



Estado da Paraíba
Prefeitura Municipal de Catolé do Rocha-PB.
Obra: Pavimentação de Ruas em paralelepípedo.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

ÍNDICE:

SERVIÇOS PRELIMINARES	07
TERRAPLANAGEM	07
PAVIMENTAÇÃO	09
SINALIZAÇÃO VIÁRIA	11
DRENAGEM PROFUNDA	12
DISSIPADOR DE ENERGIA	17



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

DADOS DA OBRA

PROJETO: Pavimentação de Ruas no Município.

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Catolé do Rocha-PB.

LOCALIZAÇÃO: Diversas Ruas no município.

ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO: 10.307,10 m²

FINALIDADE

A presente especificação tem por finalidade descrever de forma clara os serviços a serem executados e materiais a empregar, definindo Normas e Condutas Técnicas a serem observadas na execução da pavimentação em paralelepípedo no município de Catolé do Rocha/PB para as seguintes Ruas. Rua Aline Gomes com 835,16 m², Rua Genaldo Alves da Rocha com 948,97 m², Rua Genival Diniz com 1142,18 m², Rua José Bonifácio com 2161,77 m², Rua Rita Maria Soares com 452,20 m², Rua Sinfrônio Gonçalves com 324,62 m², Trecho Rua Antônio Pereira da Paixão com 2013,90 m², Rua Gilásio Batista de Sousa - Trecho 01 com 803,67 m² e Rua Gilásio Batista de Sousa - Trecho 02 com 1624,63 m².

OBJETO DA OBRA

O município é carente de infraestrutura em grande parte da sua área de expansão, principalmente em pavimentação de ruas. Com o objetivo de diminuir os transtornos da população, em especial nos períodos chuvosos e para dar um deslocamento tranquilo do trânsito.

Será construída uma pavimentação em pedras graníticas constituídas de pedras entalhadas em forma de paralelepípedos, rejuntado com argamassa no traço de 1:3, com Meio-fio (Guia) em concreto pré-fabricado, Meio-fio em pedra granítica para travamento, drenagens profundas e Dissipadores de Energia, conforme apresenta projeto anexo.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO é o preposto direto da PREFEITURA junto às obras, que dá as instruções para execução dos serviços, podendo rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de mão-de-obra, de material e equipamentos considerados inadequados à execução do projeto.

Toda liberação será tomada tendo em vista o conteúdo destas Especificações. Os casos omissos serão resolvidos mediante consulta à FISCALIZAÇÃO. As dúvidas suscitadas na interpretação do Projeto e das Especificações serão encaminhadas, inicialmente, à FISCALIZAÇÃO que, caso julgue necessário, consultará sua instância superior.

Todos os pagamentos de taxas e licenças serão de responsabilidade da CONTRATADA, bem como a execução e fixação, em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO, de placas indicativas da obra, nas dimensões e modelos fornecidos pela Prefeitura.

Será mantido no escritório da construção, um livro de ocorrência onde serão anotados, pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, todos os fatos que interfiram no desenvolvimento dos trabalhos.

Consideram-se como partes integrantes destas especificações, as instruções registradas no livro de ocorrência, concernentes a serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra.

Os materiais que derem entrada no canteiro, só serão considerados recebidos e aplicáveis, depois de inspecionados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA facilitará ao pessoal da FISCALIZAÇÃO, livre e seguro acesso e trânsito no canteiro de trabalho.

As obras, a serem executadas, obedecerão aos cálculos, desenhos, memórias justificativas do projeto e a estas Especificações.

No caso de eventuais divergências entre elementos do projeto, serão observados os seguintes critérios:

- A. - as cotas assinaladas prevalecerão sobre as respectivas dimensões em escala;
- B. - os desenhos de maior escala prevalecerão sobre os de menor escala;
- C. - em outras divergências, prevalecerá a interpretação da FISCALIZAÇÃO;



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

- D.** - os casos omissos ou particulares do projeto, que não estejam detalhados e especificados, serão decididos pela FISCALIZAÇÃO ou pela instância superior prevalecendo, em qualquer caso, o que estabelecem os quantitativos constantes da Planilha Orçamentária, objeto da Licitação.

A EMPREITEIRA deverá providenciar as seguintes instalações no canteiro de obra:

- A.** Sanitários para operários;
- B.** Tanques para água da construção;
- C.** Equipamentos mecânicos;
- D.** Canteiro para depósito de material exposto ao tempo;
- E.** Instalação de água potável;
- F.** Escritório para FISCALIZAÇÃO;
- G.** Colocação de placas indicativas da obra com desenhos fornecidos pela PREFEITURA;
- H.** Instalação elétrica para a obra;
- I.** Almoxarifado;
- J.** Alojamento para operários, se necessário.

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Serão exercidos por ENGENHEIROS responsáveis, mestres gerais e demais elementos necessários para a boa execução dos serviços.

Será procedida periodicamente a remoção de todo o entulho, ou detritos, que venham a se acumular no decorrer da obra.

Deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO, “croquis” indicativos das instalações, antes de sua efetiva execução”.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

ABASTECIMENTO E SERVIÇOS PÚBLICOS

O abastecimento d'água é realizado através da CAGEPA regional e a energia elétrica ficará por conta da ENERGISA ou qualquer outra atividade que se faça necessária para perfeita execução da Obra.

DISPOSITIVOS PRELIMINARES

- 0.1. A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, os projetos fornecidos e as especificações, que complementam, no que couber, deverá ser combinado previamente entre as partes.
- 0.2. Compete ao Construtor fazer prévia visita ao local da obra para proceder a minucioso exame das condições locais, averiguarem os serviços e material a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou especificações deverá ser previamente esclarecida com o proprietário e autor do projeto.
- 0.3. No intuito de tomar todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra, informamos que durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada as Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho (NR -18 Obras de Construção, Demolição e Reparos).



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

Antes do início das obras, a empreiteira se responsabilizará em entrar em contato com a concessionária de energia local para remanejamento de qualquer poste que por ventura esteja nas faixas de rolamento a serem pavimentadas.

1.1- Placa Indicativa de obra

Será em chapa de aço galvanizado, tamanho 2,00x 4,00m.

1.2- Locação de Pavimentação.

A locação da obra consiste na locação do eixo do traçado, seu nivelamento e seccionamento transversal, a marcação e nivelamento dos “offsets”, bem como alocação de todos os demais serviços previstos para a execução da obra. Os controles geométricos que serão realizados visando aferir os resultados obtidos pela contratada e que pressupõem a utilização de tais serviços serão conduzidos em conformidade com os termos e condições estabelecidos.

2.0 TERRAPLANAGEM

2.1- Demolição de Concreto Simples.

Todas as calçadas que interferirem na acessibilidade serão demolidas, seguindo à risca o projeto topográfico e orçamento anexo.

2.2- Regularização de Superfícies com Moto niveladora.

Após a regularização de 20 cm da superfície a via deverá estar perfeitamente regularizada e consolidada, obedecendo às condições de alinhamento, greide e seção transversal especificadas em Projeto Topográfico.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

2.3- Desmonte de Material de 3ª categoria, sem uso de explosivos.

A escavação a frio (sem o uso de explosivos) se justifica pela proximidade das rochas de logradouros, das casas e seus complementos, sendo inconveniente e desaconselhável o emprego de explosivos para o desmonte a fogo. Neste caso, será feito o desmonte a frio, empregando-se o processo mecânico (rompedor), manual, o processo químico ou pneumático (cunha metálica).

Deverá ser empregado o processo de perfuração rotopercussiva para abertura de furos devidamente espaçados que em seguida serão arrasados com uso de cunha metálica.

Qualquer excesso de escavação no fundo, seja por desmoronamento de material, ruptura hidráulica de fundo de cava, deficiência de escoramento ou ficha inadequada, será de responsabilidade da CONTRATADA, ficando esta responsável por preencher o fundo com pó de pedra, areia ou material equivalente aprovado pela fiscalização.



Figura 1 - Rompedor pneumático com cunha hidráulica

2.4- Retirada de material de 3ª categoria

Será utilizada uma retroescavadeira sobre rodas para retirar o material de 3ª categoria após a escavação ou desmonte, e em seguida o colocará em cima do caminhão basculante, onde seguirá para o local especificado pelo TOMADOR.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

2.5- Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 14 m³ para rocha

A escolha do equipamento para carregamento, transporte e descarga dos materiais escavados, em bota-fora ou outra área, ficará a critério da CONTRATADA e deverá ter sido definida no Plano de Escavação.

Durante a execução dos serviços, poderá a ADMINISTRAÇÃO exigir a remoção e substituição de qualquer equipamento que não corresponda aos valores de produção indicados no Plano de Escavação, ou seja, considerado, por qualquer motivo, insatisfatório.

A rocha oriunda da escavação deverá ser lançada em bota-fora definido pela CONTRATADA, e sempre com autorização por escrito do proprietário, transportada em caminhão basculante de 14 m³.

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1- Meio-fio (Guia) em concreto pré-fabricado

Os meios-fios serão assentados e alinhados ao longo da pista de rolamento como mostram o projeto anexo. Serão em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30cm, rejuntado com argamassa 1:4 (cimento: areia), incluindo escavação e reaterro. Os meios-fios deverão ter suas faces aparentes sem falhas ou depressões. Quando curvos, os meios-fios deverão obedecer aos raios de curva projetada.

A face livre deverá ficar aproximadamente vertical ao meio-fio, constituindo o ressalto, com 15 a 20 cm de altura exposta. O piso superior do meio-fio deverá ter de 15 a 20 cm de largura.

Os meios-fios deverão ter suas arestas rigorosamente alinhadas como estabelecida em projeto e serão rejuntados com argamassa.

3.2- Pavimentação

Os pavimentos graníticos serão constituídos de pedras entalhadas em forma de paralelepípedos e assentados sobre colchão de areia ou pó de pedra com espessura de 10 cm de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer a condições projetadas de greide, alinhamento e perfil transversal. As juntas serão preenchidas com argamassa de cimento e



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

areia no traço 1:3, alternadas em relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta ficasse dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho.

A penetração da argamassa do rejunte entre as pedras deve ser, no mínimo, de 1/3 da altura da pedra (3,3 a 4,0 cm).

O espaçamento entre as pedras (espessura) deve ser de 1,5 a 2,0 cm.

3.3- Limpeza final da obra

Após o término de cada rua, será feita a limpeza da mesma com vassoura.

4.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

4.1- Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)

Será executada a caiação do meio fio (Guia) em concreto pré-fabricado, após o seu assentamento.

4.2- Placas de identificação de rua

Deverá ser providenciada placa de identificação para todas as ruas. Terão dimensões de 45x20 cm e colocadas em local de fácil visualização. Serão em chapa esmaltada.

4.3- Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os usuários durante os seus deslocamentos na rodovia. Esta comunicação é feita por mensagens padronizadas, quanto a sua forma, tamanho e cores de modo a permitir a compreensão fácil, rápida e eficaz pelos motoristas e demais usuários da via, sendo assim sua confecção devesse atender os requisitos estabelecidos no projeto de sinalização viária, segue os seguintes volumes:

- Volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação
- Volume II - Sinalização Vertical de Advertência
- Volume IV- Sinalização horizontal

· Devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via;

· O afastamento lateral das placas, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, no mínimo, 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos curvos;



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

· Deverá ser colocada no máximo a 10,00 metros do prolongamento do meio-fio ou do bordo da pista transversal;

· Localizada do lado direito da via (exceto quando sua visibilidade estiver prejudicada)

4.4- Suporte e travessa para placa de sinalização

Os suportes e pórticos para a sustentação das placas de sinalização e de identificação de ruas deverão atender às mesmas especificações técnicas da confecção da placa acima.

5.0 DRENAGEM PROFUNDA

5.1- Locação de Rede de água ou Esgoto

- Deve-se atentar para o procedimento executivo descrito abaixo:
- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira;
- Em seguida, é feita a pintura de todo o cavalete;
- Verificam-se as medidas do cavalete instalado com o projeto;
- Faz-se a marcação dos pontos com pregos.

5.2- Escavação Mecanizada De Vala

Será utilizada Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líquida 88 HP, caçamba da carregadeira com capacidade mínima de 1 m³ e caçamba da retro com capacidade de 0,26 m³. Peso operacional mínimo de 6.674 kg e profundidade de escavação máxima de 4,37 metros. O procedimento executivo deve seguir a escavação descrita no projeto de engenharia. A escavação deve atender às exigências da NR 18

5.3- Escoramento de Vala

- Após a abertura da vala, deve-se executar o escoramento da vala para evitar desmoronamentos.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

- O serviço de escoramento inicia com a colocação das tábuas de madeira espaçadas de 1,35 metros de “eixo a eixo”, assim que a escavação disponibiliza frente de serviço.
- Após a colocação das tábuas, é feito a cada metro de profundidade da vala a instalação das escoras.
- A partir daí os demais serviços são executados tais como: preparo do fundo, assentamento da tubulação e reaterro (atividades não inclusas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins)
- Durante o reaterro é feita a retirada dos escoramentos simultaneamente.

5.4- Base para Poço de Visita Circular para Drenagem, em Concreto Pré-Moldado

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar o módulo de base com a retroescavadeira;
- Em seguida, executar a canaleta e as almofadas no fundo do poço;
- Sobre o módulo de base, posicionar o anel pré-moldado com a retroescavadeira, assentá-lo com argamassa e revestir a junta interna e externamente;
- Sobre o último anel do balão, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.

5.5- Tampa Circular Para Esgoto e Drenagem, Em Ferro Fundido

Após execução do poço de inspeção ou de visita, assentar a base da tampa com argamassa, verificando o nível do piso e fixar a tampa na base.

5.6- Caixa com Grelha Simples Retangular, em Concreto Pré-Moldado

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;

- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida,



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

realizar a sua concretagem;

- Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando - separa o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal;
- Executar a cinta com fôrmas, armadura e graute;
- Em seguida, posicionar a guia chapéu com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Finalizar a execução da alvenaria até a altura de apoio das tampas;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais;
- Por fim, posicionar o quadro da grelha, assentá-lo com argamassa e colocara grelha e a tampa;
- A execução do mesmo devera seguir a risca o projeto Arquitetônico em anexo.

5.7- A especificação do referido serviço segue o mesmo vide acima.

5.8- Colchão de Areia

Consiste no espalhamento de uma camada de areia, média ou grossa, sobre a base existente. Suas principais funções são permitir um adequado nivelamento do fundo da vala que será executada, distribuindo uniformemente os esforços transmitidos à camada subjacente. A espessura do colchão deverá ser de 8 cm.

5.9- Tubo de Concreto 400mm

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas.

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante ,caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÊ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

5.10- Tubo de Concreto 600mm

Vide tubos de 400 mm

5.11- Reaterro Mecanizado de Vala com Escavadeira Hidráulica

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras.
- Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.
- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do reaterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

5.12- Boca para Bueiro Duplo Tubular

A construção da Boca de Bueiro Duplo Tubular em Gabião tem como objetivo fornecer uma estrutura de drenagem eficaz e durável, capaz de manejar o fluxo de água em uma área específica. Esta estrutura consiste em duas aberturas tubulares de 60 cm de diâmetro, posicionadas em um gabião com alas inclinadas a 45° para garantir a estabilidade da estrutura.

O processo construtivo da Boca de Bueiro Duplo Tubular em Gabião envolve:



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

- Preparação do local: Limpeza e nivelamento da área, escavação das bases;
- Montagem dos gabions: Assembleia das estruturas com malha de aço e preenchimento uniforme com pedras;
- Instalação dos tubos: Posicionamento alinhado e inclinado dos tubos de concreto;
- Concretagem das alas: Montagem das fôrmas, inserção de armações de aço e despejo do concreto, seguido de cura;
- Proteção e filtragem: Uso de geotêxtil ao redor dos tubos e gabions para evitar erosão do solo;
- Finalização: Limpeza da área de trabalho e cuidado com normas de segurança em todas as etapas.

5.13- Ponta de Ala

A ponta de ala deverá ser executada conforme projeto arquitetônico anexo. Esta será feita nas dimensões especificadas, sendo composta totalmente por concreto ciclópico fck 10 Mpa, com 30% de pedra de mão. A ponta de ala deverá ser construída acima de um lastro de pedra britada nº 3. Para seu formato, deverão ser utilizadas formas em tábuas.

6.0 Dissipador de Energia

O dissipador de energia é um dispositivo que visa promover a dissipação de energia de fluxos d'água escoados através de canalizações, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes. A dissipação de energia visa à diminuição da velocidade do escoamento nas estruturas hidráulicas e nas saídas de galerias de águas pluviais, drenagens e principalmente nas situações de chuvas intensas e enchentes, para que seja minimizada a ocorrência de desgaste ou erosão.

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA-PB.
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

6.1- Meio fios graníticos

Serão executados cinturões de travamento devendo a face superior ficar no nível do pavimento acabado na construção do dissipador de energia após a drenagem profunda, conforme detalhe apresentado em projeto topográfico.

6.2- Pedra Argamassada (Pedra de Mão)

Após a regularização da superfície e a execução do cinturão de travamento será espalhada no solo uma de pedra de Mão, em seguida a mesma será compactada. O referido serviço tem como objetivo diminuir a velocidade das águas pluviais captadas na drenagem profunda, evitando assim a erosão no solo natural após o seu deságue.

**PAULA CRISTINA
ARAUJO
LEITAO:09693634438**

Assinado de forma digital por
PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO:09693634438
Dados: 2025.03.17 16:29:09 -03'00'

Catolé do Rocha – PB

Março de 2025.



Estado da Paraíba
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ
DO ROCHA-PB. OBRA: PAVIMENTAÇÃO
DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO.

MEMORIAL DE CÁLCULO E ESPECIFICAÇÕES
DO SISTEMA DE DRENAGEM

MARÇO DE 2025



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ
DO ROCHA-PB. OBRA: PAVIMENTAÇÃO

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	3
1. SUBDIVISÃO DA ÁREA E TRAÇADO.....	3
2. DRENAGEM	3
3. CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE PROJETO	4
4. INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO	6



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ
DO ROCHA-PB. OBRA: PAVIMENTAÇÃO**

INTRODUÇÃO

A microdrenagem urbana pode ser definida como o conjunto de técnicas a serem aplicadas para a contenção e o controle do escoamento superficial das águas de chuva nas áreas dos lotes e dos loteamentos. São mecanismos simples, cuja missão é a de controlar as vazões através de um sistema de condutos pluviais.

Neste contexto, serão apresentados os procedimentos convencionais utilizados no projeto de uma rede deste tipo. O dimensionamento de uma rede de águas pluviais é baseado nas seguintes etapas:

1. Subdivisão da área e traçado;
2. Determinação das vazões que afluem à rede de condutos;
3. Dimensionamento da rede de condutos.

1. SUBDIVISÃO DA ÁREA E TRAÇADO

Durante o processo de subdivisão da área e traçado, alguns cuidados foram tomados:

- a) Por se tratar de uma bacia hidrográfica muito pequena ($A \ll 200$ ha), considerar-se-á a área total para dimensionamento da vazão máxima e assim encontrar o diâmetro das galerias;
- b) Os trechos em que o escoamento se dê apenas nas sarjetas serão identificados por meio de pares de setas;
- c) As galerias pluviais serão lançadas no eixo central do leito carroçável, recebendo ligações de bocas-de-lobo de ambos os passeios;
- d) A solução mais adequada em cada rua é estabelecida economicamente em função da sua largura e condições de pavimentação.

