família, foi a Riachão, no Estado do Maranhão. Em suas viagens a São Luís, estabeleceu boas relações de amizade com cidadãos de prol, entre os quais o Cônego Machado. Orientado por este, ao que parece, foi levado a escolher um local, entre a Chapada, hoje Grajaú, e Pastos Bons, para lançar as bases de uma povoação, ou mesmo com finalidades políticas, para evitar que os eleitores dispersos na região tivessem que percorrer grandes distâncias.

Em 1835, impondo a si e a sua própria família os maiores sacrifícios, Melo Uchoa embrenhava-se na mata, acompanhado apenas de um escravo e, mais tarde, por alguns índios canelas, chamados “mateiros”. Melo Uchoa, por certo margeou o rio Corda, ou “das Cordas”, até a sua embocadura, chegando ao local que escolheu para fundar a nova cidade, atendendo não só às condições topográficas como as comodidades relativas ao suprimento de água potável e ainda à possibilidade de navegação fluvial até São Luís.

Sua esposa, D. Hermínia Francisca Felizarda Rodrigues da Cunha, fazendo-se acompanhar de seu compadre Sebastião Aguiar, foi a sua procura, viajando até a fazenda “Consolação”, onde, devido ao adiantado estado de gestação em que se encontrava, viu-se obrigada a permanecer; Sebastião Aguiar ordenou ao escravo Antônio Mulato que prosseguisse na busca de Uchoa. O encontro não tardou muito e, em breve, estavam todos reunidos. Melo Uchoa relatou suas aventuras, informando sobre a planície cortada por dois rios, considerando-a o lugar apropriado para a povoação desejada.

Ao dar sua esposa à luz uma menina, Melo Uchoa exclamou: “Feliz é a época que atravesso. A providência acaba de me agraciar com duas filhas risonhas e diletas – a Altina Tereza e a futura cidade, que edificarei”. Ao voltar ao local onde pretendia construir a nova cidade, já agora acompanhado de sua família, alguns amigos e índios, levantou um esboço topográfico, detalhando os contornos da última curva do Corda e mais acidentes locais. Mais tarde, levou os “croquis” ao conhecimento do Presidente

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



da Província, Antônio Pedro da Costa Ferreira, por intermédio de outro prestimoso amigo, o Desembargador Vieira. Assim teve início a fundação de Barra do Corda, em 1835.

Melo Uchoa tinha o posto de Tenente de Primeira Linha e foi precursor da abertura de estradas e da proteção aos índios, no século passado, sendo o primeiro encarregado desse serviço. Construiu a primeira estrada entre Barra do Corda e Pedreiras. Faleceu paupérrimo, em Barra do Corda, segundo consta, em 7 de setembro de 1866.

Colaborando com o fundador, após sua morte, empenharam-se no desenvolvimento de Barra do Corda, entre outros, Abdias Neves, Frederico Souza Melo Albuquerque, Isaac Martins, Frederico Figueira Fortunato Fialho, Anibal Nogueira, Vicente Reverdoza e Manoel Raimundo Maciel Parente.

O território do Município recebeu sucessivamente as denominações de Missões, Vila de Santa Cruz, Santa Cruz da Barra do Corda e Barra do Rio das Cordas. Fato de grande repercussão ligado à história do Município foi o massacre da colônia Alto Alegre pelos índios, em 13 de março de 1901, no qual pereceram mais de 200 pessoas, entre as quais frades e freiras. Mais recentemente teve Barra do Corda sua vida conturbada por ocasião dos movimentos revolucionários de 1924 e 1930.

1.2 Geografia

Sua população estimada em 2018 era de 87.794 habitantes, segundo o censo realizado pelo IBGE.



Características geográficas	
Área total ^[3]	5 190,339 km ²
População total (estimativa IBGE/2018 ^[4])	87 794 hab.
• Posição	MA: 11°
Densidade	16,9 hab./km ²
Clima	tropical Aw
Altitude	148 m
Fuso horário	Hora de Brasília (UTC-3)
Indicadores	
IDH (PNUD/2010 ^[5])	0,606 — médio
• Posição	MA: 21°
PIB (IBGE/2014 ^[6])	R\$ 586 097 mil
• Posição	MA: 16°
PIB per capita (IBGE/2014 ^[6])	R\$ 6 846,69

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



2. INTRODUÇÃO

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 a construção de 140,00 m de pavimentação em pedra poliédrica na sede do município de **Barra do Corda**, no Estado do Maranhão.

Essas obras serão executadas em conformidade com a metodologia e especificações anexas, em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes.

Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições socioeconômicas dos moradores estabelecidos na cidade **Barra do Corda – MA**.

3. JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica no município uma vez que nesse sentido pouca coisa foi feita até este momento. O objetivo é tornar a cidade melhor estruturada e organizada, proporcionando às famílias qualidade de vida. No caso presente a área é carente de infraestrutura e a assistência técnica e social, pois não há nenhum tipo de revestimento nas ruas indicadas no projeto. Onde nos períodos chuvosos há o surgimento de buracos e lama, dificultando a locomoção das famílias que ali vivem.

A rua descrita no projeto está necessitando da execução de serviços de pavimentação. São observadas grandes dificuldades no deslocamento dos moradores, devido à péssima qualidade das ruas. Deve-se observar que a execução dessa obra, irá apresentar um ótimo retorno para os produtores e toda a população local.

4. LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

A obra será executada na rua da sede do Município de Barra do Corda – MA:

- **TRECHO 01:** Rua Rio Corda – 140,00 Metros;

Na sede do município de **Barra do Corda – MA**.

5. CUSTO DAS OBRAS

O presente projeto básico foi estimado no montante de:

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



R\$ 174.762,42(cento e setenta e quatro, setecentos e sessenta e dois reais e quarenta e dois centavos).

6. PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para a realização completa das obras objeto deste Projeto Básico, estima-se o prazo de execução em 60 (noventa) dias corridos.

Devido ao elevado índice de precipitação pluviométrica registrada anualmente em nossa região, no período de janeiro a abril, é recomendável que se executem os serviços, do tipo das que estão previstos neste Projeto Básico, no período de julho a dezembro do mesmo ano.