2. DRENAGEM

2.1- Delimitação da Bacia

A partir da topografia fornecida pela Prefeitura foi feita uma análise utilizando o programa AutoCad Civil 3D no qual foi feito o estudo do escoamento superficial do terreno. Com esse estudo é



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ
DO ROCHA-PB. OBRA: PAVIMENTAÇÃO

possível definir a delimitação das bacias para cada rua, considerando os trechos que contribuam para cada uma delas. Todas as ruas estão com suas áreas de contribuição indicadas em projeto.

3. CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE PROJETO

3.1- Vazões de projeto

Tendo em vista o pequeno porte da bacia hidrográfica, inferior a 2km², será utilizado para o cálculo das vazões de dimensionamento das estruturas do sistema de micro drenagem, o Método Racional, conforme abaixo:

$$Q = 0,278 \times C \times i \times A$$

Sendo: **Q:** Vazão (l/s);

C: Coeficiente de escoamento superficial;

i: intensidade média da precipitação (mm/h); e

A: área da bacia (km²).

A concepção básica da fórmula proposta por este método é de que a máxima vazão, ocasionada por uma chuva de intensidade uniforme, ocorre quando todas as partes da bacia passam a contribuir para a seção de controle em estudo. O tempo necessário para que isto aconteça é medido a partir do início da chuva e é denominado tempo de concentração.

A simplicidade de sua aplicação e a facilidade do conhecimento e controle dos fatores a serem considerados, tornam seu uso difundido no estudo das cheias em pequenas bacias hidrográficas.

3.2- Coeficiente de Escoamento Superficial “C”

Do volume precipitado sobre a bacia hidrográfica, apenas uma parcela atinge a seção de controle em estudo, sob a forma de escoamento superficial. Isso ocorre por perdas devidas ao armazenamento em depressões e à infiltração no solo. O volume escoado é, portanto, uma parcela do volume precipitado e a relação entre os dois é o que se denomina coeficiente de deflúvio ou de escoamento superficial.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ
DO ROCHA-PB. OBRA: PAVIMENTAÇÃO

Os coeficientes podem ser obtidos a partir do Quadro 1, dentro dos critérios recomendados na publicação Engenharia de Drenagem Superficial (Paulo Sampaio Wilken, pág. 107 – CETESB/1978), sendo utilizado neste projeto o valor 0,70 para o escoamento nas ruas e 0,5 para o escoamento no lote. O valor final é encontrado através da média ponderada utilizando as áreas de contribuição.

Quadro 1 - Valores de C

	Valores de C
De edificação muito densa; Partes centrais, densamente construídas, de uma cidade com ruas e calçadas pavimentadas.	0,70 a 0,95
De edificações não muito densas; Partes adjacentes ao centro, de menor densidade de habitações, mas com ruas e calçadas pavimentadas.	0,60 a 0,70
De edificações com poucas superfícies livres; Partes residenciais com construções cerradas e ruas pavimentadas.	0,50 a 0,60
De edificações com muitas superfícies livres; Partes residenciais tipo "Cidade Jardim", com ruas macadamizadas ou pavimentadas.	0,25 a 0,50
De subúrbios com alguma edificação; Partes de arrabaldes e subúrbios com pequena densidade de construção.	0,10 a 0,25
De matas, parques e campos de esporte; Partes rurais, áreas verdes, superfícies arborizadas, parques ajardinados, campos de esporte sem pavimentação.	0,05 a 0,20



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ
DO ROCHA-PB. OBRA: PAVIMENTAÇÃO

4. INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO

4.1- Período de recorrência “T”

O período de recorrência ou de retorno é definido como o período de tempo médio em anos dentro do qual é igualada ou superada pelo menos uma vez, determinada intensidade de chuva.

Para o presente trabalho, será utilizado o período de retorno de 10 anos.

4.2- Intensidade de precipitação “i”

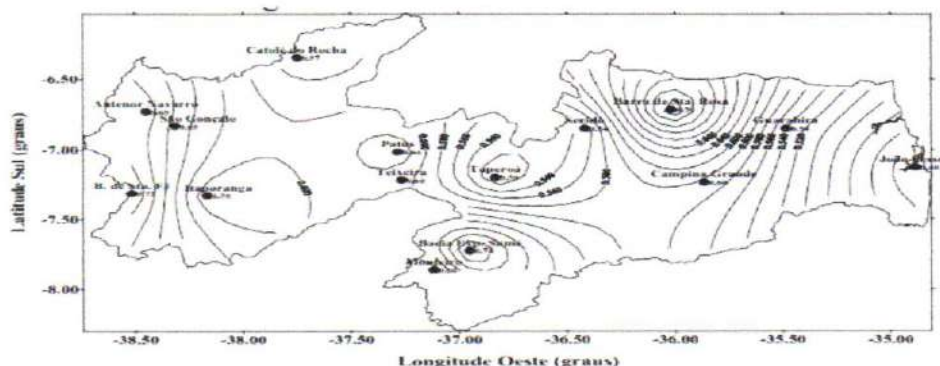
A intensidade da chuva será obtida através do trabalho desenvolvido pelo Mestre em Eng. Civil na área de recursos hídricos Ricardo de Aragão, apresentado na publicação específica – Chuvas Intensas no Estado da Paraíba – UFPB.

A equação geral da relação IDF usada neste estudo é dada na forma (Bernard, 1930):

$$i = \frac{K.T^m}{(t + B)^n}$$

Onde i é a intensidade máxima (mm/h); T expressa a frequência em termos do tempo de recorrência, em anos; t é a duração da chuva, geralmente em minutos; B, n, m e K são constantes locais.

A curva IDF escolhida foi a do município de Itaporanga, já que os parâmetros obtidos foram da sua região, conforme visualizamos no mapa a seguir:



Os coeficientes B, n, m e K adotados estão na tabela 01.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ
DO ROCHA-PB. OBRA: PAVIMENTAÇÃO

Tabela 1 – Coeficientes B , n , m e K das Equações de Chuva Obtidas

Nome	Lat (s)	Lon (w)	N*	Período	B	n	m	K
A Navarro	6°44'	38°27'	30	(65-94)	15	0,693	0,161	936
B. Sta. Rosa	6°43'	36° 4'	17	(65-89)	16	0,786	0,277	765
B. Sta. Fé	7°19'	38°31'	15	(67-94)	10	0,729	0,181	813
C. Grande	7°14'	35°52'	11	(66-89)	5	0,596	0,227	334
C.do Rocha	6°21'	37°45'	27	(63-92)	13	0,566	0,095	708
Guarabira	6°50'	35°29'	12	(65-81)	5	0,536	0,239	246
Taperoá	7°12'	36°50'	15	(63-93)	7	0,497	0,074	342
Teixeira	7°13'	37°15'	17	(63-85)	18	0,604	0,160	877
Seridó	6°51'	36°25'	16	(79-94)	8	0,543	0,168	492
Itaporanga	7°19'	38°9'	12	(65-83)	15	0,580	0,083	527
J. Pessoa	7°8'	34°53'	6	(81-86)	10	0,398	0,087	290
Monteiro	7°52'	37°7'	9	(67-86)	10	0,604	0,295	392
Patos	7°1'	37°17'	9	(65-87)	12	0,639	0,305	429
B. Exp. Sumé	7°43'	36°57'	9	(84-92)	12	0,735	0,187	874
São Gonçalo	6°50'	38°19'	7	(81-87)	7	0,651	0,301	352

(*) N ... Número de anos de observação usados no trabalho

4.3- Tempo de concentração

O tempo de duração da chuva, igual ao tempo de concentração da bacia é o tempo necessário para que a vazão da área de drenagem passe a contribuir para a seção de controle em estudo, ou seja, o tempo em minutos que leva uma gota d'água teórica para ir do ponto mais afastado da bacia até o ponto em estudo. No estudo desenvolvido foi considerado para a verificação da capacidade das vias igual a 20 min.

4.4- Capacidade de escoamento das vias

O cálculo da capacidade de escoamento das vias, será baseado no método em vigor na CDHU, considerando-se a caixa da via como um canal de seção transversal parabólica de flecha igual a 0,15m e o nível d'água tangenciando o vértice da parábola, sendo que a lâmina máxima admitida na sarjeta é de 0,13m, conforme Figura 1.

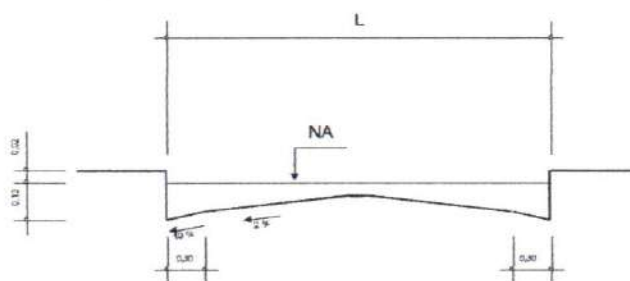


Figura 01: Seção transversal típica das vias



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ
DO ROCHA-PB. OBRA: PAVIMENTAÇÃO

Sendo:

V: velocidade de escoamento à seção plena (m/s);

$$V = A.I^{1/2}$$

Q: capacidade de escoamento à seção plena (m³/s);

I: declividade longitudinal da via (m/m);

$$Q = B.I^{1/2}$$

A e B: valores tabelados em função da largura da via; e

L: largura da via (m)

4.5- Capacidade de engolimento das bocas de lobo

A capacidade de engolimento de uma boca de lobo é a vazão que esta boca de lobo é capaz de suportar. O cálculo da capacidade de engolimento das bocas de lobo difere de acordo com o tipo de boca de lobo. Para este projeto foram usadas as seguintes:

4.6- Boca de lobo de guia



Esse tipo de boca de lobo pode ser considerado um vertedor e a capacidade de engolimento será:

$$Q = 1,703 \cdot L \cdot y^{1,5}$$
$$= 1,73 \cdot 1 \cdot 0,13^{1,5}$$

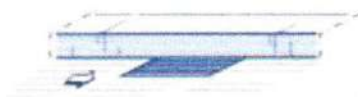
Sendo:

Q= vazão de engolimento (m³/s)

L= comprimento da soleira (m)

y= altura de água próxima a abertura da guia (m)

4.7- Boca de lobo com grelha (Escolhida no Referido projeto de pavimentação)



A captação do escoamento superficial das sarjetas para as galerias pluviais é feita por intermédio das bocas-de-lobo. As bocas-de-lobo devem ser localizadas de maneira a conduzirem adequadamente as vazões superficiais para as galerias. Nos pontos mais baixos do sistema viário



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ
DO ROCHA-PB. OBRA: PAVIMENTAÇÃO

deverão ser necessariamente colocadas bocas-de-lobo a fim de se evitar a criação de zonas mortas com alagamento e águas paradas. As grelhas funcionam como um vertedor de soleira livre, e sua vazão é calculada pela equação:

$$Q_i = 1,66 \cdot P \cdot y^{1,5}$$

Sendo:

Q_i = vazão de engolimento da grelha (m³/s)

P = perímetro da abertura da grelha, descontando os lados pelos quais a água não entra, como por exemplo, o lado junto à face do meio-fio (m);

Y = altura de água na sarjeta sobre a grelha (m)

Considerando que todas as bocas-de-lobo utilizadas são iguais, as capacidades de engolimento para cada uma delas também serão. Sendo $P = 2,20 \text{ m}$ ($1,00 + 2 \times 0,60$) e $y = 0,13 \text{ m}$, o valor encontrado foi de $0,171177 \text{ m}^3/\text{s}$, mas na prática esse valor é um pouco diferente, pois pode existir alguma obstrução por detritos, irregularidades no pavimento e alguns outros fatores mais, é aconselhável utilizar um fator de redução da capacidade de engolimento das bocas-de-lobo, como mostrado na tabela abaixo:

Localização na sarjeta	Tipo de Boca de Lobo	% permitida sobre o valor teórico
Ponto Baixo	De guia	80
	Com grelha	50
	Combinada	65
Ponto Intermediário	guia	80
	grelha longitudinal	60
	grelha transversal	60
	ou longitudinal com barras transversais	
	combinadas	
		110% dos valores indicados para a grelha correspondente

Tabela 1. Fator de redução para bocas-de-lobo

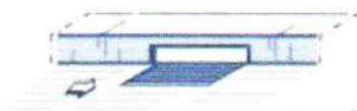
O fator de redução encontrado para ponto baixo foi de 50%, já que o tipo de boca-de-lobo utilizado foi o com grelha. A capacidade real de engolimento será dada pela multiplicação da vazão máxima teórica de engolimento da boca-de-lobo pelo fator de redução encontrado, resultando em $0,085589 \text{ m}^3/\text{s}$.

Considerando agora o valor acima encontrado, podemos locar uma quantidade correta de bocas-de-lobo ao longo das vias para que toda a água pluvial seja escoada adequadamente pelas

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ
DO ROCHA-PB. OBRA: PAVIMENTAÇÃO

sarjetas até encontrarem uma boca-de-lobo no seu caminho, sem que haja problema algum de transbordamento de água durante esse processo. Esse valor foi encontrado para cada rua dividindo a vazão total pela vazão de engolimento da boca-de-lobo escolhida, arredondado para um número inteiro. Sendo assim, foi encontrada a quantidade necessária para cada rua conforme quadro de cálculo das bocas-de-lobo anexo.

4.8- Boca de lobo combinada



A boca de lobo combinada é utilizada quando a intenção é utilizar os dois sistemas de engolimento de água. A sua vazão é calculada pelo somatório das duas vazões anteriores.

Logo,

$$Q = Q_{guia} + Q_{grelha}$$

Após todas as análises, são inseridos os dados em uma planilha de dimensionamento e capacidade da sarjeta, esta segue em anexo e respeita as fórmulas descritas acima.

PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO:09693634438

Assinado de forma digital por PAULA
CRISTINA ARAUJO LEITAO:09693634438
Dados: 2025.03.17 16:28:34 -03'00'

Catolé do Rocha – PB, Março de 2025.

DECLARAÇÃO

Eu, Paula Cristina Araújo Leitão, CREA/PB 161559760-3, na qualidade de Engenheira Civil responsável pelo projeto de **Pavimentação de Ruas em Paralelepípedo no Município de Catolé do Rocha-PB**, DECLARO que alguns itens com custo "AS" (Atribuído a São Paulo) foram verificados e mantidos na planilha orçamentária devido aos mesmos possuírem cotações similares na região.

Católé do Rocha - PB, 17 de Março de 2025.

PAULA CRISTINA
ARAUJO
LEITAO:09693634438

Assinado de forma digital por
PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO:09693634438
Dados: 2025.03.17 16:26:47 -03'00'

PAULA CRISTINA ARAÚJO LEITÃO
CREA: 161559760-3
Eng.º Civil

DECLARAÇÃO

Eu, Paula Cristina Araújo Leitão, CREA/PB 161559760-3, declaro, para os devidos fins, que o projeto em anexo de Pavimentação de Ruas em Paralelepípedo no Município de Catolé do Rocha (PB), foi elaborado de acordo com os manuais de "Sinalização Vertical de Regulamentação" - Volume I, CONTRAN/DENATRAN, publicado por meio da Resolução nº 180, de 26.08.05, e de "Sinalização Horizontal" - Volume IV, CONTRAN/DENATRAN, publicado por meio da Resolução nº 236, de 11.05.07, e que está de acordo com as normas (NBR) da ABNT que tratam do assunto.

Católé do Rocha, 17 de Março de 2025.

PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO:09693634438

Assinado de forma digital por PAULA
CRISTINA ARAUJO LEITAO:09693634438
Dados: 2025.03.17 16:26:23 -03'00'

PAULA CRISTINA ARAÚJO LEITÃO

CREA: 161559760-3

Eng.º Civil



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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20250703337

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

PAULA CRISTINA ARAÚJO LEITÃO

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1615597603**

Registro: **1615597603PB**

Empresa contratada: **CLAUDINEIA LEITÃO MARTINS SÁTIRO - ME**

Registro : **0000337583-PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

CPF/CNPJ: **09.067.562/0001-27**

PRAÇA Sergio Maia

Nº: **66**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **CATOLÉ DO ROCHA**

UF: **PB**

CEP: **58884000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSAS

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA URBANA**

Cidade: **CATOLÉ DO ROCHA**

UF: **PB**

CEP: **58884000**

Data de Início: **11/02/2025**

Previsão de término: **14/03/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

CPF/CNPJ: **09.067.562/0001-27**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #TOS_33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	10.896,75	m2
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	10.896,75	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #TOS_4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	10.896,75	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #TOS_4.9.1.4 - VIÁRIA	10.896,75	m2
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.7 - MEIO-FIO	3.190,60	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.6 - GALERIA	218,56	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #TOS_33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #TOS_4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #TOS_4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 84aa5
 Impresso em: 14/03/2025 às 08:32:55 por: ip: 206.42.44.42

sic.creapb.org.br
 Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br
 Fax:

CREA-PB
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba





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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20250703337

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.6 - GALERIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	1,00	un
38 - Especificação > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #TOS_33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #TOS_4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
38 - Especificação > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #TOS_4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.6 - GALERIA	1,00	un
38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	1,00	un

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

5. Observações

PROJETO, ORÇAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS REFERENTES À PAVIMENTAÇÃO DE RUAS: SINFRÔNIO GONÇALVES, JOSÉ BONIFÁCIO, RUA GENALDO ALVES DA ROCHA, RITA MARIA SOARES, ALINE GOMES, GENIVAL DINIZ, TRECHO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA PAIXÃO, GILÁSIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 01 E GILÁSIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 02 TODAS LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA - PB

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
 Local data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha
PAULA CRISTINA ARAÚJO LEITÃO
RNP: 1615597603
Data: 14/03/2025 08:32:55

PAULA CRISTINA ARAÚJO LEITÃO - CPF: 096.936.344-38

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA - CNPJ:
09.067.562/0001-27

9. Informações

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

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 84aa5
 Impresso em: 14/03/2025 às 08:32:55 por: , ip: 206.42.44.42

sic.creapb.org.br
 Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br
 Fax:

CREA-PB
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia da Paraíba





ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA

Obra:	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA - PB	Valor da Obra:	Valor de Repasse:
Endereço da obra:	Diversas Ruas	R\$ 1.505.049,87	R\$ 1.430.952,59
Fonte de dados:	SINAPI - 10/2024 - Paraíba / SICRO3 - 07/2024 - Paraíba	BDI:	Contrapartida:
Encargos Sociais:	Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%	25,59%	R\$ 74.097,28
Contrato:	ESTADO		

PLANILHA ORÇAMENTARIA

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1		RUA JOSÉ BONIFÁCIO					438.984,19
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					4.768,21
1.1.1	103689 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS	m²	8	456,99	573,93	4.591,44
1.1.2	99064 SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	346,6	0,41	0,51	176,77
1.2		TERRAPLANAGEM					5.474,34
1.2.1	100575 SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	2499,7	1,74	2,19	5.474,34
1.3		PAVIMENTAÇÃO					283.676,51
1.3.1	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	666,96	35,11	44,09	29.406,27
1.3.2	101169 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	2499,7	79,68	100,07	250.144,98
1.3.3	Próprio (04.910.02) - (DER-PB)	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	56	32,71	41,08	2.300,48
1.3.4	152 Próprio	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	2499,7	0,58	0,73	1.824,78