7. IMPACTO AMBIENTAL

Entendemos que por se tratar de obras onde se prevê tão somente trabalho de pavimentação em pedras poliédricas em vias já existentes em estradas já implantadas, não há indicativo de danos significativos ao meio ambiente.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



8. ANEXOS DO PROJETO BÁSICO

O presente projeto básico referente é composto pelos seguintes itens:

- a. Especificações Técnicas e Metodologia Executiva Básica;
- b. Planilha Orçamentária de Quantitativos e Preços Referenciais;
- c. Memória de Cálculo;
- d. Cronograma físico-financeiro
- e. Plantas;
- f. ART de Elaboração do Projeto.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rubens Guimarães Lemos

RUBENS GUIMARÃES LEMOS

Engenheiro Civil
CREA: 1116811480

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Obra: Duplicação de trecho da rua rio corda

Extensão: 140,00 metros

Localização: Sede do Município de Barra do Corda – MA

GENERALIDADES

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

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

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

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

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

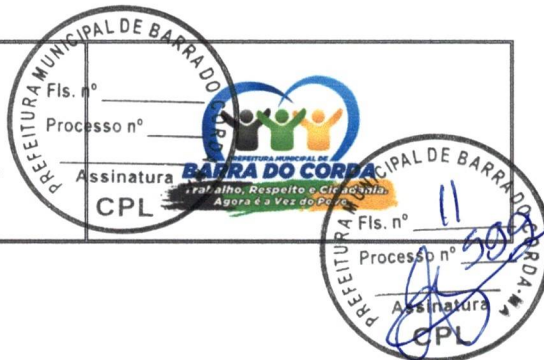
RESPONSABILIDADE E GARANTIA – O Construtor, assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes da realização dos trabalhos.

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



CAPÍTULO II
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

a. Placa de obra

Deverá ser providenciada a placa de identificação da obra, em chapa de aço galvanizado, nas dimensões de 2,50 x 5,00 m, constando verba de repasse, nome da obra, responsável técnico pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o seu registro no Conselho Regional, atividades específicas pelas quais o profissional é responsável, título, número da carteira profissional e região do registro do profissional, nome da empresa executora da obra, de acordo com o seu registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual da SECID. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

b. Execução de barracão

O barracão será executado nas dimensões de 4,00x5,00m², obedecendo-se o critério de ventilação e iluminação para cada m² de área construída, foram consideradas as seguintes técnicas construtivas e materiais:

- Fundação composta por baldrame de bloco de concreto (E=20cm);
- Fechamento das paredes em chapa de madeira compensada resinada (E=10mm);
- Pé direito de 2,5m;
- Piso em lastro de concreto não estrutural;
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm);

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica, com instalação de lâmpadas, luminárias e interruptores;
- Porta de ferro tipo veneziana;
- Janela de aço tipo basculante, fixação com argamassa, sem vidros, padronizada.

Execução:

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação;
- Levantamento das paredes em chapa de madeira compensada;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações elétricas;
- Instalação das esquadrias.

2.0 TERRAPLANGEM

O projeto de terraplenagem tem por objetivo definir e preparar a seção geométrica, mediante a execução de cortes ou aterros, localização e distribuição dos volumes destinados à conformação do greide e da plataforma.

2.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário

Consiste em desmontar por ação mecânica o maciço (corte) pré-definido pelo projeto, dentro das normas e especificações rodoviárias de modo que permita a execução da Rodovia.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Execução:

a) Escavar os segmentos das vias (cortes), cuja implantação requer escavação e transporte do material constituinte do terreno natural ao longo do eixo e no interior dos limites dos offsets que definem o corpo da Rodovia;

b) A operação de execução limita-se em escavar até atingir as cotas e larguras do projeto (greide) levando em consideração as declividades dos taludes;

c) O material escavado será destinado e transportado para os locais de aterros quando atender as especificações técnicas estabelecidas, ou serão destinados a locais previamente definidos e designados pela equipe de fiscalização (bota-fora);

d) Todo material extraído dos cortes será classificado por técnicos da equipe de fiscalização

Material de 3ª categoria:

Compreende as rochas com resistência a penetração mecânica igual ou superior ao do granito, blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1m³ e maciços cujo volume seja necessário o emprego contínuo de explosivos para que haja redução das partículas que possibilitem o seu carregamento e transporte;

Os equipamentos necessários às operações de corte são tratores de lâminas equipados com hipers, moto-scrapers, moto-niveladora, perfuratrizes de rocha, explosivos, caminhões basculantes e outros que se fizerem necessários;

As medições serão apropriadas em metros cúbicos medidos nos maciços dos cortes, através das seções transversais (ver projeto terraplenagem);

Os cálculos dos volumes deverão ser processados e apresentados em planilhas específicas, levando em consideração os estaqueamentos da obra, o lado em que se encontram e sua classificação.

2.2 Desmatamento, destocamento e limpeza

O serviço de desmatamento compreende o corte e a remoção da vegetação existente na lateral da plataforma, com largura de 1,00 metro para cada lado, e o método executivo depende do porte das árvores a serem retiradas. Para árvores com até 0,15 m de diâmetro, a remoção mecanizada da vegetação e a limpeza do terreno são executados simultaneamente, sendo esse serviço medido por área (m²), em função da área efetivamente trabalhada.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



O corte e a remoção de árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15 m são medidos isoladamente, em função das unidades efetivamente destocadas e consideradas em dois conjuntos: árvores com diâmetro compreendido entre 0,15 m e 0,30 m e árvores com diâmetro superior a 0,30 m. Importa destacar que o diâmetro das árvores deve ser medido a um metro de altura do nível do terreno.

O material resultante dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza deve ser removido para bota-fora, previamente ao início das escavações de terraplenagem ou exploração de fontes de material de construção por meio de operações que permitam a redução de suas dimensões e a sua estocagem para posterior mistura aos solos férteis da camada superficial do terreno.

Essa mistura deve ser utilizada na recomposição de áreas degradadas pelas obras, obedecendo aos critérios definidos nos condicionantes ambientais. Não é permitida a permanência de entulho nas adjacências do corpo estradal e em situações que prejudiquem a operação e o sistema de drenagem natural.

Equipamentos:

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

No que couber, serão utilizados os equipamentos:

- a) Trator de esteira com lâmina;
- b) Motosserras;
- c) Caminhão basculante;
- d) Serra circular;
- e) Ferramentas manuais, etc.

Medição:

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

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15 m devem ser medidas isoladamente, em função das unidades destocadas e consideradas em dois conjuntos, a saber:

- Árvores com diâmetro compreendido entre 0,15 m e 0,30 m;
- Árvores com diâmetro superior a 0,30 m.

Para efeito da aplicação da norma, o diâmetro das árvores deve ser apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

São consideradas integrantes dos processos as operações referentes à remoção, transporte, deposição e respectivo preparo e distribuição, no local de bota-fora, do material proveniente do desmatamento, do destocamento e da limpeza, bem como as operações referentes à preservação ambiental destacadas na Especificação de Serviço DNIT n°104/2009 - Terraplenagem - Serviços Preliminares.

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

2.3 Compactação de aterro a 100 do proctor normal

O material proveniente de corte será espalhado com motoniveladora em camadas de 20 cm para posterior etapa de compactação de aterros. Se no espalhamento for verificado a presença de tocos e de vegetação, estes deverão ser removidos. São atividades, cuja implantação requer a utilização de equipamentos adequados para prática tecnológica. A compactação do aterro deve atingir índice de 100% Proctor Normal. A compactação dos materiais deve ser em camadas iguais e não superior a 20 cm, e ao final, o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

O projeto de terraplenagem deve especificar a compactação do aterro para que não ocorram patologias após as obras tais como:

- ✓ Recalques dos platôs finais de terraplenagem (a compactação diminui os vazios do solo);
- ✓ Deslizamento de solo em taludes (a compactação aumenta a resistência do solo);
- ✓ Diminuição das erosões devido a incidência de águas pluviais (o solo com menos vazios e mais resistente torna-se menos erosivo).

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Grau de Compactação:

A eficiência da compactação é medida por um índice chamado Grau de Compactação. Esse índice é um comparativo entre as densidades secas de uma amostra de solo compactada no laboratório nas condições ideais de teor de umidade e energia de compactação e uma amostra retirada da praça de terraplenagem após a compactação com rolo. O comparativo resulta em uma porcentagem sendo normalmente especificada em 95% em relação ao ensaio de Proctor Normal para corpo de aterro e 100% para as camadas finais do aterro.

Para aferir o grau de compactação e as condições de apoio do terrapleno deve-se executar o acompanhamento técnico de obras de fundações e terraplenagem com o auxílio de laboratório de campo e engenheiro especializado.

Equipamentos:

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Poderão ser empregados moto niveladora, rolo compactador, placas vibratórias, grade de disco, caminhão tanque.

Critérios de medição:

Os serviços de compactação de aterros devem ser medidos em metros cúbicos, em função da nota de serviço expedida e da seção transversal projetada, separando-se as parcelas referentes ao corpo e à camada final do aterro. Os referidos serviços envolvem a execução de várias operações, a saber: a descarga e o espalhamento do material em camadas, o ajuste e homogeneização da umidade do solo, a compactação propriamente dita e o respectivo acabamento do aterro.

2.4 Regularização de Subleito

Os trabalhos de regularização são basicamente os serviços de raspagem superficial e (se for o caso) incluem a escarificação, a homogeneização, o umedecimento, têm como objetivo a preparação da plataforma para receber a pavimentação, conforme definido em projeto (memória de cálculo), sendo usado motoniveladora.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



3.0 URBANIZAÇÃO

3.1 Pavimentação

3.1.1 Execução De Pavimento Em Pedras Poliédricas, Rejuntamento Com Argamassa Traço 1:3 (Cimento E Areia)

Itens e suas Características:

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento em pedras poliédricas.
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento em pedras poliédricas.
- Rolo liso: equipamento para a compressão da camada de revestimento em pedras poliédricas.
- Areia: material utilizado na execução do colchão de areia.
- Pedra poliédrica: pedra que compõe a camada de revestimento do pavimento.
- Argamassa: material utilizado para o enchimento das juntas entre as pedras poliédricas

Equipamentos:

- Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m.

Execução:

Sobre a base finalizada (atividade não contemplada nesta composição), realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra;

Terminado o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas de referência ao longo da frente de serviço;
- Assentamento manual das pedras poliédricas, de modo que mantenham o espaçamento entre si de, no máximo, 15 mm;
- Ajustes e arremates dos cantos e quinas do pavimento;

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Compressão da área do pavimento com o emprego de rolo liso;
- Rejuntamento feito com argamassa com auxílio de colher de pedreiro.

Informações Complementares:

- Pode-se substituir o insumo areia, utilizado como material do colchão de areia, pelo pó de pedra. Para o uso deste insumo, considerar o mesmo coeficiente.

3.2 Drenagem

3.2.1 Guia (Meio-Fio) E Sarjeta Conjugados De Concreto, Moldada In Loco Em Trecho Curvo Com Extrusora, 45 Cm Base (15 Cm Base Da Guia + 30 Cm Base Da Sarjeta) X 22 Cm Altura

Itens e suas Características:

- Ajudante especializado: profissional que manipula a máquina extrusora e auxilia o pedreiro nas demais atividades.
- Pedreiro: profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias e sarjetas extrusadas, tais como: acabamento da guia, juntas de dilatação, etc.
- Servente: profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias e sarjetas.
- Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada.
- Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta.
- Extrusora de guias e sarjetas: equipamento que molda a sarjeta e a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Equipamentos:

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o comprimento linear total em trecho curvo a ser executado guia e sarjeta extrusada.