1.4			SINALIZAÇÃO VIÁRIA						2.184,25
1.4.1	102498 SINAPI		PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	666,96	1,34	1,68		1.120,49
1.4.2	06/2020	Próprio	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNID	2	139,24	174,87		349,74
1.4.3	521341 ⁷	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	0,59	454,82	571,21		337,01
1.4.4	103694 SINAPI		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	3	100,06	125,67		377,01
1.5			DEMOLIÇÃO						3.839,45
1.5.1	102354 SINAPI		DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	18,54	130,80	164,27		3.045,57
1.5.2	102361 SINAPI		RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	18,54	32,02	40,21		745,49
1.5.3	95876 SINAPI		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	18,54	2,08	2,61		48,39
1.6			DRENAGEM PROFUNDA						137.235,60
1.6.1	99063 SINAPI		LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	181,07	7,53	9,46		1.712,92
1.6.2	90108 SINAPI		ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	316,83	6,50	8,16		2.585,33

1.6.3	101570 SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m²	543,21	19,61	24,63	13.379,26
1.6.4	102457 SINAPI	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,20 M, PROFUNDIDADE = 1,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2021 PA	UN	5	1.588,21	1.994,63	9.973,15
1.6.5	98114 SINAPI	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	5	649,46	815,66	4.078,30
1.6.6	97933 SINAPI	CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,0 M. AF_12/2020	UN	4	1.138,47	1.429,80	5.719,20
1.6.7	97934 SINAPI	CAIXA COM GRELHA DUPLA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X2,2X1,0 M. AF_12/2020	UN	2	2.285,35	2.870,17	5.740,34
1.6.8	2020 Próprio	COLCHÃO DE AREIA	m³	16,64	163,51	205,35	3.417,02
1.6.9	95568 SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	23,4	104,41	131,13	3.068,44
1.6.10	92212 SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	157,67	297,46	373,58	58.902,36
1.6.11	93370 SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	247,56	12,52	15,72	3.891,64

1.6.12	102780 SINAPI	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 60 CM EM GABIÃO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 45°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	2	9.213,36	11.571,06	23.142,12
1.6.13	2021 Próprio	PONTA DE ALA	UNID	1	1.294,31	1.625,52	1.625,52
1.7		DISSIPADOR DE ENERGIA					1.805,83
1.7.1	Próprio (04.910.02) - (DER-PB)	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	13	32,71	41,08	534,04
1.7.3	103800 SINAPI	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	m³	2,18	464,52	583,39	1.271,79
2		RUA SINFÔNIO GONÇALVES					101.472,15
2.1		SERVICOS PRELIMINARES					30,74
2.1.1	99064 SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	60,27	0,41	0,51	30,74
2.2		TERRAPLANAGEM					923,94
2.2.1	100575 SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	421,89	1,74	2,19	923,94
2.3		PAVIMENTAÇÃO					49.121,68
2.3.1	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	136,54	35,11	44,09	6.020,05
2.3.2	101169 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	421,89	79,68	100,07	42.218,53
2.3.3	Próprio (04.910.02) - (DER-PB)	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	14	32,71	41,08	575,12
2.3.4	152 Próprio	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	421,89	0,58	0,73	307,98

2.4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA										1.728,96
2.4.1	102498 SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	120,54	1,34	1,68					202,51
2.4.2	06/2020 Próprio	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNID	2	139,24	174,87					349,74
2.4.3	521341 7 SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	1,18	454,82	571,21					674,03
2.4.4	103694 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	4	100,06	125,67					502,68
2.5	DRENAGEM PROFUNDA										47.861,00
2.5.1	99063 SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	37,49	7,53	9,46					354,66
2.5.2	90108 SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	56,23	6,50	8,16					458,84
2.5.3	101570 SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m²	112,47	19,61	24,63					2.770,14
2.5.4	102457 SINAPI	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,20 M, PROFUNDIDADE = 1,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2021 PA	UN	1	1.588,21	1.994,63					1.994,63
2.5.5	98114 SINAPI	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	1	649,46	815,66					815,66
2.5.6	97933 SINAPI	CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,0 M. AF_12/2020	UN	2	1.138,47	1.429,80					2.859,60
2.5.8	2020 Próprio	COLCHÃO DE AREIA	m³	3,4	163,51	205,35					698,19

2.5.9	95568 SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	6,25	104,41	131,13	819,56
2.5.10	92212 SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	31,24	297,46	373,58	11.670,64
2.5.11	93370 SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	41,44	12,52	15,72	651,44
2.5.12	102780 SINAPI	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 60 CM EM GABIÃO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 45°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	2	9.213,36	11.571,06	23.142,12
2.5.13	2021 Próprio	PONTA DE ALA	UNID	1	1.294,31	1.625,52	1.625,52
2.6		DISSIPADOR DE ENERGIA					1.805,83
2.6.1	Próprio (04.910.02) - (DER-PB)	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	13	32,71	41,08	534,04
2.6.3	103800 SINAPI	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	m³	2,18	464,52	583,39	1.271,79
3		RUA GENALDO ALVES DA ROCHA					129.079,58
3.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					71,99
3.1.1	99064 SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	141,15	0,41	0,51	71,99
3.2		TERRAPLANAGEM					2.635,85

3.2.1	100575 SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_ 11/2019	m²	1006,63	1,74	2,19	2.204,52
3.2.2	DER Próprio 03.999.13	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M³	1,52	225,95	283,77	431,33
3.3		PAVIMENTAÇÃO					114.201,41
3.3.1	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_ 06/2016	M	268,3	35,11	44,09	11.829,35
3.3.2	101169 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_ 05/2020	m²	1006,63	79,68	100,07	100.733,46
3.3.3	Próprio (04.910.02) - (DER-PB)	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	22	32,71	41,08	903,76
3.3.4	152 Próprio	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	1006,63	0,58	0,73	734,84
3.4		SINALIZAÇÃO VIÁRIA					2.896,84
3.4.1	102498 SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_ 05/2021	M	268,3	1,34	1,68	450,74
3.4.2	Próprio 06/2020	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNID	2	139,24	174,87	349,74
3.4.3	SICRO3 5213417	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	2,35	454,82	571,21	1.342,34
3.4.4	103694 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_ 03/2022	UN	6	100,06	125,67	754,02
3.5		DEMOLIÇÃO					9.273,49

3.5.1	102354 SINAPI	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	44,78	130,80	164,27	7.356,01
3.5.2	102361 SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	44,78	32,02	40,21	1.800,60
3.5.3	95876 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	44,78	2,08	2,61	116,88
4		RUA RITA MARIA SOARES					54.711,62
4.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					32,74
4.1.1	99064 SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	64,19	0,41	0,51	32,74
4.2		TERRAPLANAGEM					984,03
4.2.1	100575 SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	449,33	1,74	2,19	984,03
4.3		PAVIMENTAÇÃO					51.947,68
4.3.1	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	131,38	35,11	44,09	5.792,54
4.3.2	101169 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	449,33	79,68	100,07	44.964,45
4.3.3	Próprio (04.910.02) - (DER-PB)	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	21	32,71	41,08	862,68
4.3.4	152 Próprio	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	449,33	0,58	0,73	328,01
4.4		SINALIZAÇÃO VIÁRIA					1.747,17
4.4.1	102498 SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	131,38	1,34	1,68	220,72

4.4.2	Próprio 06/2020	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNID	2	139,24	174,87	349,74
4.4.3	SICRO3 521341 7	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	1,18	454,82	571,21	674,03
4.4.4	103694 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF 03/2022	UN	4	100,06	125,67	502,68
5		RUA ALINE GOMES					111.100,44
5.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					71,25
5.1.2	99064 SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_ 10/2018	M	139,7	0,41	0,51	71,25
5.2		TERRAPLANAGEM					2.169,98
5.2.1	100575 SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF 09/2024	m²	977,9	1,74	2,19	2.141,60
5.2.2	DER Próprio 03.999. 13	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M³	0,1	225,95	283,77	28,38
5.3		PAVIMENTAÇÃO					105.967,24
5.3.1	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	265,4	35,11	44,09	11.701,49
5.3.2	101169 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 05/2020	m²	928,9	79,68	100,07	92.955,02
5.3.3	Próprio (04.910. 02) - (DER- PB)	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	15,4	32,71	41,08	632,63
5.3.4	152 Próprio	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	928,9	0,58	0,73	678,10
5.4		SINALIZAÇÃO VIÁRIA					2.891,97
5.4.1	102498 SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_ 05/2021	M	265,4	1,34	1,68	445,87

5.4.2	06/2020	Próprio	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNID	2	139,24	174,87	349,74
5.4.3	521341 ⁷	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	2,35	454,82	571,21	1.342,34
5.4.4	103694	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF 03/2022	UN	6	100,06	125,67	754,02
6			RUA GENIVAL DINIZ					138.064,03
6.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					97,59
6.1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_ 10/2018	M	191,35	0,41	0,51	97,59
6.2			TERRAPLANAGEM					2.514,34
6.2.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_ 11/2019	m²	1148,1	1,74	2,19	2.514,34
6.3			PAVIMENTAÇÃO					134.212,45
6.3.1.	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	M	380,1	35,11	44,09	16.758,61
6.3.2	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 05/2020	m²	1148,1	79,68	100,07	114.890,37
6.3.3	(04.910.02) - (DER-PB)	Próprio	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	42	32,71	41,08	1.725,36
6.3.4	152	Próprio	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	1148,1	0,58	0,73	838,11
6.4			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					1.239,65
6.4.1	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_ 05/2021	M	380,1	1,34	1,68	638,57
6.4.2	06/2020	Próprio	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNID	2	139,24	174,87	349,74

6.4.3	103694 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF 03/2022	UN	2	100,06	125,67	251,34
7		TRECHO RUA ANTONIO PEREIRA DA PAIXÃO					241.197,26
7.1		SERVIÇO PRELIMINAR					134,58
7.1.1	105137 Próprio	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO.	M	263,89	0,41	0,51	134,58
7.2		TERRAPLANAGEM					4.410,44
7.2.1	100575 SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF 09/2024	m²	2013,9	1,74	2,19	4.410,44
7.3		PAVIMENTAÇÃO					234.355,68
7.3.1	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	652,45	35,11	44,09	28.766,52
7.3.2	101169 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 05/2020	m²	2013,9	79,68	100,07	201.530,97
7.3.3	Próprio (04.910.02) - (DER-PB)	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	63	32,71	41,08	2.588,04
7.3.4	152 Próprio	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	2013,9	0,58	0,73	1.470,15
7.4		SINALIZAÇÃO VIÁRIA					2.159,88
7.4.1	102498 SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIACÃO). AF 05/2021	M	652,45	1,34	1,68	1.096,12
7.4.2	Próprio 06/2020	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNID	2	139,24	174,87	349,74
7.4.3	SICRO3 521341 7	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	0,59	454,82	571,21	337,01

7.4.4	103694 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF 03/2022	UN	3	100,06	125,67	377,01
7.5		DEMOLIÇÃO					136,68
7.5.1	102354 SINAPI	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 03/2021	m³	0,66	130,80	164,27	108,42
7.5.2	102361 SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 03/2021	m³	0,66	32,02	40,21	26,54
7.5.3	95876 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF 07/2020	M3XKM	0,66	2,08	2,61	1,72
8		RUA GILÁSIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 01					95.764,26
8.1		SERVIÇO PRELIMINAR					58,55
8.1.1	105137 Próprio	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO.	M	114,81	0,41	0,51	58,55
8.2		TERRAPLANAGEM					1.796,93
8.2.1	100575 SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF 09/2024	m²	803,67	1,74	2,19	1.760,04
8.2.2	DER Próprio 03.999.13	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M³	0,13	225,95	283,77	36,89
8.3		PAVIMENTAÇÃO					91.996,57
8.3.1	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	229,62	35,11	44,09	10.123,95
8.3.2	101169 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 05/2020	m²	803,67	79,68	100,07	80.423,26

8.3.3	Próprio (04.910.02) - (DER-PB)	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	21	32,71	41,08	862,68
8.3.4	152 Próprio	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	803,67	0,58	0,73	586,68
8.4		SINALIZAÇÃO VIÁRIA					1.912,21
8.4.1	102498 SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	229,62	1,34	1,68	385,76
8.4.2	06/2020	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNID	2	139,24	174,87	349,74
8.4.3	SICRO3 521341 7	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	1,18	454,82	571,21	674,03
8.4.4	103694 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	4	100,06	125,67	502,68
9		RUA GILÁSIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 02					194.676,34
9.1		SERVIÇO PRELIMINAR					117,37
9.1.1	105137 Próprio	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO.	M	230,14	0,41	0,51	117,37
9.2		TERRAPLANAGEM					5.839,45
9.2.1	100575 SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	1624,63	1,74	2,19	3.557,94
9.2.2	DER Próprio 03.999. 13	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M³	8,04	225,95	283,77	2.281,51
9.3		PAVIMENTAÇÃO					185.762,85
9.3.1	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	459,85	35,11	44,09	20.274,79

9.3.2	101169 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1624,63	79,68	100,07	162.576,72
9.3.3	Próprio (04.910.02) - (DER-PB)	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	42	32,71	41,08	1.725,36
9.3.4	152 Próprio	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	1624,63	0,58	0,73	1.185,98
9.4		SINALIZAÇÃO VIÁRIA					1.836,31
9.4.1	102498 SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	459,85	1,34	1,68	772,55
9.4.2	Próprio 06/2020	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNID	2	139,24	174,87	349,74
9.4.3	SICRO3 521341 7	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorefletiva tipo I + III - confecção	m²	0,59	454,82	571,21	337,01
9.4.4	103694 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	3	100,06	125,67	377,01
9.5		DEMOLIÇÃO					1.120,36
9.5.1	102354 SINAPI	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	5,41	130,80	164,27	888,70
9.5.2	102361 SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	5,41	32,02	40,21	217,54
9.5.3	95876 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,41	2,08	2,61	14,12

ORÇAMENTO GLOBAL								
Nível	Item		Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Unit com BDI (R\$)	Total (R\$)
Meta 1			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 5.383,02
Serviço 1.1	103689 SINAPI		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS	m²	8	456,99	573,93	R\$ 4.591,44
Serviço 1.2	99064 SINAPI		LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	1552,10	0,41	0,51	R\$ 791,58
Meta 2			TERRAPLANAGEM					R\$ 26.749,30
Serviço 2.1	100575 SINAPI		REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	10945,75	1,74	2,19	R\$ 23.971,19
Serviço 2.2	03.999. Próprio DER		DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M³	9,79	225,95	283,77	R\$ 2.778,11
Meta 3			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 1.251.242,07
Serviço 3.1	94273 SINAPI		ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M	3190,60	35,11	44,09	R\$ 140.673,57
Serviço 3.2	101169 SINAPI			m²	10896,75	79,68	100,07	R\$ 1.090.437,76
Serviço 3.3	(04.910.02) - Próprio (DER-PB)		FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	296,40	32,71	41,08	R\$ 12.176,11
Serviço 3.4	152 Próprio		Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	10896,75	0,58	0,73	R\$ 7.954,63
Meta 4			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					R\$ 18.597,24
Serviço 4.1	102498 SINAPI		PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	3174,6	1,34	1,68	R\$ 5.333,33
Serviço 4.2	06/2020 Próprio		PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNID	18	139,24	174,87	R\$ 3.147,66

Serviço 4.3	521341 SICRO3 7	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorefletiva tipo I + III - confecção	m²	10,01	454,82	571,21	R\$ 5.717,80
Serviço 4.4	103694 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	35	900,54	1131,03	R\$ 4.398,45
Meta 5		DEMOLIÇÃO					R\$ 14.369,98
Serviço 5.1	102354 SINAPI	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	69,39	130,80	164,27	R\$ 11.398,70
Serviço 5.2	102361 SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	69,39	32,02	40,21	R\$ 2.790,17
Serviço 5.3	95876 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	69,39	2,08	2,61	R\$ 181,11
Meta 6		DRENAGEM PROFUNDA					R\$ 185.096,60
Serviço 6.1	99063 SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	218,56	7,53	9,46	R\$ 2.067,58
Serviço 6.2	90108 SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	373,06	6,50	8,16	R\$ 3.044,17
Serviço 6.3	101570 SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m²	655,68	19,61	24,63	R\$ 16.149,40
Serviço 6.4	102457 SINAPI	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,20 M, PROFUNDIDADE = 1,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2021_PA	UN	6	1.588,21	1.994,63	R\$ 11.967,78

Serviço 6.5	98114 SINAPI	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	6	649,46	815,66	R\$ 4.893,96
Serviço 6.6	97933 SINAPI	CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,0 M. AF_12/2020	UN	6	1.138,47	1.429,80	R\$ 8.578,80
Serviço 6.7	97934 SINAPI	CAIXA COM GRELHA DUPLA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X2,2X1,0 M. AF_12/2020	UN	2	2285,35	2870,17	R\$ 5.740,34
Serviço 6.8	2020 Próprio	COLCHÃO DE AREIA	m³	20,04	163,51	205,35	R\$ 4.115,21
Serviço 6.9	95568 SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	29,65	104,41	131,13	R\$ 3.888,00
Serviço 6.10	92212 SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	188,91	297,46	373,58	R\$ 70.573,00
Serviço 6.11	93370 SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	289	12,52	15,72	R\$ 4.543,08
Serviço 6.12	102780 SINAPI	BOCA PARA BUEIRO DUPLA TUBULAR D = 60 CM EM GABIÃO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 45°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	4	9.213,36	11.571,06	R\$ 46.284,24
Serviço 6.13	2021 Próprio	PONTA DE ALA	UNID	2	1.294,31	1.625,52	R\$ 3.251,04

Meta		7		DISSIPADOR DE ENERGIA			R\$ 3.611,66
Serviço 7.1	(04.910.02) - Próprio (DER-PB)	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	26	32,71	41,08	R\$ 1.068,08
Serviço 7.2	103800 SINAPI	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	m³	4,36	464,52	583,39	R\$ 2.543,58
VALOR TOTAL:							R\$ 1.505.049,87
Havendo divergências entre Planilha Orçamentária, Especificações e/ou Memorial Descritivo e demais Projetos Gráficos, prevalecerá a Planilha Orçamentária.			Total sem BDI		R\$		1.198.355,71
			Total do BDI		R\$		306.694,16
			Total Geral		R\$		1.505.049,87
Engenheiro Responsável							

PAULA CRISTINA
ARAUJO
LEITAO:09693634438

Assinado de forma digital por
PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO:09693634438
Dados: 2025.03.24 11:43:40 -03'00'

Obra:	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA - PB	Valor da Obra:
Endereço da obra:	Diversas Ruas	R\$ 1.505.049,87
Fonte de dados:	SINAPI - 10/2024 - Paraíba / SICRO3 - 07/2024 - Paraíba	BDI:
Encargos Sociais:	Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%	25,59%
Contrato:	ESTADO	



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI

TIPO DE OBRA

Pavimentação

Itens	Siglas	% Adotad
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,77%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI	19,60%
BDI COM Desoneração	BDI	25,59%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde a 40%, com a respectiva alíquota de 5%.