Critérios de Aferição:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os ajudantes, pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução.
- A sobra/perda incorporada de concreto na execução do serviço é da ordem de 1,19 vezes o volume teórico.
- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias extrusadas.
- Para o cálculo dos coeficientes, foi considerada a largura média da peça.
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas.
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas.
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:

CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso, ou seja:

- Extrusora: tempo para execução da guia e sarjeta.

CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso.

Execução:

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Execução das guias e sarjetas com máquina extrusora.
- Execução das juntas de dilatação.
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

OBRA: DUPLICAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO CORDA
DESCRIÇÃO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO VIARIA EM TRECHO DA RUA RIO CORDA, TRIZIDELA NA CIDADE DE BARRA DO CORDA-MA
LOCAL: BARRA DO CORDA
CLIENTE: MUNICIPIO DE BARRA DO CORDA
DATA: 15/02/2022



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRE LIMINARES						21.726,86
1.1	COMP PREF - 02	ADMINISTRAÇÃO DE LOCAL DE OBRA	PRÓPRIA	MÊS	2,00	4.829,24	9.658,48
1.2	COMP PREF - 01	PLACA DE OBRA INSTALADA	PRÓPRIA	M²	12,50	347,23	4.340,38
1.3	COMP PREF - 03	BARRACÃO DE OBRA	PRÓPRIA	M²	20,00	386,40	7.728,00
2	TERRAPLANAGEM						5.890,84
2.1	5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	SICRO	m³	168,00	3,94	661,92
2.2	5501700	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	SICRO	m²	420,00	0,40	168,00
2.3	4011209	Regularização do subleito	SICRO	m²	840,00	0,86	722,40
2.4	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	SICRO	m³	252,00	3,73	939,96
2.5	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 11/2019	SINAPI	M3	168,00	1,08	181,44
2.6	4016007	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³	SICRO	m³	168,00	3,61	606,48
2.7	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	SICRO	tkm	2.881,20	0,73	2.103,28
2.8	020503	COMPACTACAO MEC SOLO MELHORADO EM CAMADAS 20 CM	SBC	M3	336,00	1,51	507,36
3	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DO CATETE						47.661,60
3.1	101172	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 05/2020	SINAPI	M2	840,00	46,24	38.841,60
3.2	00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	168,00	52,50	8.820,00
4	DRENAGEM SUPERFICIAL						11.373,60
4.1	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF 06/2016	SINAPI	M	280,00	40,62	11.373,60
5	EXECUÇÃO DE CANTEIRO CENTRAL PARA PASSEIO						48.983,20
5.1	101172	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 05/2020	SINAPI	M2	805,00	46,24	37.223,20
5.2	00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	224,00	52,50	11.760,00
						VALOR BDI TOTAL:	39.090,32
						VALOR ORÇAMENTO:	135.636,10
						VALOR TOTAL:	174.726,42

RUBENS GUIMARÃES LEMOS
 CREA 1116811480

Rubens Guimarães Lemos

CPF 604.852.153-73

OBRA: DUPLICAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO CORDA

DESCRIÇÃO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO VIARIA EM TRECHO DA RUA RIO CORDA, TRIZIDELO
NA CIDADE DE BARRA DO CORDA-MA

LOCAL: BARRA DO CORDA

CLIENTE: MUNICIPIO DE BARRA DO CORDA

DATA: 15/02/2022



RESUMO DO ORÇAMENTO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRE LIMINARES	21.726,86	12,43
2	TERRAPLANAGEM	5.890,84	3,37
3	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DO CATETE	47.661,60	27,28
4	DRENAGEM SUPERFICIAL	11.373,60	6,51
5	EXECUÇÃO DE CANTEIRO CENTRAL PARA PASSEIO	48.983,20	28,03
	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	39.090,32	22,37
	VALOR BDI TOTAL:	39.090,32	100,00
	VALOR ORÇAMENTO:	135.636,10	
	VALOR TOTAL:	174.726,42	

RUBENS GUIMARÃES LEMOS
CREA 1116811480

OBRA: DUPLICAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO CORDA

DESCRIÇÃO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO VIARIA EM TRECHO DA RUA RIO CORDA, TRIZIDELA NA CIDADE DE BARRA DO CORDA-MA

LOCAL: BARRA DO CORDA

CLIENTE: MUNICIPIO DE BARRA DO CORDA

DATA: 15/02/2022



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

COMP PREF - 02 - ADMINISTRAÇÃO DE LOCAL DE OBRA (MÊS)						
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	30,00000000	19,19	575,70
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	30,00000000	23,63	708,90
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	44,00000000	80,56	3.544,64
					TOTAL SERVICOS:	4.829,24
					VALOR:	4.829,24

COMP PREF - 01 - PLACA DE OBRA INSTALADA (M²)						
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	SINAPI	M2	1,00000000	225,00	225,00
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	9,65	38,60
00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,25000000	22,48	5,62
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	8,16	8,16
					TOTAL MATERIAL:	277,38

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	17,21	43,03
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	13,41	26,82
					TOTAL SERVICOS:	69,85
					VALOR:	347,23

COMP PREF - 03 - BARRAÇÃO DE OBRA (M²)						
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS	SINAPI	H	0,50000000	13,97	6,99
00004750	PEDREIRO	SINAPI	H	0,79000000	13,97	11,04
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	0,50000000	10,13	5,07
					TOTAL MAO DE OBRA:	23,10

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,20000000	60,00	12,00
00001355	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 14 MM	SINAPI	M2	1,00000000	38,73	38,73
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	23,00000000	0,60	13,80
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,20000000	69,65	13,93
00035274	PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	57,09	114,18
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,20000000	24,89	4,98
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,80000000	22,10	17,68

Rubens Guimarães Lemos

CPF 604.852.153-73

OBRA: DUPLICAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO CORDA

DESCRIÇÃO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO VIARIA EM TRECHO DA RUA RIO CORDA, TRIZIDELA NA CIDADE DE BARRA DO CORDA-MA