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

Declaro para os devidos fins que a data-base adotada para elaboração do orçamento foi SINAPI - 10/2024 - Paraíba / SICRO3 - 07/2024 - Paraíba

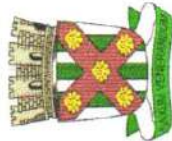
Observações:

Obra:	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA - PB	Valor da Obra:	 ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
Endereço da obra:	Diversas Ruas	R\$ 1.505.049,87	
Fonte de dados:	SINAPI - 10/2024 - Paraíba / SICRO3 - 07/2024 - Paraíba	BDI:	
Encargos Sociais:	Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%	25,59%	
Contrato:	ESTADO		

ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS			
Item	Discriminação	Horista	Mensalista
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	SALARIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	18,01%	Não incide
B2	FERIADOS	4,30%	Não incide
B3	AUXILIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,67%
B4	13º SALARIO	10,78%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DÍAS DE CHUVAS	1,98%	Não incide
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	13,64%	10,55%
B10	SALARIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
B	Total	50,51%	20,28%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,45%	3,45%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10%	0,08%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,50%	0,39%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,10%	3,17%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37%	0,29%
C	Total	9,52%	7,38%
GRUPO D			
D1	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO	8,49%	3,41%
D2	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDENCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,37%	0,29%
D	Total	8,86%	3,70%
TOTAL (A+B+C+D)		85,69%	48,16%

PAULA CRISTINA
 ARAUJO
 LEITAO:09693634438

Assinado de forma digital por
 PAULA CRISTINA ARAUJO
 LEITAO:09693634438
 Dados: 2025.03.24 11:42:29 -03'00'

Obra:	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA - FB					Valor da Obra:	Valor de Repasse:			
Endereço da obra:	Diversas Ruas					R\$ 1.505.049,87	R\$ 1.430.952,59			
Fonte de dados:	SINA PI - 10/2024 - Paraíba / SICRO3 - 07/2024 - Paraíba					BDI:	Contrapartida:			
Encargos Sociais:	Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%					25,59%	R\$ 74.097,28	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA		
Contrato:	ESTADO									
Cronograma Físico e Financeiro										
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS		
1	RUA JOSÉ BONIFÁCIO	100,00% 438.984,19	40,00% 175.593,68	30,00% 131.695,26	30,00% 131.695,26					
2	RUA SINFRÔNIO GONÇALVES	100,00% 101.472,15	100,00% 101.472,15							
3	RUA GENALDO ALVES DA ROCHA	100,00% 129.079,58		100,00% 129.079,58						
4	RUA RITA MARIA SOARES	100,00% 54.711,62		50,00% 27.355,81	50,00% 27.355,81					
5	RUA ALINE GOMES	100,00% 111.100,44			100,00% 111.100,44					
6	RUA GENIVAL DINIZ	100,00% 138.064,03				100,00% 138.064,03				
7	TRECHO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA PAIXÃO	100,00% 241.197,26				30,00% 72.359,18	70,00% 168.838,08			
8	RUA GILÁSIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 01	100,00% 95.764,26					50,00% 47.882,13	50,00% 47.882,13		
9	RUA GILÁSIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 02	100,00% 194.676,34					10,00% 19.467,63	90,00% 175.208,71		
Porcentagem			18,41%	19,14%	17,95%	13,98%	15,69%	14,82%		
Custo			277.065,82	288.130,64	270.151,50	210.423,20	236.187,84	223.090,83		
Porcentagem Acumulado			18,41%	37,55%	55,5%	69,48%	85,18%	100,0%		
Custo Acumulado			277.065,82	565.196,46	835.347,96	1.045.771,16	1.281.959,00	1.505.049,87		

Assinado de forma digital por
PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO:09693634438
Dados: 2025.03.17 16:25:37 -03'00'

PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO:09693634438

Obra:	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA - PB		Valor da Obra:	 ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
Endereço da obra	Diversas Ruas		R\$ 1.505.049,87	
Fonte de dados:	SINAPI - 10/2024 - Paraíba / SICRO3 - 07/2024 - Paraíba		BDI:	
Encargos Sociais:	Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%		25,59%	
Contrato:	ESTADO			

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais							
1.3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	(04.910.02) - Próprio (DER-PB)	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M	1,0000000	32,71	32,71
Insumo	000000002 Próprio	Meio fio de pedra granítica	Material	M	1,1309086	28,93	32,71
		MO sem	0,00	LS =>	0,00	MO com	0,00
		LS =>				LS =>	
		Valor do	8,37			Valor com BDI =>	41,08
		BDI =>					

1.3.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	152 Próprio	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M²	1,0000000	0,58	0,58
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	17,91	0,53
Composição Auxiliar	72840 SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	TXKM	0,0600000	0,92	0,05
		MO sem	0,38	LS =>	0,00	MO com	0,38
		LS =>				LS =>	
		Valor do	0,15			Valor com BDI =>	0,73
		BDI =>					

1.4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor	Total
Composição	06/2020 Próprio	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO PAVI - NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	UNID	1,0000000	139,24	139,24
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	17,91	7,16
Insumo	00011950 SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	0,4000000	0,20	0,08
Insumo	00013521 SINAPI	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Material	UN	1,0000000	132,00	132,00
			MO sem LS =>	5,12	LS =>	0,00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	35,63	Valor com BDI =>		174,87

1.6.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor	Total
Composição	2020 Próprio	COLCHÃO DE AREIA	DROP -	m³	1,0000000	163,51	163,51
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	17,91	17,91
Insumo	00000366 SINAPI	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1200000	130,00	145,60
			MO sem LS =>	12,81	LS =>	0,00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	41,84	Valor com BDI =>		205,35

1.6.13	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--------	--------------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	2021 Próprio	PONTA DE ALA	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	UNID	1,0000000	1.294,31	1.294,31
Composição Auxiliar	74074/004 SINAPI	FORMA TABUA P/CONCRETO EM FUNDACAO S/REAPROVEITAMENTO	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	m²	5,7900000	142,21	823,39
Composição Auxiliar	73361 SINAPI	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,9600000	483,11	463,78
Insumo	00004722 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0800000	89,26	7,14
				MO sem LS =>	0,00	MO com LS =>	302,08
				Valor do BDI =>	331,21	Valor com BDI =>	1.625,52

3.2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor	Total
Composição	DER Próprio 03.999.13	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M³	1,0000000	225,95	225,95
Insumo	03.999.13 Próprio	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	Serviços	M³	1,1905024	189,80	225,95
				MO sem LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	57,82	Valor com BDI =>	283,77

7.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105137 Próprio	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO.	SERP - SERVIÇOS	M	1,0000000	0,41	0,41
Composição Auxiliar	105136 Próprio	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UNID	0,0500000	8,23	0,41
				MO sem LS =>	0,32	MO com LS =>	0,32
				Valor do BDI =>	0,10	Valor com BDI =>	0,51

Composições Auxiliares						
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor
Composição	105136 Próprio	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UNID	1,0000000	8,23
Composição Auxiliar	88253 SINAPI	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1172000	12,18
Composição Auxiliar	90781 SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2345000	24,50
Insumo	00000032 SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	0,0735000	9,05
Insumo	00007247 SINAPI	LOCACAO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE	Equipamento	H	0,1759000	2,34
				MO sem LS =>	6,41	LS =>
				Valor do BDI =>	2,11	Valor com BDI =>
					0,00	MO com LS =>
						10,34
						6,41
						0,66
						0,41
						5,74
						1,42
						8,23

PAULA CRISTINA
ARAUJO
LEITAO:09693634438

Assinado de forma digital por
PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO:09693634438
Dados: 2025.03.24 11:41:59
-03'00'

Obra:		PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA - PB					Valor da Obra:		Valor de Repasse:		 ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO		
Endereço da obra:		Diversas Ruas					R\$ 1.505.049,87		R\$ 1.430.952,59				
Fonte de dados:		SINAPI - 10/2024 - Paraíba / SICRO3 - 07/2024 - Paraíba					BDI:		Contrapartida:				
Encargos Sociais:		Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%					25,59%		R\$ 74.097,28				
Contrato:		ESTADO											
Cronograma Físico e Financeiro													
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS					
1	RUA JOSÉ BONIFÁCIO	100,00% 438.984,19	40,00% 175.593,68	30,00% 131.695,26	30,00% 131.695,26								
2	RUA SINFRÔNIO GONÇALVES	100,00% 101.472,15	100,00% 101.472,15										
3	RUA GENALDO ALVES DA ROCHA	100,00% 129.079,58		100,00% 129.079,58									
4	RUA RITA MARIA SOARES	100,00% 54.711,62		50,00% 27.355,81	50,00% 27.355,81								
5	RUA ALINE GOMES	100,00% 111.100,44			100,00% 111.100,44								
6	RUA GENIVAL DINIZ	100,00% 138.064,03				100,00% 138.064,03							
7	TRECHO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA PAIXÃO	100,00% 241.197,26				30,00% 72.359,18	70,00% 168.838,08						
8	RUA GILÁSIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 01	100,00% 95.764,26					50,00% 47.882,13	50,00% 47.882,13					
9	RUA GILÁSIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 02	100,00% 194.676,34					10,00% 19.467,63	90,00% 175.208,71					
Porcentagem			18,41%	19,14%	17,95%	13,98%	15,69%	14,82%					
Custo			277.065,82	288.130,64	270.151,50	210.423,20	236.187,84	223.090,83					
Porcentagem			18,41%	37,55%	55,5%	69,48%	85,18%	100,0%					
Custo Acumulado			277.065,82	565.196,46	835.347,96	1.045.771,16	1.281.959,00	1.505.049,87					

Obra:	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA - PB	Valor da Obra:	
Endereço da obra:	Diversas Ruas	R\$	1.505.049,87
Fonte de dados:	SINAPI - 10/2024 - Paraíba / SICRO3 - 07/2024 - Paraíba	BDI:	
Encargos Sociais:	Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%		25,59%
Contrato:	ESTADO		
MEMÓRIA DE CÁLCULO			
ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA			

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1	RUA JOSÉ BONIFÁCIO			
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	8,0	A=(Comprimento x Largura) A=(4,00*2,00) A=(8,00)
1.1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	346,6	L= Comprimento da Via L=346,60
1.2	TERRAPLANAGEM			
1.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	2.499,7	= ((Est.0 a Est.17+6.60) (((Comprimento*Largura da Rua)) P=(346,60*7,00)+((2,50*7,00)+(8,00*7,00)) P= 2.499,70
1.3	PAVIMENTAÇÃO			
1.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	666,96	M=(Comprimento da Rua*2 lados+complementoi)-(Abertura de Ruas) M=(346,60*2,00)+(2,97+3,17+1,50+2,12)+(2,50*2,00)+ (8,00*2,00)- (7,00+7,00+7,00+8,00+7,00+7,00+7,00+7,00) M=666,96

1.3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	2.499,7	$= ((\text{Est.0 a Est.17} + 6.60) \times ((\text{Comprimento} \times \text{Largura da Rua}) + (\text{Bocas de Ruas})))$ $P = (346,60 \times 7,00) + ((7,00 \times 2,50) + (8,00 \times 7,00))$ $P = 2.426,20 + 73,50$ $P = 2.499,70$
1.3.3	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	56,0	$F = \text{Cinturão de Travamento}$ $F = 7,00 \times 8,00$ $F = 56,00$
1.3.4	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	2.499,7	$= ((\text{Est.0 a Est.17} + 6.60) \times ((\text{Comprimento} \times \text{Largura da Rua}) + (\text{Bocas de Ruas})))$ $P = (346,60 \times 7,00) + ((7,00 \times 2,50) + (8,00 \times 7,00))$ $P = 2.426,20 + 73,50$ $P = 2.499,70$
1.4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
1.4.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	666,96	$M = (\text{Comprimento da Rua} \times 2 \text{ lados} + \text{complemento}) - (\text{Abertura de Ruas})$ $M = (346,60 \times 2,00) + (2,97 \times 3,17 + 1,50 \times 2,12) + (2,50 \times 2,00) + (8,00 \times 2,00) - (7,00 + 7,00 + 7,00 + 8,00 + 7,00 + 7,00 + 7,00 + 7,00)$ $M = 666,96$
1.4.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE	UNI	2,0	P = Placa de Identificação de rua
1.4.3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	0,59	$A = (\text{Área da PLACA DE PARE}) + (\text{PLACA DE LIMITE DE VELOCIDADE})$ $A = ((8 \times 0,35 \times 0,42/2) \times 1)$ $A = 0,59$
1.4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	3,0	$Q = \text{Quantidades de suporte de placas de sinalização}$ $Q = (3,00 \text{ Unidades})$

1.5	DEMOLIÇÃO			
1.5.1	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	18,54	= A=Área de Rocha *Altura Mediana A=46,35*0,40 A=18,54
1.5.2	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	18,54	= R=Volume do Desmonte da Rocha R=18,54
1.5.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3X KM	18,54	= T= Volume da rocha * Distancia do Bota Fora T=18,54*1KM T=18,54
1.6	DRENAGEM PROFUNDA			
1.6.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	181,07	= Comprimento tubo 400 mm + Comprimento tubo 600 mm + tubulação do Bueiro C=((6,10+6,10+2,80+2,80+2,80+2,80) + (13,80+42,95+11,85+11,85+25,62+11,60+8,00))+(16,00+16,00) C=(23,40)+(125,67)+(32,00) C=181,07
1.6.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	316,83	= V=(Comprimentos do tubos * Largura * altura)+(Comprimento das bocas de lobo * largura * altura)+(comprimento do poço de visita * largura * altura) V=(23,40*0,8*1,20)+(125,67*1,20*1,50)+(32,00*1,20*1,20)+(1,40*1,00*1,20*4)+(2,40*1,00*1,20*2)+(1,20*1,60*5) V=((22,46)+(226,21)+(46,08)+(6,72)+(5,76)+(9,60)) V=316,83

1.6.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m²	543,21 = E= (comprimento da tubulação *2 lados)* altura E=(181,07*2)*1,50 E=(543,21)
1.6.4	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,20 M, PROFUNDIDADE = 1,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2021_PA	UN	5,0 = Quantidades de poços de visita Q=(5,00)
1.6.5	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	5,0 = Quantidades de tampas dos poços de visita Q=(5,00)
1.6.6	CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,0 M. AF_12/2020	UN	4,0 = Quantidades de Bocas de Lobo-SIMPLES Q=(4,00)
1.6.7	CAIXA COM GRELHA DUPLA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X2,2X1,0 M. AF_12/2020	UN	2,0 = = Quantidades de Bocas de Lobo-DUPLA Q=(2,00)
1.6.8	COLCHÃO DE AREIA	m³	16,64 = C= comprimento de tubulação * largura da vala * espessura do colchão de areia C=(23,40*0,80*0,08)+(157,67*1,20*0,08) C=(1,50+15,14) C=(16,64)
1.6.9	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	23,4 = Comprimento tubo 400mm C=((6,10+6,10+2,80+2,80+2,80+2,80)) C=(23,40)
1.6.10	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	157,67 = Comprimento tubo 600mm C= (13,80+42,95+11,85+11,85+25,62+11,60+8,00))+(16,00+16,00) C=(157,67)

1.6.11	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	247,56	= Fórmula=> ((VOLUME DE ESCAVAÇÃO DO TUBO 400mm-(ÁREA DO TUBO*COMPRIMENTO))+((VOLUME DE ESCAVAÇÃO DO TUBO 600mm-(ÁREA DO TUBO*COMPRIMENTO))) V=((22,46)-(0,13*23,40))+((226,21)-(0,28*125,67))+((46,08)-(0,28*32,00)) V=((19,42)+(191,02)+(37,12)) V=247,56
1.6.12	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 60 CM EM GABIÃO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 45°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	2,0	= B=Bocas de Bueiro B=2,00
1.6.13	PONTA DE ALA	UNI D	1,0	= P=Ponta de Ala P=1,00
1.7	DISSIPADOR DE ENERGIA			
1.7.1	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	13,0	= F=Meio fio em Pedra Granítica F=5,00+3,00+5,00 F=13,00
1.7.3	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	m³	2,18	= P=Pedra de Mão P=4,85*3,00*0,15 P=2,18
2	RUA SINFRÔNIO GONÇALVES			
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	60,27	= L= Comprimento da Via L=60,27
2.2	TERRAPLANAGEM			
2.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	421,89	= ((Est.0 a Est.3+0,27) (((Comprimento*Largura da Rua)) P=(60,27*7,00) P=421,89

PAVIMENTAÇÃO				
2.3	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	136,54	$M = (\text{Comprimento da Rua} \times 2 \text{ lados}) + \text{complemento}$ $M = (60,27 \times 2,00) + 16,00$ $M = 136,54$
2.3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	421,89	$= ((\text{Est.0 a Est.3} + 0,27) \times ((\text{Comprimento} \times \text{Largura da Rua}))$ $P = (60,27 \times 7,00)$ $P = 421,89$
2.3.2	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	14,0	$= F = \text{Cinturão de Travamento}$ $F = 7,00 + 7,00$ $F = 14,00$
2.3.3	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	421,89	$= ((\text{Est.0 a Est.3} + 0,27) \times ((\text{Comprimento} \times \text{Largura da Rua}))$ $P = (60,27 \times 7,00)$ $P = 421,89$
2.3.4				
SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
2.4	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	120,54	$M = (\text{Comprimento da Rua} \times 2 \text{ lados}) + \text{complemento}$ $M = (60,27 \times 2,00)$ $M = 120,54$
2.4.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNI D	2,0	$= P = \text{Placa de Identificação de rua}$ $P = 2,00 \text{ Unidades}$
2.4.2	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	1,18	$= A = (\text{Área da PLACA DE PARE})$ $A = ((8 \times 0,35 \times 0,42/2) \times 2)$ $A = 1,18$
2.4.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	4,0	$= Q = \text{Quantidades de suporte de placas de sinalização}$ $Q = (4,00 \text{ Unidades})$
2.4.4				

2.5 DRENAGEM PROFUNDA

2.5.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	37,49	= Comprimento tubo 400 mm + Comprimento tubo 600 mm + tubulação do Bueiro $C = ((3,00 + 3,25) + (5,24)) + (13,00 + 13,00)$ $C = (6,25) + (5,24) + (26,00)$ $C = 37,49$
2.5.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	56,23	$V = (\text{Comprimentos dos tubos} * \text{Largura} * \text{altura}) + (\text{Comprimento das bocas de lobo} * \text{largura} * \text{altura}) + (\text{comprimento do poço de visita} * \text{largura} * \text{altura})$ $V = (6,25 * 0,8 * 1,20) + (5,24 * 1,20 * 1,50) + (26,00 * 1,20 * 1,20) + (1,40 * 1,00 * 1,20 * 2)$ $V = (6,00) + (9,43) + (37,44) + (3,36)$ $V = 56,23$
2.5.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m²	112,47	$E = (\text{comprimento da tubulação} * 2 \text{ lados}) * \text{altura}$ $E = (37,49 * 2) * 1,50$ $E = (112,47)$
2.5.4	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,20 M, PROFUNDIDADE = 1,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2021_PA	UN	1,0	= Quantidades de poços de visita $Q = (1,00)$
2.5.5	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	1,0	= Quantidades de tampa dos poços de visita $Q = (1,00)$
2.5.6	CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,0 M. AF_12/2020	UN	2,0	= Quantidades de Bocas de Lobo-SIMPLES $Q = (2,00)$
2.5.8	COLCHÃO DE AREIA	m³	3,4	$C = \text{Comprimento de tubulação} * \text{largura da vala} * \text{espessura do colchão de areia}$ $C = (6,25 * 0,80 * 0,08) + (31,24 * 1,20 * 0,08)$ $C = (0,40 + 3,00)$ $C = (3,40)$

2.5.9	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	6,25 = Comprimento tubo 400mm $C = ((3,00 + 3,25))$ $C = (6,25)$
2.5.10	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	31,24 = Comprimento tubo 600mm $C = ((5,24 + 13,00 + 13,00))$ $C = (31,24)$
2.5.11	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	41,44 = Fórmula => ((VOLUME DE ESCAVAÇÃO DO TUBO 400mm-(ÁREA DO TUBO*COMPRIMENTO)))+(VOLUME DE ESCAVAÇÃO DO TUBO 600mm-(ÁREA DO TUBO*COMPRIMENTO)) $V = ((4,56) - (0,13 * 6,25)) + ((9,00) - (0,28 * 5,24)) + ((37,44) - (0,28 * 26,00))$ $V = ((3,75) + (7,53) + (30,16))$ $V = 41,44$
2.5.12	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 60 CM EM GABIÃO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 45°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	2,0 = B=Bocas de Bueiro $B = 2,00$
2.5.13	PONTA DE ALA	UNI D	1,0 = P=Ponta de Ala $P = 1,00$
2.6	DISSIPADOR DE ENERGIA		
2.6.1	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	13,0 = F=Meio fio em Pedra Granítica $F = 5,00 + 3,00 + 5,00$ $F = 13,00$
2.6.3	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	m³	2,18 = P=Pedra de Mão $P = 4,85 * 3,00 * 0,15$ $P = 2,18$

3	RUA GENALDO ALVES DA ROCHA			
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
3.1.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	141,15 = L= Comprimento da Via L=141,15	
3.2	TERRAPLANAGEM			
3.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	1.006,63 = ((Est.0 a Est.7+1.15) (Área Obtida pelo Autocad) P=(141,15*Variável) P= 1.006,63	
3.2.2	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M³	1,52 = D=área de calçada a demolir * Altura D=21,74*0,07 D=1,52	
3.3	PAVIMENTAÇÃO			
3.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	268,3 = M=(Comprimento da Rua*2 lados)-Abertura de Ruas M=(141,15*2,00)-14,00 M=268,30	
3.3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1.006,63 = ((Est.0 a Est.7+1.15) (Área Obtida pelo Autocad) P=(141,15*Variável) P= 1.006,63	
3.3.3	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	22,0 = F=Cinturão de Travamento F=7,00+7,00+8,00 F=22,00	
3.3.4	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	1.006,63 = ((Est.0 a Est.7+1.15) (Área Obtida pelo Autocad) P=(141,15*Variável) P= 1.006,63	

3.4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
3.4.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	268,3	M=(Comprimento da Rua*2 lados)-Abertura de Ruas M=(141,15*2,00)-14,00 M=268,30
3.4.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNI	2,0	P=Placa de Identificação de rua P=2,00 Unidades
3.4.3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	2,35	A=(Área da PLACA DE PARE) A=((8*0,35*0,42/2)*4) A=2,35
3.4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	6,0	Q= Quantidades de suporte de placas de sinalização Q=(6,00 Unidades)
3.5 DEMOLIÇÃO				
3.5.1	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	44,78	A=Área de Rocha *Altura Mediana A=74,64*0,60 A=44,78
3.5.2	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	44,78	R=Volume do Desmonte da Rocha R=44,78
3.5.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3X KM	44,78	T= Volume da rocha * Distancia do Bota Fora T=44,78*1KM T=44,78
4 RUA RITA MARIA SOARES				
4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES				
4.1.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	64,19	L= Comprimento da Via L=64,19

4.2 TERRAPLANAGEM				
4.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	449,33	= ((Est.0 a Est.3+4.19) (((Comprimento*Largura da Rua com calçada)) P=(64,19*7,00) P= 449,33
4.3 PAVIMENTAÇÃO				
4.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	131,38	= M=(Comprimento da Rua*2 lados)+Complemento M=(64,19*2,00)+3,00 M=131,38
4.3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	449,33	= ((Est.0 a Est.3+4.19) (((Comprimento*Largura da Rua com calçada)) P=(64,19*7,00) P= 449,33
4.3.3	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	21,0	= F=Cinturão de Travamento F=7,00+7,00+7,00 F=21,00
4.3.4	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	449,33	= ((Est.0 a Est.3+4.19) (((Comprimento*Largura da Rua com calçada)) P=(64,19*7,00) P= 449,33
4.4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
4.4.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	131,38	= M=(Comprimento da Rua*2 lados)+Complemento M=(64,19*2,00)+3,00 M=131,38
4.4.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNI D	2,0	= P=Placa de Identificação de rua P=2,00 Unidades

4.4.3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	1,18	= A=(Área da PLACA DE PARE)+(PLACA DE LIMITE DE VELOCIDADE) $A = ((8*0,35*0,42/2)*2)$ A=1,18
4.4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF 03/2022	UN	4,0	= Q= Quantidades de suporte de placas de sinalização Q=(4,00 Unidades)
5	RUA ALINE GOMES			
5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
5.1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	139,7	= L= Comprimento da Via L=139,70
5.2	TERRAPLANAGEM			
5.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	977,9	= ((Est.0 a Est.6+19.70) (((Comprimento*Largura da Rua))) P=(139,70*7,00) P= 977,90
5.2.2	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M³	0,1	= D=área de calçada a demolir * Altura D=1,00*0,07 D=0,10
5.3	PAVIMENTAÇÃO			
5.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	265,4	= M=(Comprimento da Rua*2 lados)-Abertura de Rua M=(139,70*2,00)-14,00 M=265,40
5.3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	928,9	= ((Est.0 a Est.6+19.70) ((Comprimento*Largura da Rua)-pavimentação de outra rua) P=((139,70*7,00)-(7,00*7,00)) P= 928,90

5.3.3	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	15,4 = F=Cinturão de Travamento F=7,00+7,00 F=14,00
5.3.4	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	928,9 = ((Est.0 a Est.6+19.70) (((Comprimento*Largura da Rua)-pavimentação de outra rua) P=((139,70*7,00)-(7,00*7,00)) P= 928,90
5.4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		
5.4.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	265,4 = M=(Comprimento da Rua*2 lados)-Abertura de Rua M=(139,70*2,00)-14,00 M=265,40
5.4.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNI D	2,0 = P=Placa de Identificação de rua P=2,00 Unidades
5.4.3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	2,35 = A=(Área da PLACA DE PARE) A=((8*0,35*0,42/2)*4) A=2,35
5.4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	6,0 = Q= Quantidades de suporte de placas de sinalização Q=(6,00 Unidades)
6	RUA GENIVAL DINIZ		
6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
6.1.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	191,35 = L= Comprimento da Via L=191,35
6.2	TERRAPLANAGEM		
6.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	1.148,1 = ((Est.0 a Est.9+11.35) (((Comprimento*Largura da Rua com calçada)) P=(191,35*6,00) P= 1.148,10

6.3 PAVIMENTAÇÃO				
6.3.1.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	380,1	M=(Comprimento da Rua*2 lados+complemento)- Abertura de Ruas M=(191,35*2,00)+5,00+((2,70*2,00)+(2,70*2,00)+(2,80*2,00))-24,00 M=380,10
6.3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1.148,1	= ((Est.0 a Est.9+11,35) (((Comprimento*Largura da Rua com calçada)) P=(191,35*6,00) P= 1.148,10
6.3.3	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	42,0	= F=Cinturão de Travamento F=6,00*7,00 F=42,00
6.3.4	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	1.148,1	= ((Est.0 a Est.9+11,35) (((Comprimento*Largura da Rua com calçada)) P=(191,35*6,00) P= 1.148,10
6.4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
6.4.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	380,1	M=(Comprimento da Rua*2 lados+complemento)- Abertura de Ruas M=(191,35*2,00)+5,00+((2,70*2,00)+(2,70*2,00)+(2,80*2,00))-24,00 M=380,10
6.4.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNI D	2,0	= P=Placa de Identificação de rua P=2,00 Unidades
6.4.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	2,0	= Q= Quantidades de suporte de placas de sinalização Q=(2,00 Unidades)

7	TRECHO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA PAIXÃO			
7.1	SERVIÇO PRELIMINAR			
7.1.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO.	M	263,89	= (Comprimento da Rua que será pavimentada) (Est.0 à Est.13+3,89) C=(263,89)
7.2	TERRAPLANAGEM			
7.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	2.013,9	= (Est.0 à Est.13+3,89)+ Boca de Rua A=((263,89*7,00)+(4,85*7,00)+(5,73*7,00)+(6,67*7,00)+(6,56*7,00)) A=(2.013,90)
7.3	PAVIMENTAÇÃO			
7.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	652,45	= C= (Comprimento da Rua x 2 lados)+(Bocas de Rua)-(Abertura de Ruas) C=((263,89*2,00)+(4,85*7,00)+(5,73*7,00)+(6,67*7,00)+(6,56*7,00))-(-7,00*6,00)) C=(652,45)
7.3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	2.013,9	= (Est.0 à Est.13+3,89)+ Boca de Rua A=((263,89*7,00)+(4,85*7,00)+(5,73*7,00)+(6,67*7,00)+(6,56*7,00)) A=(2.013,90)
7.3.3	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	63,0	= (Cinturão de Travamento) =(7,00*9,00) =63,00
7.3.4	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	2.013,9	= (Est.0 à Est.13+3,89)+ Boca de Rua A=((263,89*7,00)+(4,85*7,00)+(5,73*7,00)+(6,67*7,00)+(6,56*7,00)) A=(2.013,90)

7.4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
7.4.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	652,45	$C = (\text{Comprimento da Rua} \times 2 \text{ lados}) + (\text{Bocas de Rua}) - (\text{Abertura de Ruas})$ $C = ((263,89 \times 2,00) + (4,85 \times 7,00) + (5,73 \times 7,00) + (6,67 \times 7,00) + (6,56 \times 7,00)) - (7,00 \times 6,00))$ $C = (652,45)$
7.4.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNI	2,0	= Quantidades de placas de rua
7.4.3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	D m²	0,59	$Q = (2,00 \text{ unidades})$ $A = A = (\text{Área das PLACAS DE PARE})$ $A = ((8 \times 0,35 \times 0,42/2) \times 1)$ $A = (0,59)$
7.4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	3,0	$= (\text{Quantidade de suporte de placas de PARE} + \text{Suporte das Placas Rua})$ $Q = (1,00 + 2,00)$ $Q = (3,00 \text{ unidades})$
7.5 DEMOLIÇÃO				
7.5.1	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	0,66	$A = (\text{Área de rocha} \times \text{altura média do conjunto da rocha})$ $A = (2,19 \times 0,30)$ $A = (0,66)$
7.5.2	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	0,66	$R = \text{Volume de desmonte da rocha}$ $R = (0,66)$
7.5.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3X KM	0,66	$T = \text{Transporte de Rocha} \times \text{Distância do bota fora}$ $T = (0,66 \times 1 \text{ KM})$ $T = (0,66)$

8	RUA GILÁSIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 01			
8.1	SERVIÇO PRELIMINAR			
8.1.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO.	M	114,81	= (Comprimento da Rua que será pavimentada) (Est.0 à Est.5+14,81) C=(114,81)
8.2	TERRAPLANAGEM			
8.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	803,67	= (Est.0 à Est.5+14,81)+ Boca de Rua A=((114,81*7,00)) A=(803,67)
8.2.2	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M³	0,13	= D=Área de calçada a demolir * Altura D=0,18*0,7 D=0,13
8.3	PAVIMENTAÇÃO			
8.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	229,62	= C= (Comprimento da Rua x 2 lados)+(Bocas de Rua)-(Abertura de Ruas) C=(114,81*2,00) C=(229,62)
8.3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	803,67	= (Est.0 à Est.5+14,81)+ Boca de Rua A=((114,81*7,00)) A=(803,67)
8.3.3	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	21,0	= (Cinturão de Travamento) =(7,00*3,00) =21,00
8.3.4	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	803,67	= (Est.0 à Est.5+14,81)+ Boca de Rua A=((114,81*7,00)) A=(803,67)

8.4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
8.4.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	229,62	= C= (Comprimento da Rua x 2 lados)+(Bocas de Rua)-(Abertura de Ruas) C=(114,81*2,00) C=(229,62)
8.4.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNI D	2,0	= Quantidades de placas de rua Q=(2,00 unidades)
8.4.3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	1,18	= A=(Área das PLACAS DE PARE) A=((8*0,35*0,42/2)*2) A=(1,18)
8.4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	4,0	= (Quantidade de suporte de placas de PARE + Suporte das Placas Rua) Q=(2,00+2,00) Q=(4,00 unidades)
9 RUA GILÁSIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 02				
9.1 SERVIÇO PRELIMINAR				
9.1.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO.	M	230,14	= (Comprimento da Rua que será pavimentada) (Est.0 à Est.11+10,14) C=(230,14)
9.2 TERRAPLANAGEM				
9.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	1.624,63	= (Est.0 à Est.11+10,14)+ Boca de Rua A=((230,14*7,00)+(1,95*7,00)) A=(1.624,63)
9.2.2	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M³	8,04	= D=Área de calçada a demolir * Altura D=11,49*0,7 D=8,04
9.3 PAVIMENTAÇÃO				
9.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	459,85	= C= (Comprimento da Rua x 2 lados)+(Bocas de Rua)-(Abertura de Ruas) C=((230,14*2,00)+(1,95*7,00))-(7,00+7,08)) C=(459,85)

9.3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1.624,63	= (Est.0 à Est.11+10,14)+ Boca de Rua A=((230,14*7,00)+(1,95*7,00)) A=(1.624,63)
9.3.3	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.	M	42,0	= = (Cinturão de Travamento) =(7,00*6,00) =42,00
9.3.4	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	M²	1.624,63	= (Est.0 à Est.11+10,14)+ Boca de Rua A=((230,14*7,00)+(1,95*7,00)) A=(1.624,63)
9.4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
9.4.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	459,85	= C= (Comprimento da Rua x 2 lados)+(Bocas de Rua)-(Abertura de Ruas) C=((230,14*2,00)+(1,95*7,00))-(7,00+7,08)) C=(459,85)
9.4.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25 CM	UNI D	2,0	= = Quantidades de placas de rua Q=(2,00 unidades)
9.4.3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	0,59	= A=(Área das PLACAS DE PARE) A=((8*0,35*0,42/2)*1) A=(0,59)
9.4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	3,0	= = (Quantidade de suporte de placas de PARE + Suporte das Placas Rua) Q=(1,00+2,00) Q=(3,00 unidades)
9.5	DEMOLIÇÃO			
9.5.1	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	5,41	= A = (Área de rocha * altura média do conjunto da rocha) A = (18,03*0,30) A = (5,41)

9.5.2	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	5,41 = R = Volume de desmonte da rocha R = (5,41)	
9.5.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3X KM	5,41 = T = Transporte de Rocha * Distância do bota fora T = (5,41* 1 KM) T = (5,41)	
Total sem BDI				1.198.355,71
Total do BDI				306.694,16
Total Geral				1.505.049,87

Assinado de forma digital por
PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO:09693634438
Dados: 2025.03.24 11:42:46 -03'00'

PAULA CRISTINA
ARAUJO
LEITAO:09693634438

COTAÇÃO 01				
Piso podotátil de concreto - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25* CM				
Industria de Artefatos de Cimentos Ltda -	15.170.465/0001-68	(83) 99614-2301	und	R\$ 3,60
Dinho Pré- MOLDADOS (LIGAR MAIS TARDE)		(83) 98831-5868	und	R\$ 3,00
INTERBLOCK ARTEFATOS DE CIMENT	11.803.338/0001-06	(83) 3234-0607	und	R\$ 3,50
Valor média adotado				R\$ 3,00

PAULA CRISTINA ARAUJO

Assinado de forma digital por

PAULA CRISTINA ARAUJO

LEITAO:09693634438

LEITAO:09693634438

Dados: 2025.03.24 11:41:13 -03'00'



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**

RUA ALINE GOMES



Contrato: ESTADO



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**

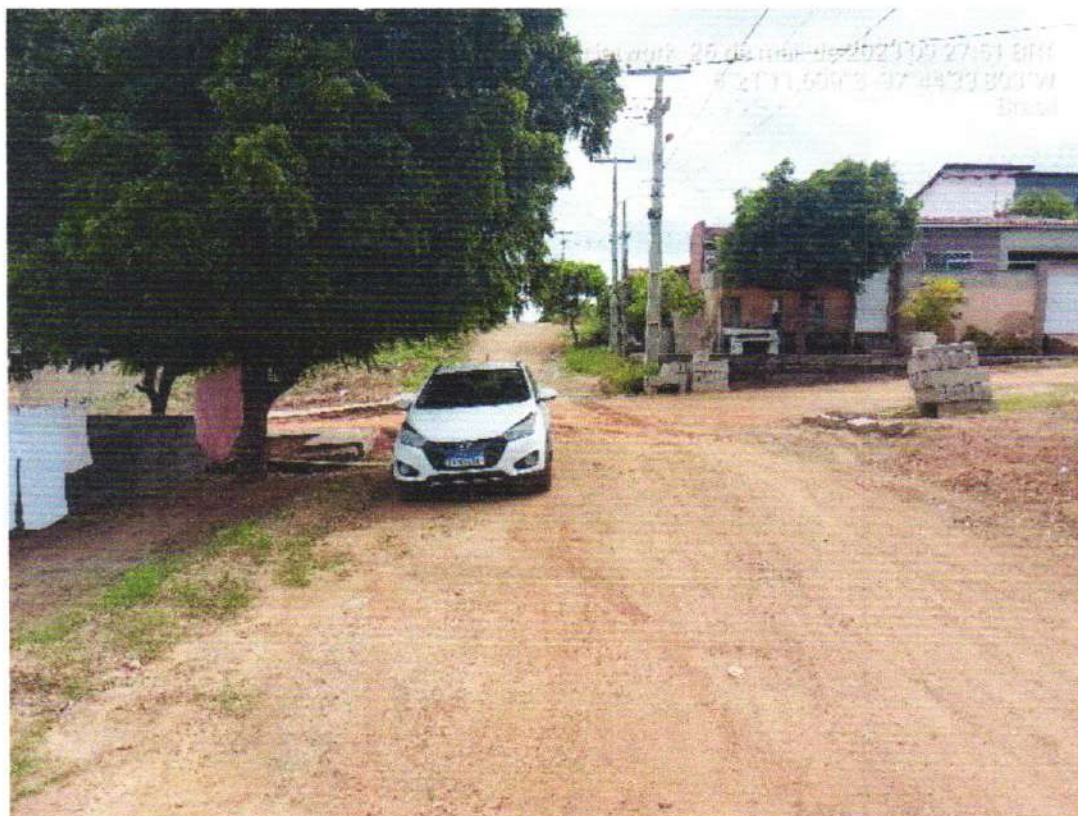




ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA-PB



Contrato: ESTADO



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB

RUA GENALDO ALVES DA ROCHA



Contrato: ESTADO



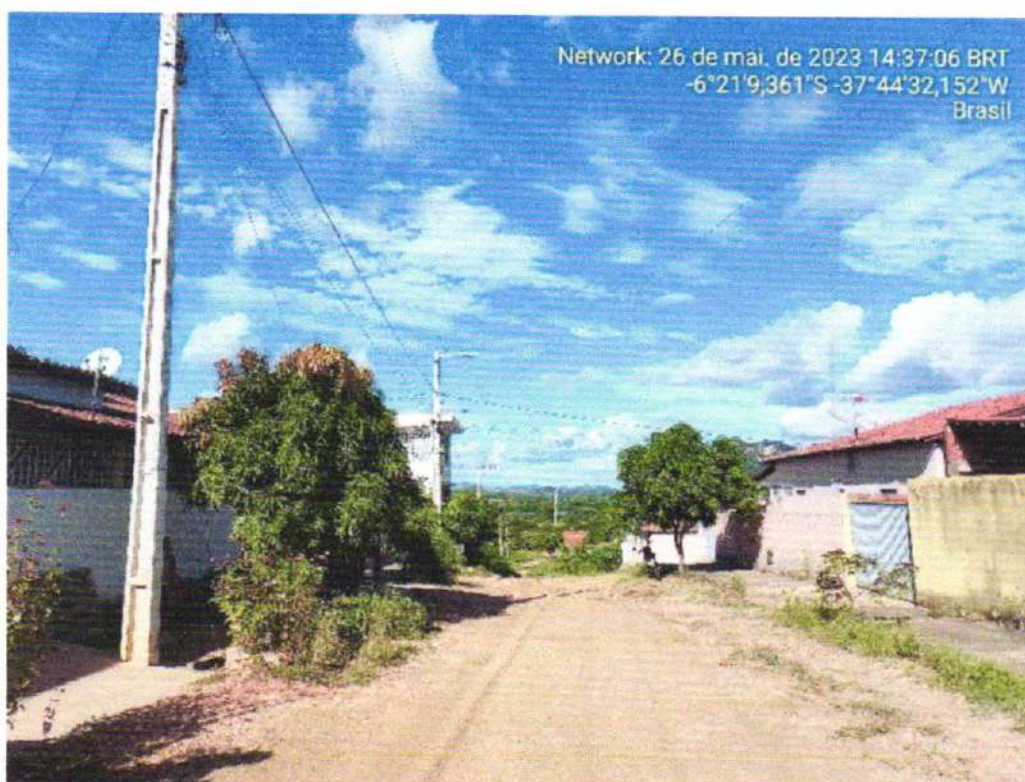
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**