LOCAL: BARRA DO CORDA

CLIENTE: MUNICIPIO DE BARRA DO CORDA

DATA: 15/02/2022



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	4,89	12,23
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	16,00	16,00
00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	30,93	61,86
00007213	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 4 MM, DE 2,44 X 0,50 M (SEM AMIANTO)	SINAPI	M2	1,48000000	19,54	28,92
00020213	VIGA APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	M	1,00000000	28,99	28,99
					TOTAL MATERIAL:	363,30
					VALOR:	386,40

RUBENS GUIMARÃES LEMOS
CREA 1116811480



OBRA: DUPLICAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO CORDA
DESCRIÇÃO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO VIARIA EM TRECHO DA RUA RIO CORDA, TRIZIDELA NA CIDADE DE BARRA DO CORDA-MA
LOCAL: BARRA DO CORDA
CLIENTE: MUNICIPIO DE BARRA DO CORDA
DATA: 15/02/2022

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
101172	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	SINAPI	SERVICO	M2	1.645,00	46,24	76.064,80	56,08	56,08	A
00000370	AREA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	MATERIAL	M3	392,00	52,50	20.580,00	15,17	71,25	B
94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	SINAPI	SERVICO	M	280,00	40,62	11.373,60	8,39	79,64	B
COMP PREF -02	ADMINISTRAÇÃO DE LOCAL DE OBRA	PRÓPRIA	GERAL	MÊS	2,00	4.829,24	9.658,48	7,12	86,76	C
COMP PREF -03	BARRACÃO DE OBRA	PRÓPRIA	GERAL	M²	20,00	386,40	7.728,00	5,70	92,46	C
COMP PREF -01	PLACA DE OBRA INSTALADA	PRÓPRIA	GERAL	M²	12,50	347,23	4.340,38	3,20	95,66	C
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	SICRO	TRANSPORTE	tkm	2.881,20	0,73	2.103,28	1,55	97,21	C
5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	SICRO	SERVICO	m³	252,00	3,73	939,96	0,69	97,90	C
4011209	Regularização do subleito	SICRO	SERVICO	m²	840,00	0,86	722,40	0,53	98,43	C
5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	SICRO	SERVICO	m³	168,00	3,94	661,92	0,49	98,92	C
4016007	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³	SICRO	SERVICO	m³	168,00	3,61	606,48	0,45	99,37	C
020503	COMPACTACAO MEC SOLO MELHORADO EM CAMADAS 20 CM	SBC	SERVICO	M3	336,00	1,51	507,36	0,37	99,74	C
100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	SINAPI	SERVICO	M3	168,00	1,08	181,44	0,13	99,88	C
5501700	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	SICRO	SERVICO	m²	420,00	0,40	168,00	0,12	100,00	C

Subtotal até 100,00% 135.636,10
Outros 39.090,32
Valor total do Orçamento 174.726,42



RUBENS GUIMARÃES LEMOS
 CREA 11081/1480

Rubens Guimarães Lemos

CPF 604.852.153-73

OBRA: DUPLICAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO CORDA

DESCRIÇÃO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO VIARIA EM TRECHO DA RUA RIO CORDA, TRIZIDE
NA CIDADE DE BARRA DO CORDA-MA

LOCAL: BARRA DO CORDA

CLIENTE: MUNICIPIO DE BARRA DO CORDA

DATA: 15/02/2022



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	Total parcela
1	SERVIÇOS PRE LIMINARES	21.726,86	100,00 %		100,00 %
			21.726,86		21.726,86
2	TERRAPLANAGEM	5.890,84	100,00 %		100,00 %
			5.890,84		5.890,84
3	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DO CATETE	47.661,60	60,00 %	40,00 %	100,00 %
			28.596,96	19.064,64	47.661,60
4	DRENAGEM SUPERFICIAL	11.373,60	40,00 %	60,00 %	100,00 %
			4.549,44	6.824,16	11.373,60
5	EXECUÇÃO DE CANTEIRO CENTRAL PARA PASSEIO	48.983,20		100,00 %	100,00 %
				48.983,20	48.983,20
6	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	39.090,32	44,80 %	55,20 %	100,00 %
			17.512,46	21.577,86	39.090,32
		174.726,42	78.276,56	96.449,86	174.726,42
			78.276,56	174.726,42	

RUBENS GUIMARÃES LEMOS
CREA 1116811480



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	DUPLICAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO CORDA	DATA : 15/02/2022	L.S. Hora: 83,87%	
DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO VIARIA EM TRECHO DA RUA RIO CORDA, TRIZIDELA NA CIDADE DE BARRA DO CORDA-MA	BDI : 28,82%	L.S. Mês: 47,51%	
LOCAL:	BARRA DO CORDA	FONTE	VERSÃO	REF.
CLIENTE:	MUNICIPIO DE BARRA DO CORDA	SBC	2022/02 - São Luis	02/2022
		SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	02/2022
		SINAPI	2021/12 COM DESONERAÇÃO	01/2022
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

COD	DESCRIÇÃO	%
Beneficio		
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16
	TOTAL	6,96

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
	TOTAL	4,56

I	Impostos	
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	PIS	0,65
	CPRB	4,50
	TOTAL	13,15

BDI = 28,82%

$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$



OBRA: DUPLICAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO CORDA
DESCRIÇÃO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO VIARIA EM TRECHO DA RUA RIO CORDA, NA CIDADE DE BARRA DO CORDA-MA
LOCAL: BARRA DO CORDA
CLIENTE: MUNICIPIO DE BARRA DO CORDA
DATA: 15/02/2022



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
	TOTAL	17,80	17,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feridos	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85	0,66
B4	13º Salário	10,84	8,33
B5	Licença PaternidadeE	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
	TOTAL	45,04	16,73

C	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
	TOTAL	12,63	9,71

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,02	2,98
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38	0,29
	TOTAL	8,40	3,27

Horista = 83,87%
Mensalista = 47,51%

A + B + C + D

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obr/Projeto:
DUPLICAÇÃO TRECHO RUA RIO CORDA NO MUNICIPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Proposante:
PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

Data:
21/02/2022

Concedente:
RECURSO FEDERAL -
MINISTERIO DA ECONOMIA

Encargos Sociais:
83,87%(INSS) 47,51%(INSS)