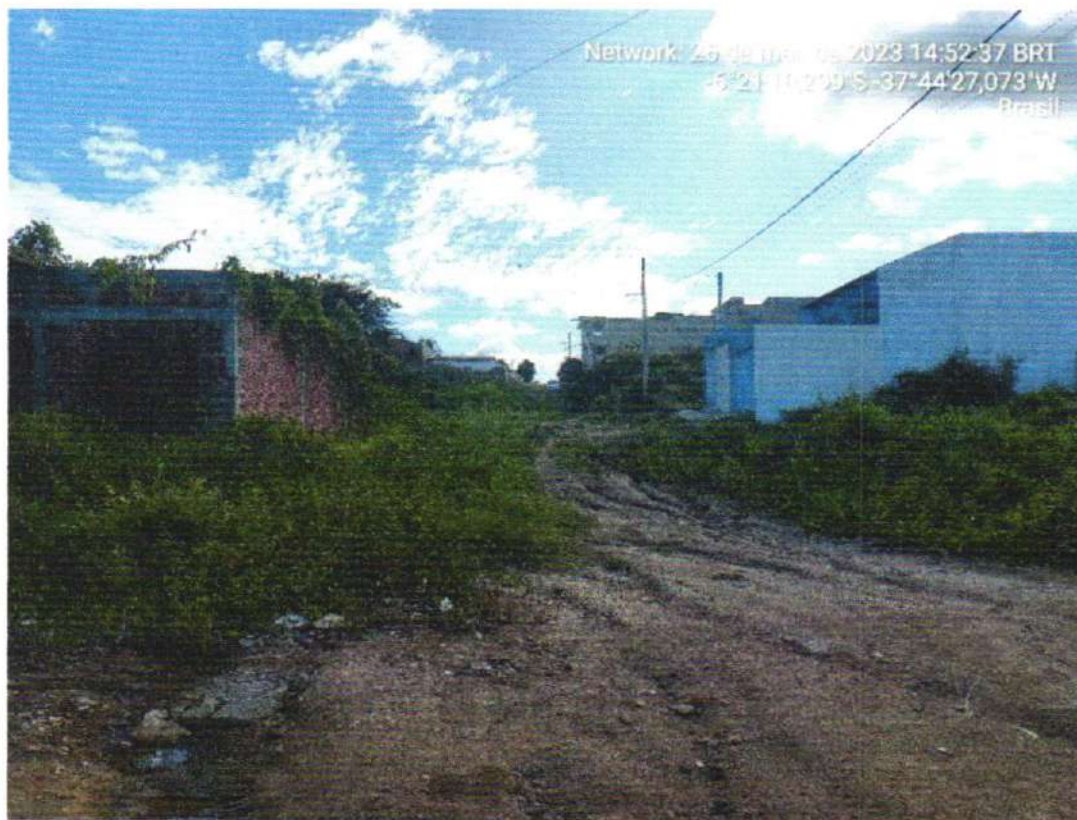
RUA GENIVAL DINIZ



Contrato: ESTADO



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**

RUA JOSÉ BONIFÁCIO





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**



Contrato: ESTADO



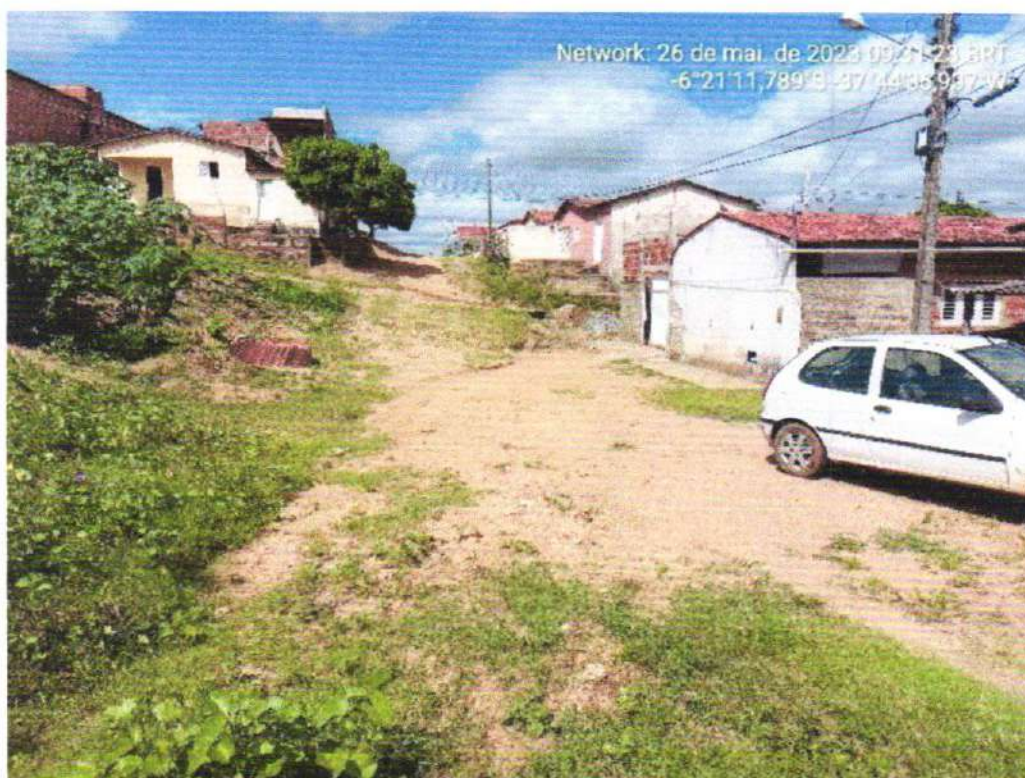
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**

RUA RITA MARIA SOARES





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB

RUA SINFRÔNIO GONÇALVES





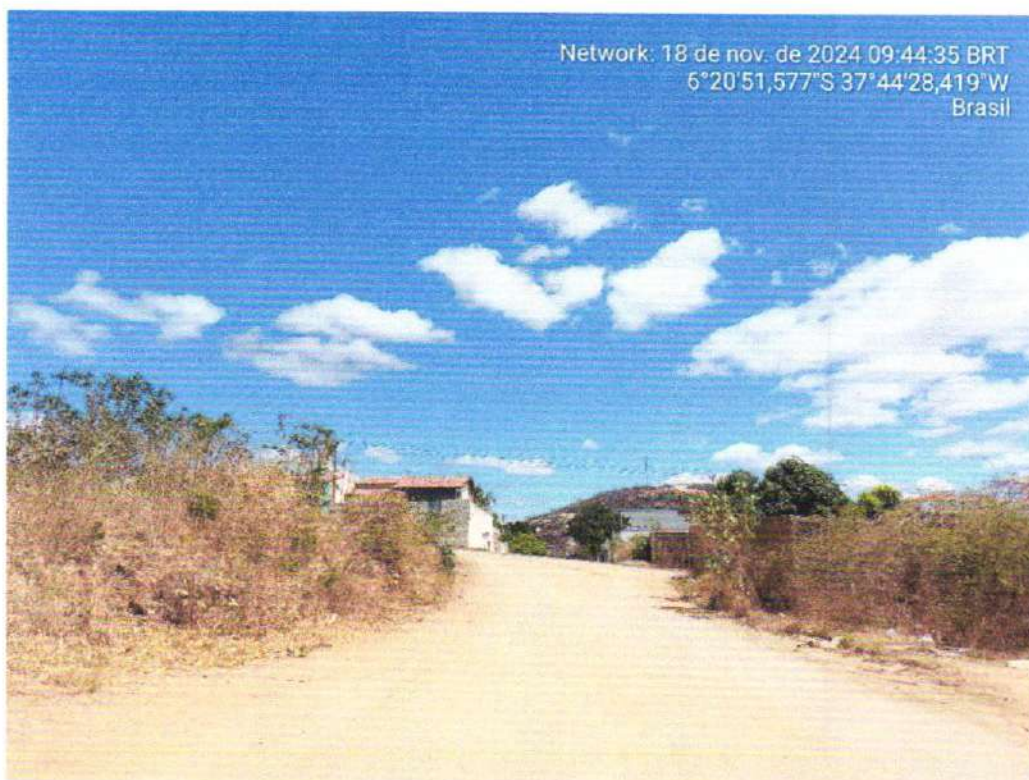
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**

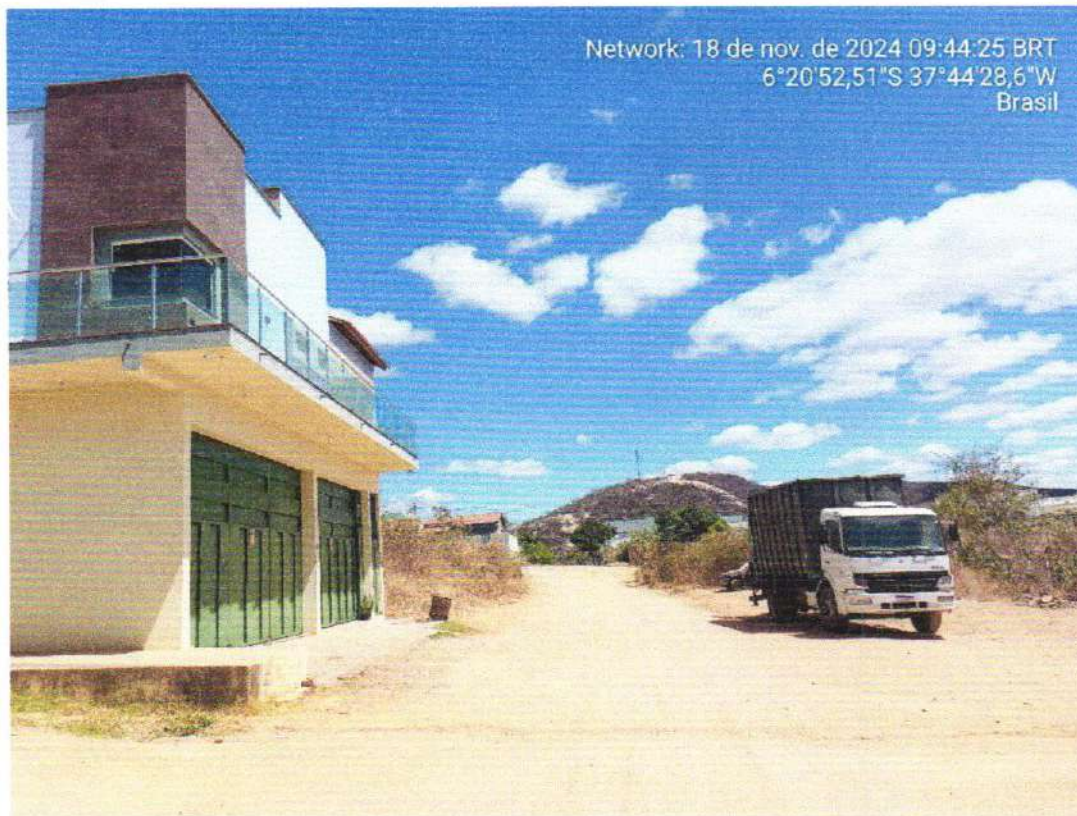
TRECHO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA PAIXÃO