BDI:
28,82%

REFERÊNCIA:
DENT SINCRO - 10/2021

SINAPI - 02/2022

SBC - 02/2022



Objeto do Projeto

Item	Quantidade	Unidade	Valor
TRECHO - RUA RIO CORDA	140m	m	6,00
Exemplo Total	140m	m	6,00

Base ---> 0,20 m
DMT mat. jazida - cascalho/ferro ---> 7,00 km
DMT mat. - Borda-fora ---> 7 km
Empolamento ---> 1,4
Peso específico laterita ---> 1,5 um³
1,75 um³

Area total
840,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADES										TOTAL					
			LARG	COMP	ALT	PROF	ESP	A	VOL	EMPOL	PE	PESP		QUANT	ST			
I SERVIÇOS PRELIMINARES																		
1.1	Administração Local da Obra	mês													1,00		1,00	
1.2	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,50 m x 5,00 m)	m²		2,50		5,00											1,00	12,50
II TERRAPLENAGEM																		
2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário	m³	6,00					0,20										168,00
2.2	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	3,00															420,00
2.3	Regularização de subleito	m²	6,00															840,00
2.4	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m³	6,00				0,30											252,00
2.5	Espalhamento de material com trator de esteira	m³	6,00				0,20											168,00
2.6	Escavação e carga de material de jazida	m³																168,00
2.7	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm																2881,20
2.8	Compactação mec de solo melhorado em camadas de 20cm	m³	6,00			0,40												336,00
III EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DO CATETE																		

[Handwritten signature]



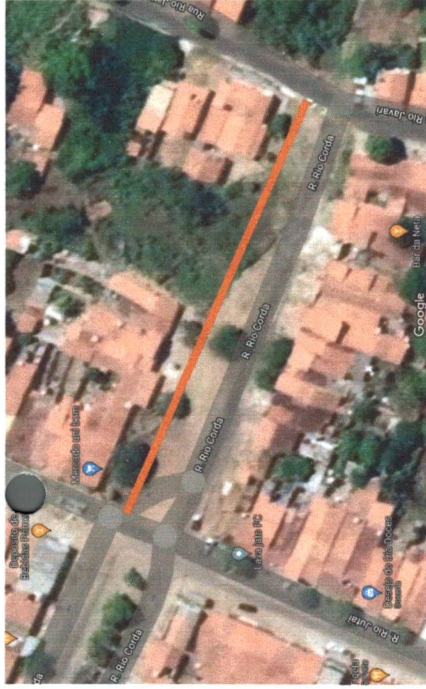
3.1	Execução de pavimento em pedras polidédricas, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia). AF_05/2020s	m ²	6,00	140,00																840,00
3.2	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m ³	6,00	140,00	0,20															168,00
IV DRENAGEM SUPERFICIAL																				
4.1	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 45cm base (15cm base da guia + 30cm base da sarjeta) x 22cm altura. AF_06/2016	m		140,00															2,00	280,00
IV EXECUÇÃO DE CANTIERO CENTRAL PARA PASSEIO																				
3.1	Execução de pavimento em pedras polidédricas, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia). AF_05/2020s	m ²	8,00	140,00						315,00										805,00
	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m ³	8,00	140,00	0,20															224,00

472694,76 m E
9391846,04 m N

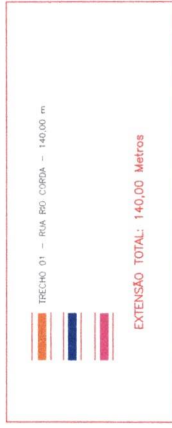
SEDE DO MUNICÍPIO BARRA DO CORDA/MA



01 INTERVENÇÕES EM RELAÇÃO AO MUNICÍPIO



COORDENADAS DAS RUAS QUE SERÃO PAVIMENTADAS



ACESSO	INÍCIO	FIM
BR 135 - A MIRANDA DO NORTE	E 58.3815.97	97.12420.29
MIRANDA DO NORTE A SÃO MATEUS DO MARANHÃO	546151.93	965856.37
SÃO MATEUS DO MARANHÃO A ALTO ALEGRE DO MA	559055.31	955345.37
ALTO ALEGRE DO MARANHÃO A PERITORÓ	560878.90	953468.88
PERITORÓ A DOM PEDRO	573075.85	951642.95
DE DOM PEDRO A PRESIDENTE DUTRA	562575.43	944295.79
NA ROTÁTORIA PEGANDO A 2ª SAÍDA PARA BR-226	941616.63	941616.63
DA BR-226 A BARRA DO CORDA (APROX. 95KM)	555790.73	941616.63



PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

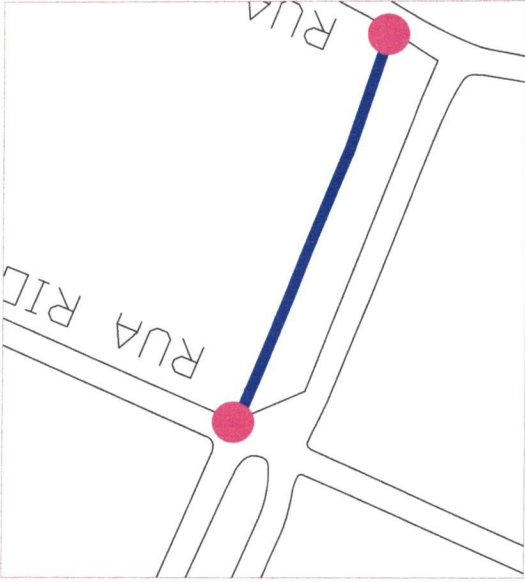
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO ESTADO AO MUNICÍPIO

RUBENS GUIMARÃES LEMOS

DUPLOCAÇÃO DE TRECHO DA RUA DO CORDA - MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

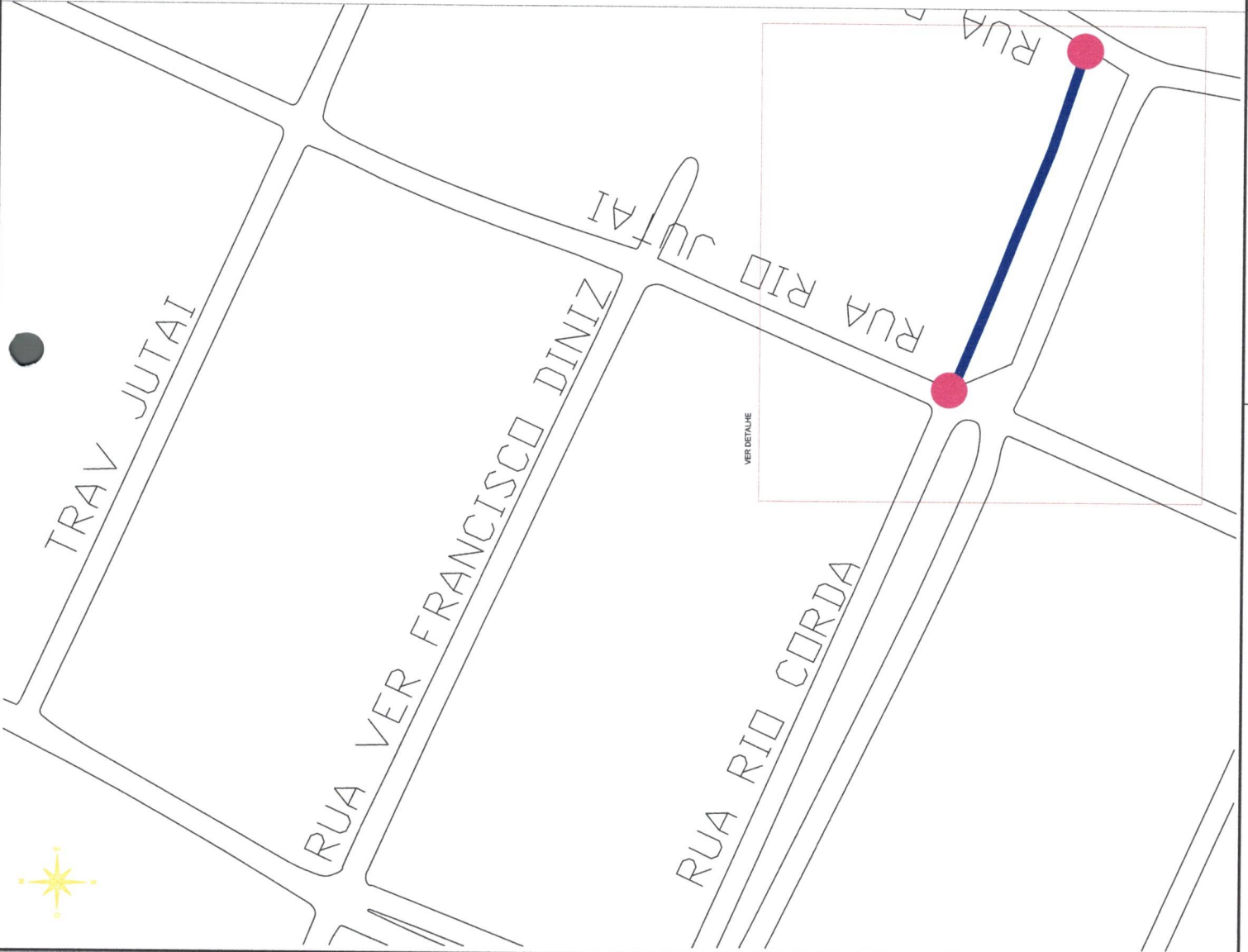
01/101

IMAGEM AMPLIADA



COORDENADAS DO TRECHO A SER PAVIMENTADO

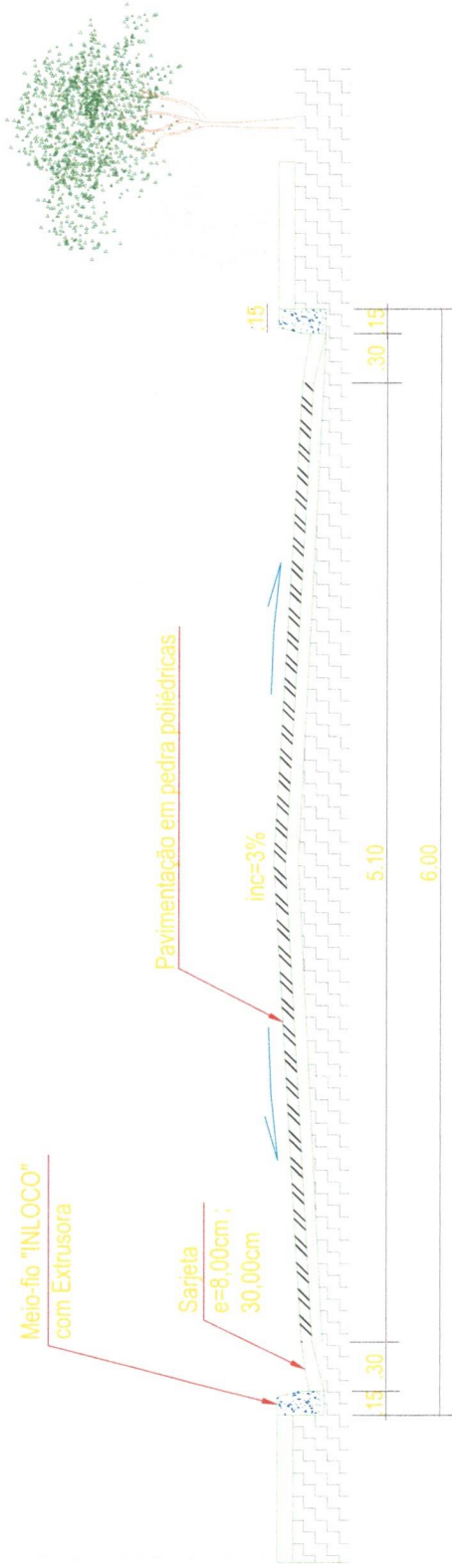
P _n	DESCRIÇÃO - TRECHO D:2 A SER PAVIMENTADO	E	N	EXTENSÃO DA OBRA
P3	INÍCIO DO TRECHO - RUA RIO JUTAI	477484	9392601	140,00 m
P4	FIM DO TRECHO - RUA RIO JUTAI	472576	9392552	