Contrato: ESTADO

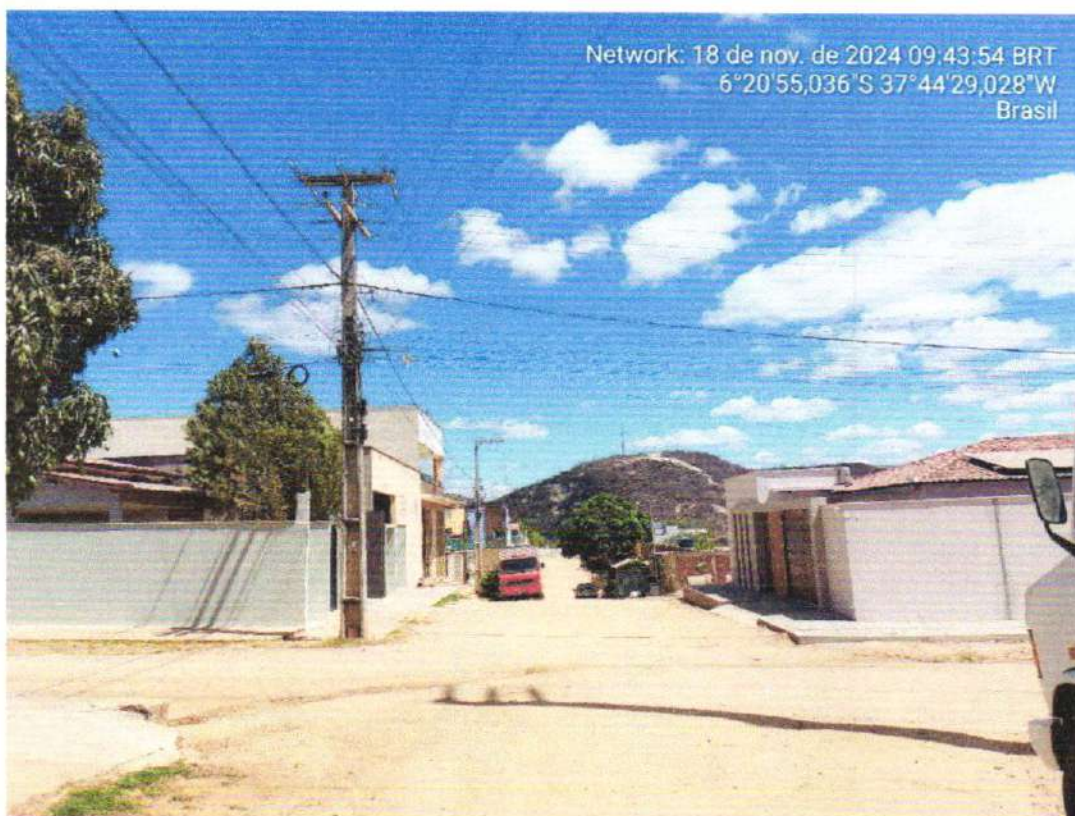


ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB



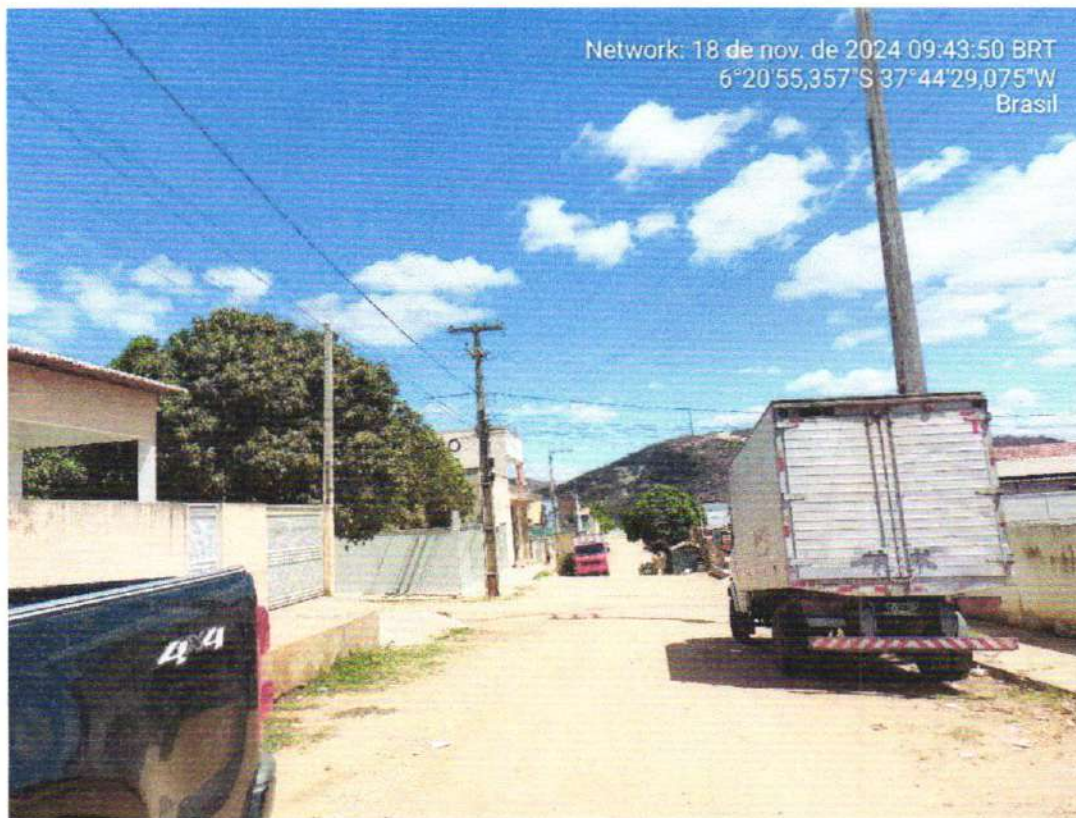


ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**



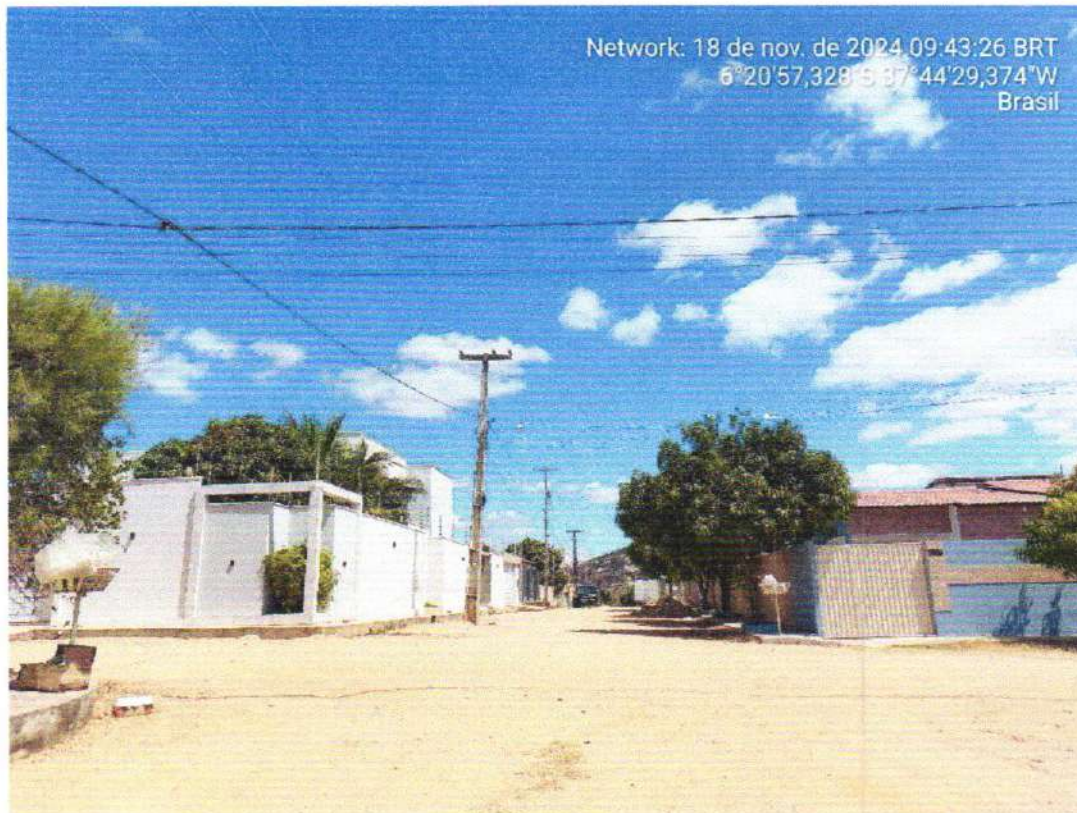


ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**





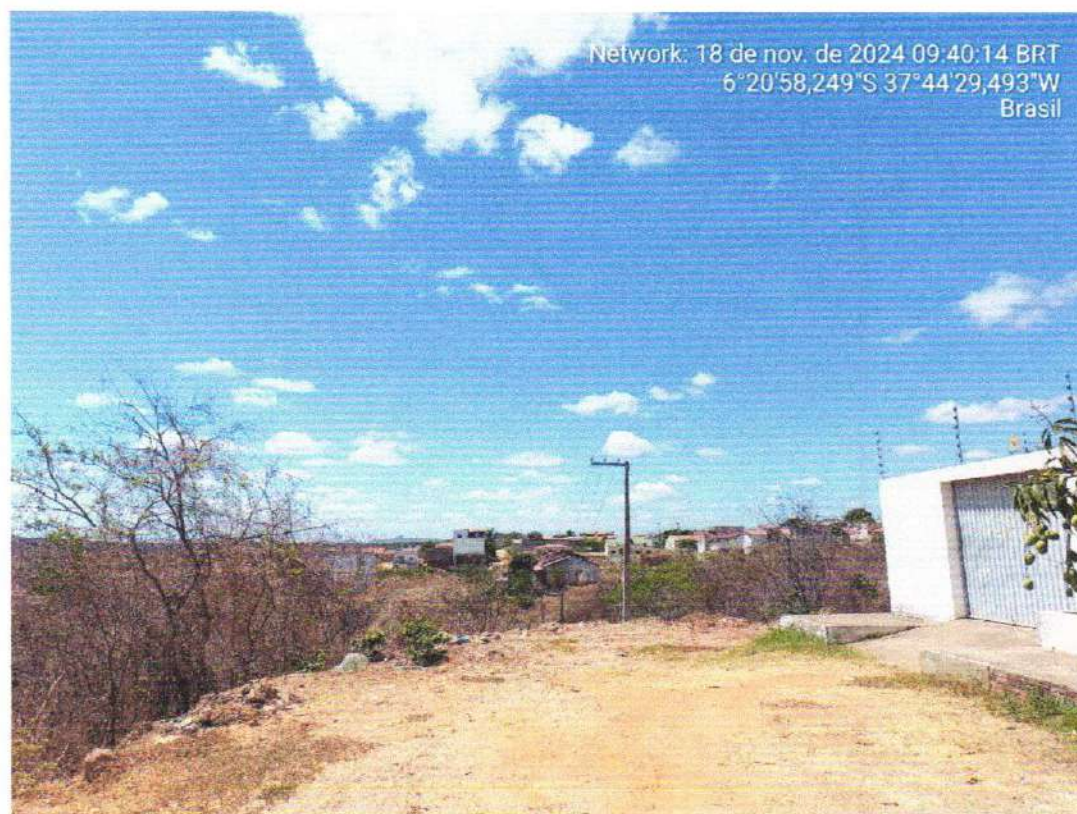
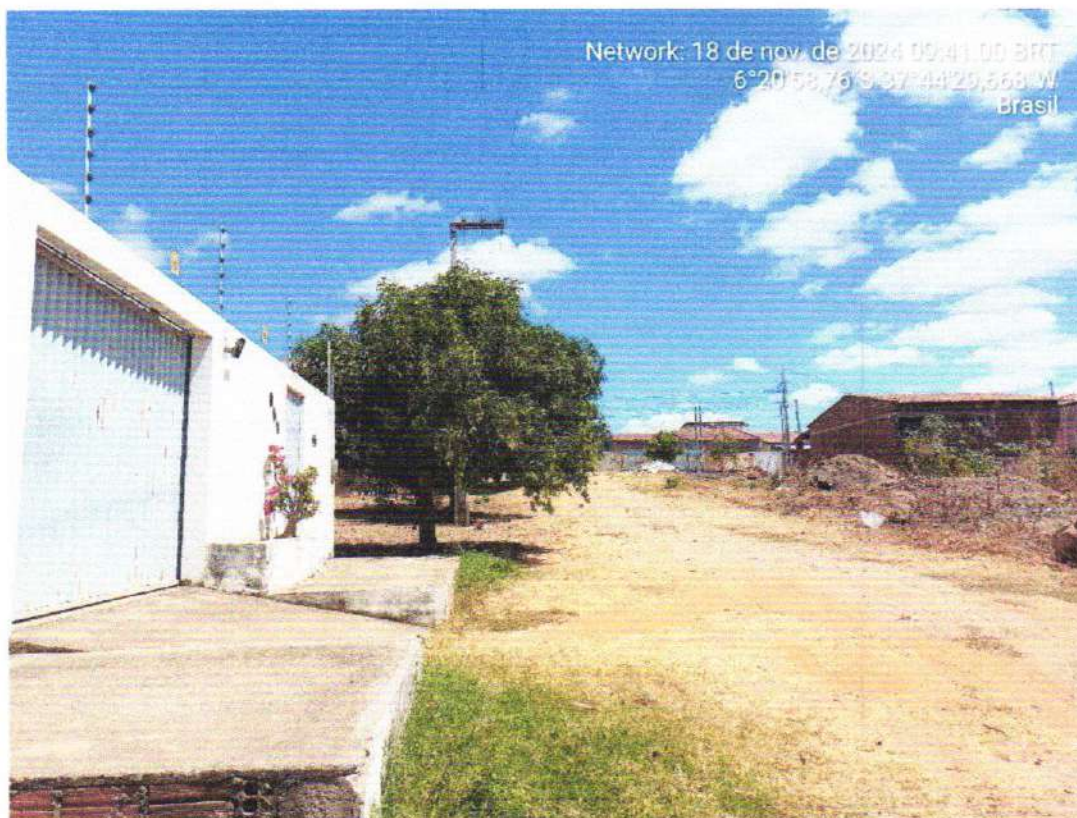
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**



Contrato: ESTADO



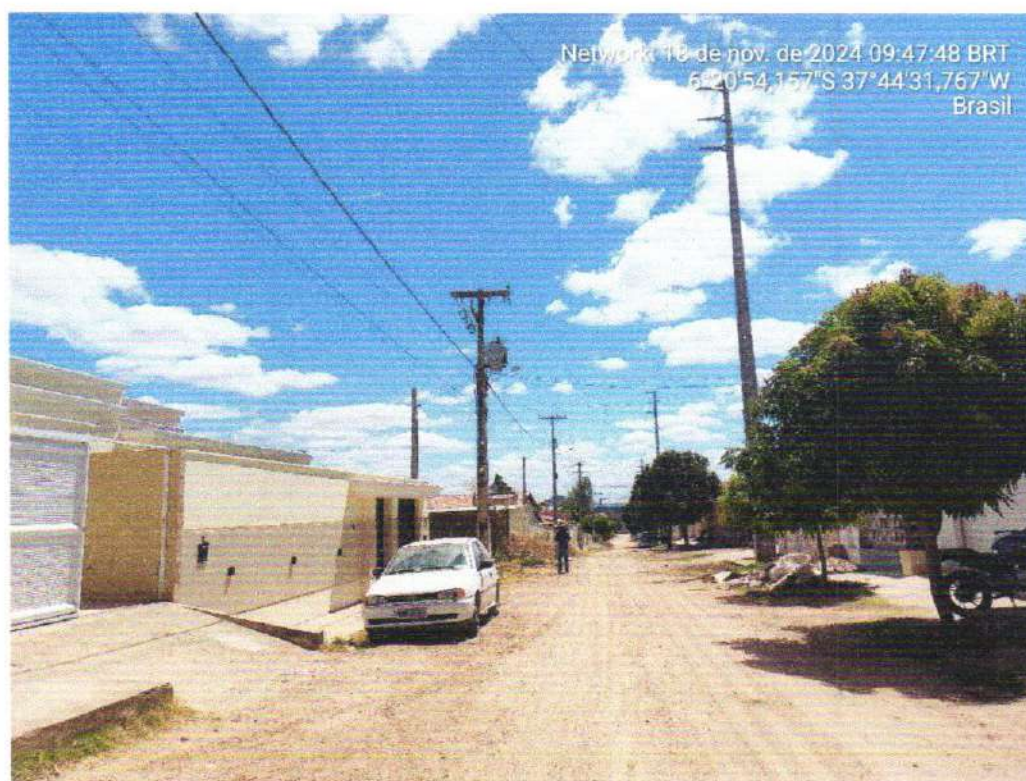
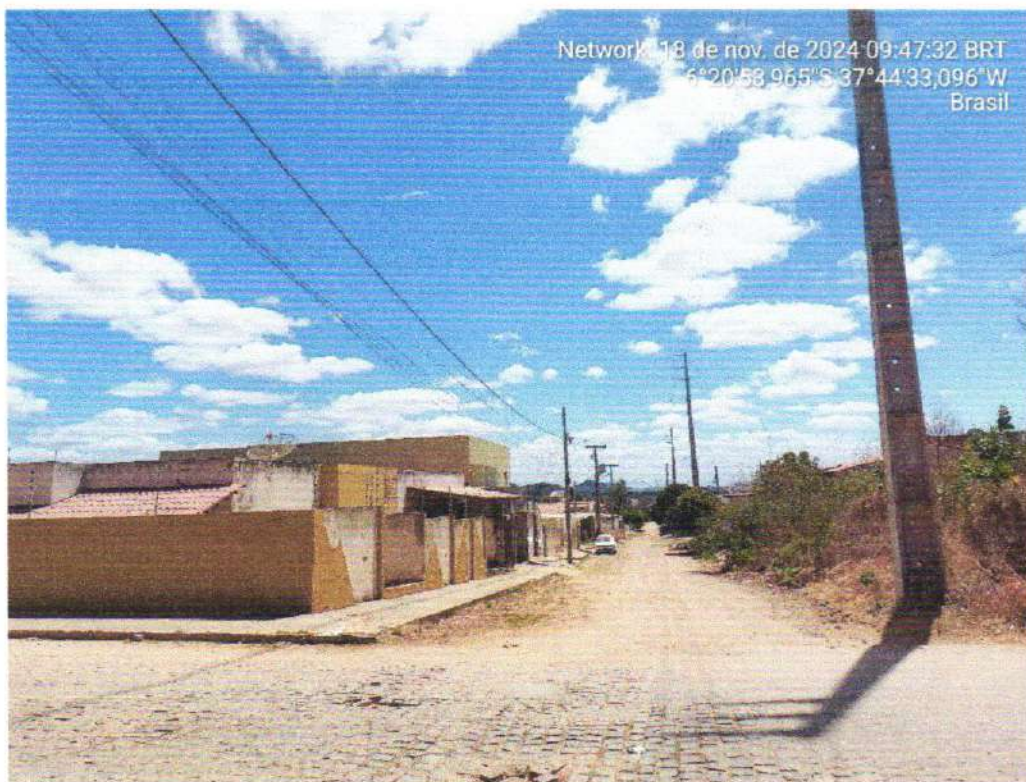
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB

TRECHO DA RUA GILÁSIO BATISTA DE SOUSA



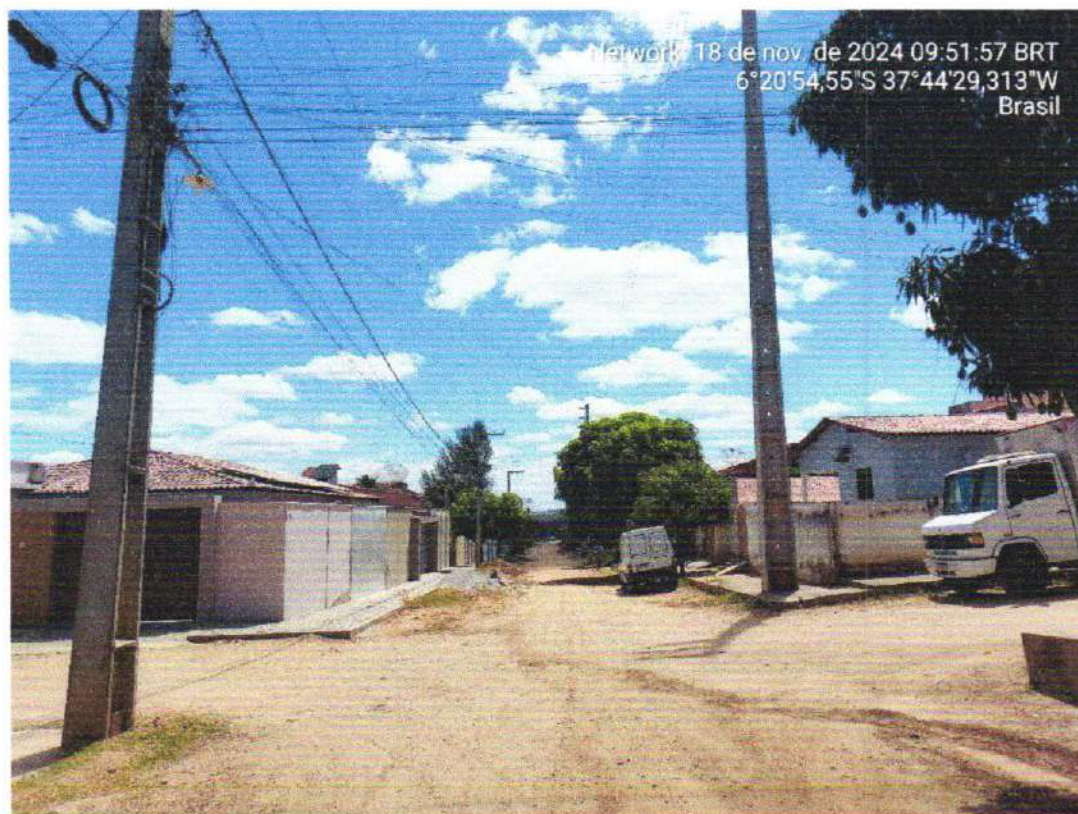
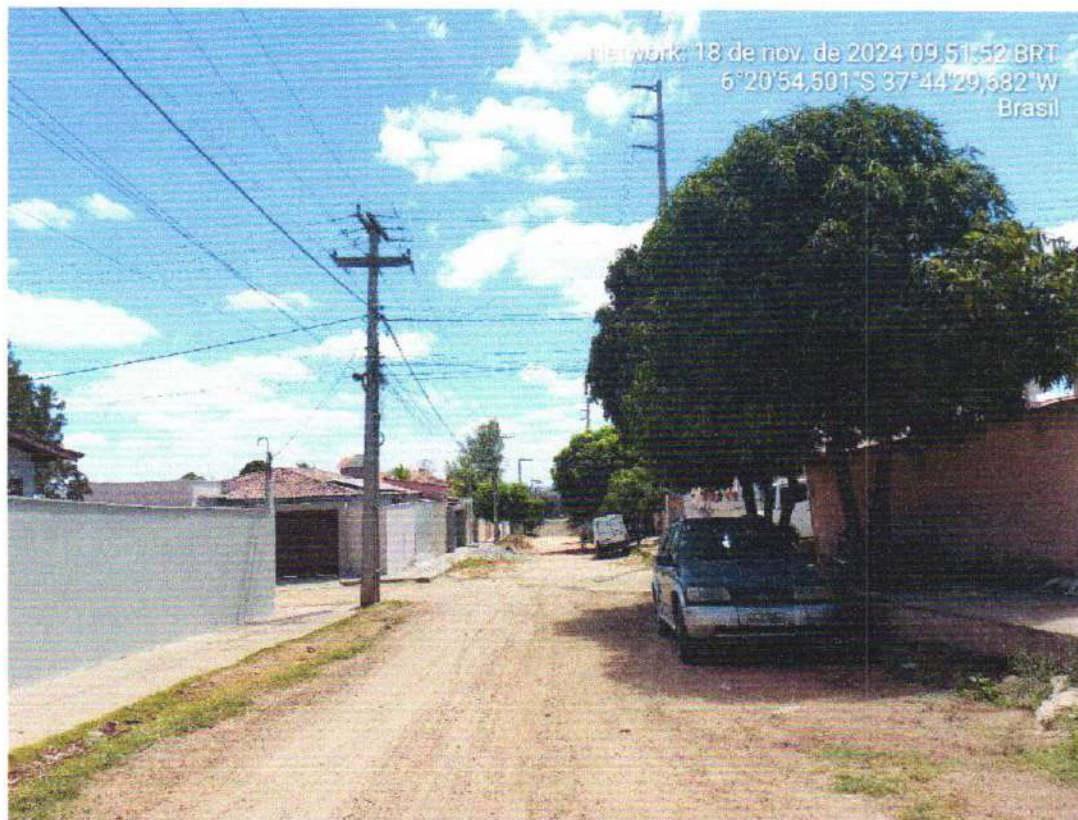
Contrato: ESTADO



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA-PB



Contrato: ESTADO



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA-PB



Contrato: ESTADO

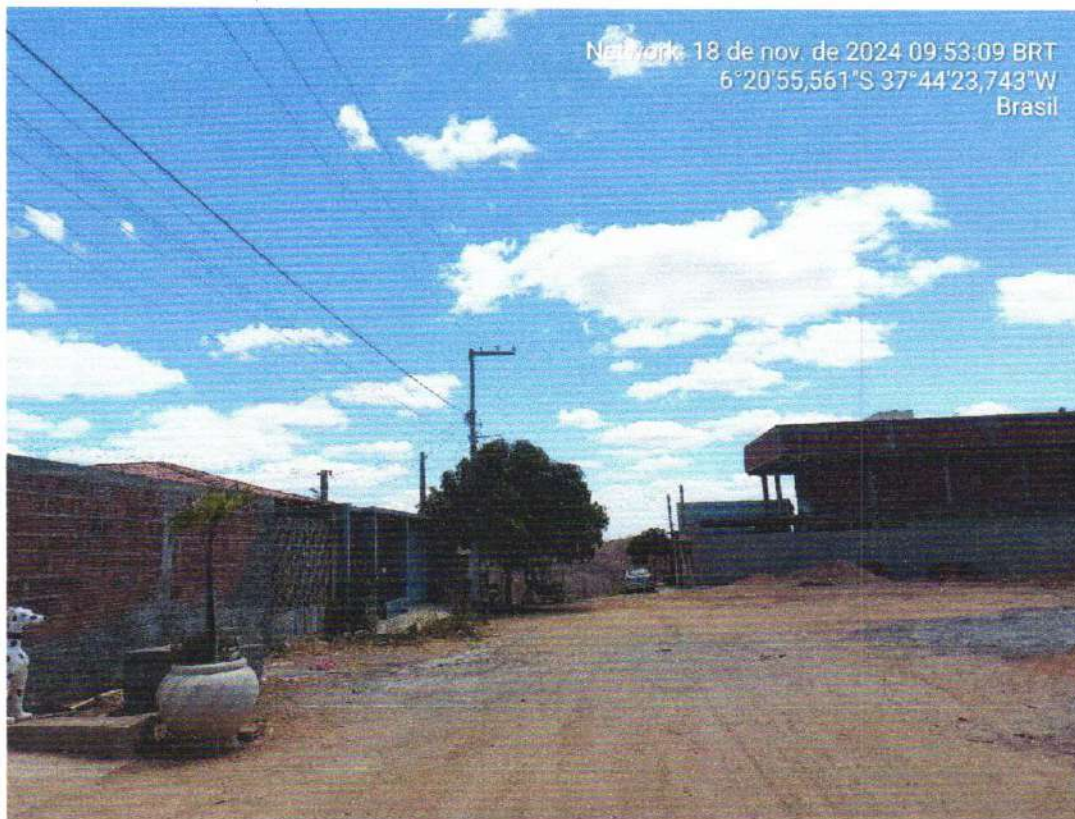


ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO
ROCHA-PB**



Março de 2025, Catolé do Rocha-PB.