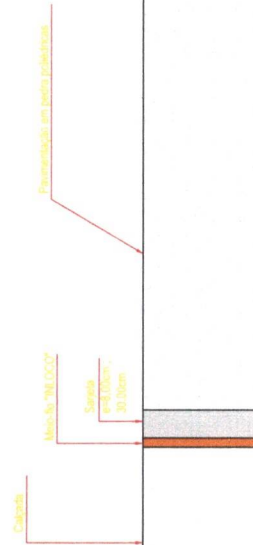
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS
 RUBENS GUMARDES LEMOS
 DIFUSÃO DE TRECHO DE RUA RIO CORDA
 MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA



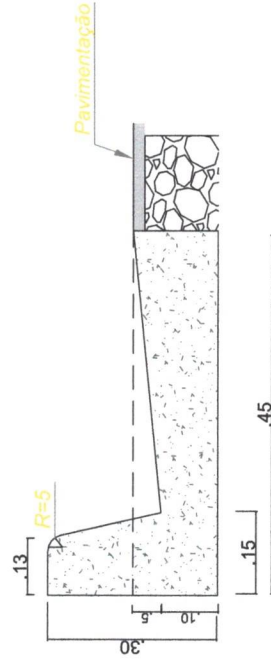
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA
 PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE RUA RIO CORDA - MA
 Processo nº 01/01
 SEM ESCALA



DETALHE DA PAVIMENTAÇÃO



Detalhes do Meio Fio e Sarjeta



		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA	
TÍTULO:	PAVIMENTAÇÃO E DETALHES	ORÇ.:	1116811480
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RUBENS GUIMARÃES LEMOS	EXTENSÃO (m):	140,00m
OBJETO:	DUPLICAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO CORDA MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA	EXTENSÃO (km):	0,14 km
ORÇAMENTO:		ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO:	
DATA:	FEVEREIRO/2022	N.º DA PROPOSTA:	
RESPONSÁVEL PELO PROPOSTANTE:	Rigo Teles	REGUL:	01/01 SEM ESCALA



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220507875

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL



1. Responsável Técnico

RUBENS GUIMARAES LEMOS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1116811480**

Registro: **1116811480MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE BARRA DO CORDA**

RUA ISAAC MARTINS

Complemento:

Cidade: **BARRA DO CORDA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **06.769.798/0001-17**

Nº: **371**

CEP: **65950000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 174.726,42**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

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

3. Dados da Obra/Serviço

RUA RIO CORDA

Complemento:

Cidade: **BARRA DO CORDA**

Data de Início: **15/02/2022**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário: **MUNICIPIO DE BARRA DO CORDA**

Nº: **00**

Bairro: **TRIZIDELA**

UF: **MA**

CEP: **65950000**

Previsão de término: **15/05/2022**

Coordenadas Geográficas: **-5.495347, -45.248062**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **06.769.798/0001-17**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	140,00	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	140,00	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	140,00	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	140,00	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	140,00	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	140,00	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	140,00	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	140,00	m

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETO CONCEITUAL, PARA EXECUÇÃO DE DUPLICAÇÃO DE TRECHO NA RUA RIO CORDA. INICIO DE TRECHO RUA RIO JUTAI E FINAL DE TRECHO RUA RIO JAVARI. MEDIDAS: 140m DE COMPRIMENTO E 6m DE LARGURA.

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

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 92931
 Impresso em: 08/03/2022 às 10:52:21 por: , ip: 191.37.180.237



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

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





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220507875



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Rubens Guimarães Lemos
RUBENS GUIMARAES LEMOS - CPF: 604.852.153-73

B. do Corda de 08 de Março de 2022
 Local data

MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - CNPJ: 06.769.798/0001-17

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **08/03/2022** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8303730401**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 92931
 Impresso em: 08/03/2022 às 10:52:21 por: , ip: 191.37.180.237





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

CREA-MA

ART OBRA SERVIÇO
Nº MA20220507875

Processo nº
 Assinatura
 INICIAL CPL



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

1. Responsável Técnico

RUBENS GUIMARAES LEMOS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1116811480**

Registro: **1116811480MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA**

CPF/CNPJ: **06.769.798/0001-17**

RUA ISAAC MARTINS

Nº: **371**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BARRA DO CORDA**

UF: **MA**

CEP: **65950000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 174.726,42**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA RIO CORDA

Nº: **00**

Complemento:

Bairro: **TRIZIDELA**

Cidade: **BARRA DO CORDA**

UF: **MA**

CEP: **65950000**

Data de Início: **15/02/2022**

Previsão de término: **15/05/2022**

Coordenadas Geográficas: **-5.495347, -45.248062**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA**

CPF/CNPJ: **06.769.798/0001-17**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	140,00	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	140,00	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	140,00	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	140,00	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	140,00	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	140,00	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	140,00	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	140,00	m

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETO CONCEITUAL, PARA EXECUÇÃO DE DUPLICAÇÃO DE TRECHO NA RUA RIO CORDA. INICIO DE TRECHO RUA RIO JUTAI E FINAL DE TRECHO RUA RIO JAVARI. MEDIDAS: 140m DE COMPRIMENTO E 6m DE LARGURA.

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

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 92931
 Impresso em: 08/03/2022 às 10:52:21 por: , ip: 191.37.180.237

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

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





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

CREA-MA

ART OBRA
Nº MA2022050787



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

B. BARRETO de 08 de MARÇO de 2022
Local data

Rubens Guimarães Lemos
RUBENS GUIMARAES LEMOS - CPF: 604.852.153-73

MUNICIPIO DE BARRA DO CORDA - CNPJ: 06.769.798/0001-17

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **08/03/2022** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8303730401**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 92931
 Impresso em: 08/03/2022 às 10:52:21 por: , ip: 191.37.180.237