Contrato: ESTADO

PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO:09693634438

Assinado de forma digital por PAULA
CRISTINA ARAUJO LEITAO:09693634438
Dados: 2025.03.17 16:32:01 -03'00'



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO-09693634438
Asinado de forma digital por PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO-09693634438
Dados: 2025.03.17 16:31:35 -03'00'

PROPRIETÁRIO

ENGENHEIRO

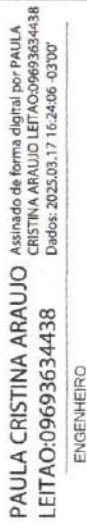
01/01	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO				VISTO		RESPONSÁVEL	DATA	REVISÃO
	PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA CONTRATO: EMENDA ESTADUAL ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA/PB				PLANTA DE LOCALIZAÇÃO GERAL				
				ESCALA					
				SEM ESCALA					



INEP
ENGENHARIA E ARQUITETURA

FOFONE (83) 3337-7888 / CEL. PESSOA-PB (83) 3421-7888 / WHATSAPP





PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAO:09693634438
Assinado de forma digital por PAULA
CRISTINA ARAUJO LEITAO:09693634438
Dados: 2025.03.17 16:24:06 -03'00'

PROPRIETÁRIO

ENGENHEIRO



Rua Contempladas no contrato de N° XXXX-XX
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

01/01

PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHAIA
CONTRATO:	EMENDA ESTADUAL
ENDEREÇO:	DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHAIA/PB

VISTO	RESPONSÁVEL	

CHA

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO GERAL

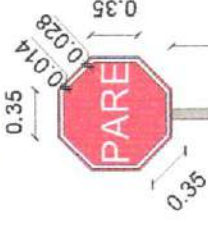
ESCALA	
--------	--

SEM ESCALA

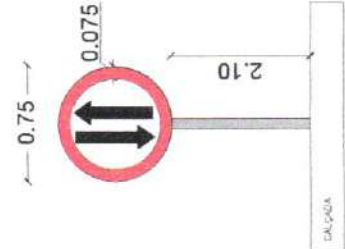




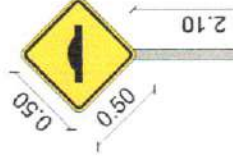
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA RUA
ESC 1/25



PLACA DE SINALIZAÇÃO
ESC SEM ESCALA



PLACA DE SINALIZAÇÃO
ESC SEM ESCALA

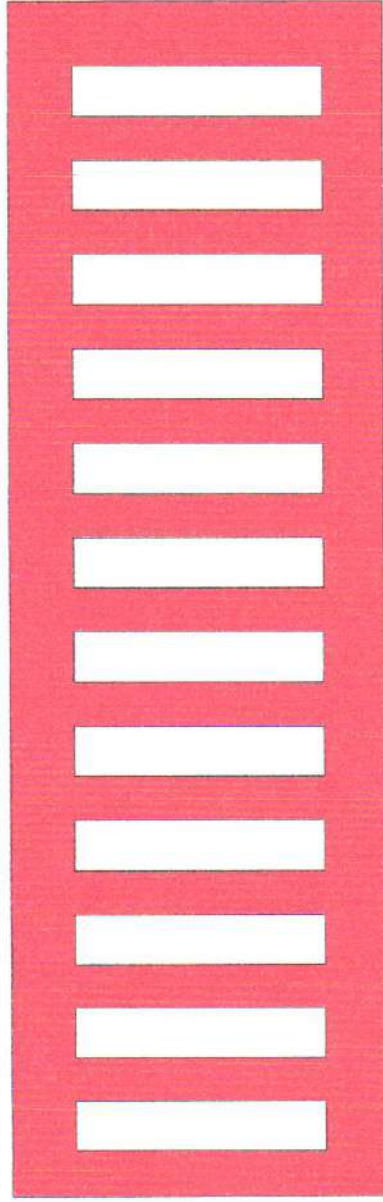


PLACA DE SINALIZAÇÃO
ESC SEM ESCALA



PLACA DE SINALIZAÇÃO
ESC SEM ESCALA

COMPRIMENTO VARIÁVEL DE ACORDO COM LARGURA DA RUA



FAIXA DE PEDESTRE
ESC SEM ESCALA

COMPRIMENTO VARIÁVEL DE ACORDO COM LARGURA DA RUA



LOMBADA
ESC SEM ESCALA

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

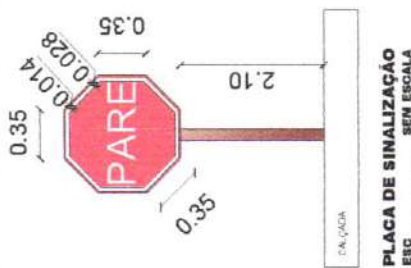
- DEVEM SER COLOCADAS NA POSIÇÃO VERTICAL, FAZENDO UM ÂNGULO DE 93° A 95° EM RELAÇÃO AO SENTIDO DO FLUXO DE TRÁFEGO, VOLTADAS PARA O LADO EXTERNO DA VIA;
- O AFASTAMENTO LATERAL DAS PLACAS, MEDIDO ENTRE A BORDA LATERAL DA MESMA E DA PISTA, DEVE SER, NO MÍNIMO, 0,30 METROS PARA TRECHOS RETOS DA VIA, E 0,40 METROS NOS TRECHOS CURVOS;
- DEVERÁ SER COLOCADA NO MÁXIMO A 10,00 METROS DO PROLONGAMENTO DO MEIO-FIO OU DO BORDO DA PISTA TRANSVERSAL;
- LOCALIZADA DO LADO DIREITO DA VIA (EXCETO QUANDO SUA VISIBILIDADE ESTIVER PREJUDICADA);

DETALHE - SINALIZAÇÃO

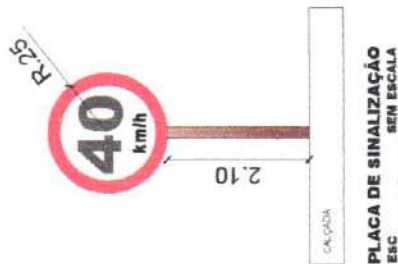
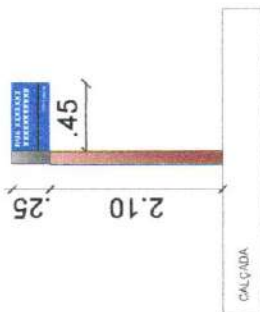
PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA		
CONTRATO:	EMENDA ESTADUAL		
ENDEREÇO:	DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO		
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA/PB		
RESPONSÁVEL:	ASSINATURA	REVISÃO	DATA
PROPRIETÁRIO:			SETEMBRO DE 2024
ENGENHEIRO:	PAULA CRISTINA ARAUJO LEITADO/0969363443 Cadastrado em 11/02/2021 -0309		
PRANCHA:	DESENHO	ESCALA	
01	INDICADOS	INDICADAS	
/01			



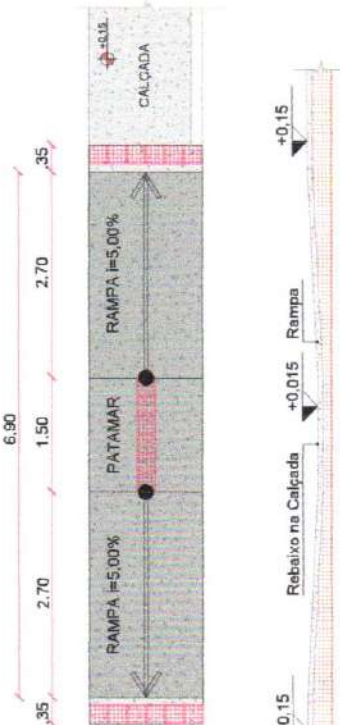
- PLACAS DE SINALIZAÇÃO**
- DEVEM SER COLOCADAS NA POSIÇÃO VERTICAL, FAZENDO UM ÂNGULO DE 93° A 95° EM RELAÇÃO AO SENTIDO DO FLUXO DE TRÁFEGO, VOLTADAS PARA O LADO EXTERNO DA VIA;
 - O AFASTAMENTO LATERAL DAS PLACAS, MEDIDO ENTRE A BORDA LATERAL DA MESMA E DA PISTA, DEVE SER, NO MÍNIMO, 0,30 METROS PARA TRECHOS RETOS DA VIA, E 0,40 METROS NOS TRECHOS CURVOS;
 - DEVERÁ SER COLOCADA NO MÁXIMO A 10,00 METROS DO PROLONGAMENTO DO MEIO-FIO OU DO BORDO DA PISTA TRANSVERSAL;
 - LOCALIZADA DO LADO DIREITO DA VIA (EXCETO QUANDO SUA VISIBILIDADE ESTIVER PREJUDICADA);



PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA RUA
ESC 1/25



DETALHE DO ACESSO À RAMP
ESCALA SEM ESCALA



DETALHE DA RAMP

As rampas deverão ser executadas com o mesmo material da calçada!

Piso Alerta - 0,25 x 0,25m

Indicação: obstáculo, mudança de rota, rampa, etc.

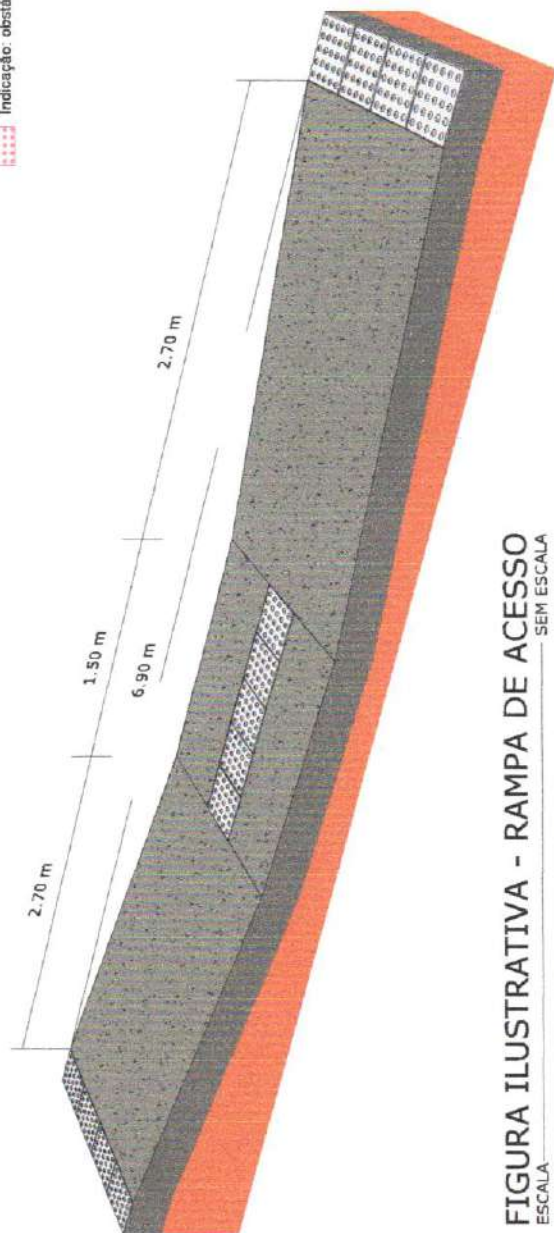
DETALHE - PLACAS

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA
CONTRATO: EMENDA ESTADUAL
ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA/PB

RESPONSÁVEL	ASSINATURA	REVISÃO	DATA
PROPRIETÁRIO			
ENGENHEIRO			
FRANCHA			
DESENHO			
ESCALA			
INDICADAS			



FIGURA ILUSTRATIVA - RAMP
ESCALA SEM ESCALA



Scale: 1:1000

North Arrow

Legend:

- 1. Land plot (hatched area)
- 2. Water body (blue area)
- 3. Road (thick black line)
- 4. Boundary line (thin black line)
- 5. Section number (1-18)

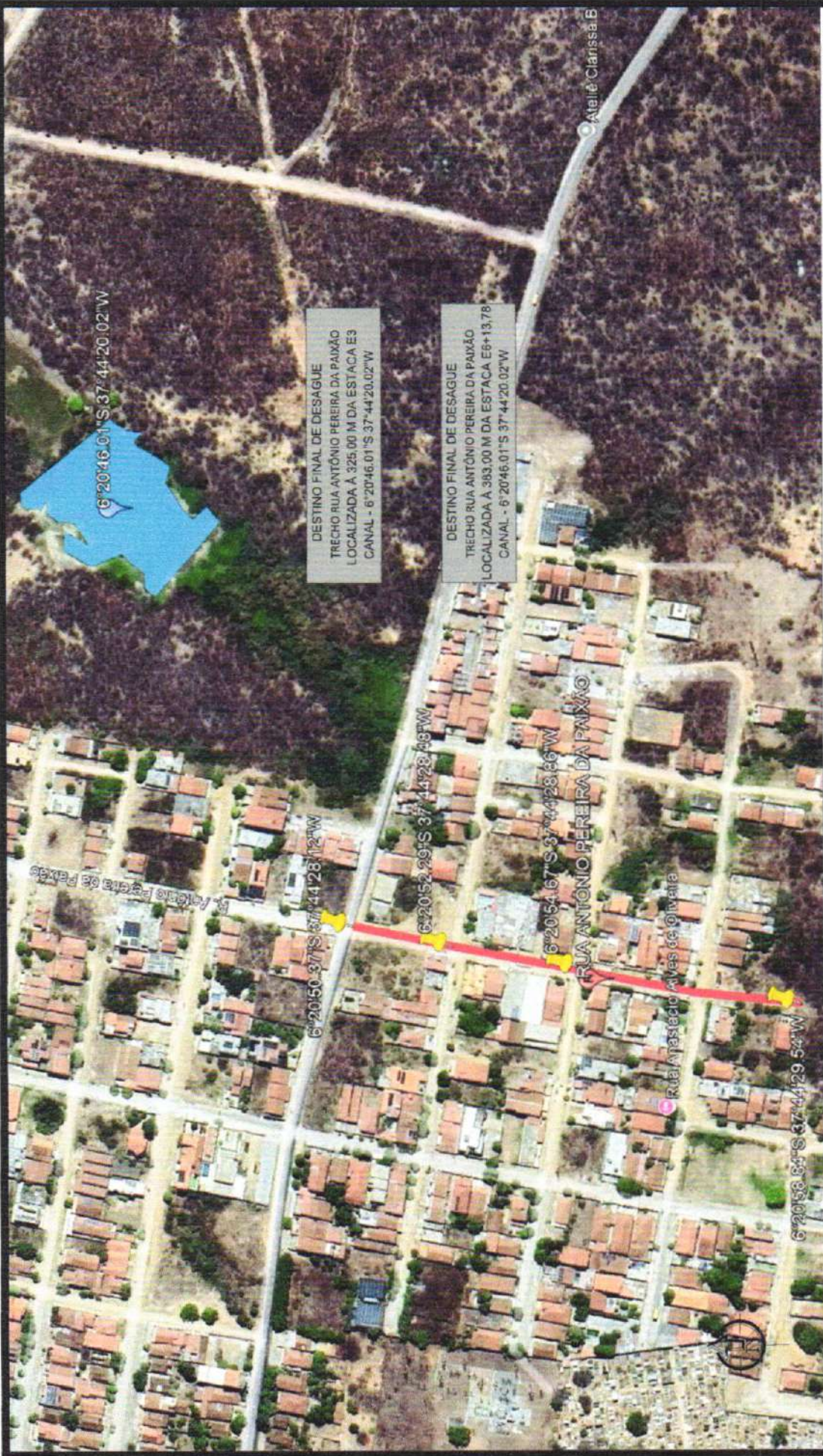
Section	Area (sq. m)	Area (sq. ft)	Area (sq. yd)
1	1000	1076	1196
2	1000	1076	1196
3	1000	1076	1196
4	1000	1076	1196
5	1000	1076	1196
6	1000	1076	1196
7	1000	1076	1196
8	1000	1076	1196
9	1000	1076	1196
10	1000	1076	1196
11	1000	1076	1196
12	1000	1076	1196
13	1000	1076	1196
14	1000	1076	1196
15	1000	1076	1196
16	1000	1076	1196
17	1000	1076	1196
18	1000	1076	1196

600



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÔ DE ROCHA		
CONTRATO:	EMPRESA ESTADUAL		
EMPREGO:	TRECHO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA PAZÃO		
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÔ DE ROCHA/PI		
RESPONSÁVEL	ASSINATURA	RECEBIO	DATA
PROPRIETÁRIO			
ENTRABEIRADO	PARA A SCELTA DESEJO AGRACIAR A SCELTA DO SENHOR DESEJO AGRACIAR A		
PRONCHIA	DESEJO	ESCALA	1989
02	PERFIL LINGUISTICAL	MAYEM DE LOCALIZAÇÃO	
/02			



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

PAULA CRISTINA ARAUJO
LETTAO09693634438
ENGENHEIRO

PROPRIETÁRIO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA
CONTRATO: EMENDA ESTADUAL
ENDEREÇO: TRECHO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA PAIXÃO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA/PB

01 /01

VISTO	RESPONSÁVEL	DATA	REVISÃO
		2024	
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO GERAL			ESCALA
			SEM ESCALA

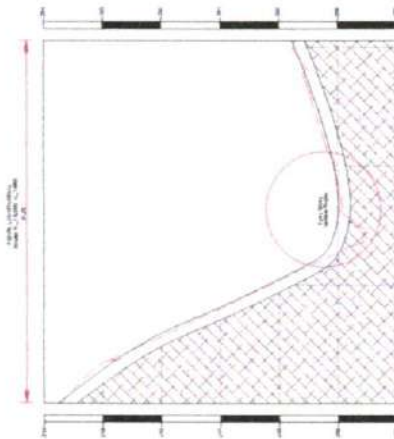


INEP
ENGENHARIA E ARQUITETURA

Aprovado em forma digital por PAULA CRISTINA ARAUJO
LETTAO09693634438
Data: 2024.03.17 16:43:05 -0300



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: Verificar a existência de projetos de drenagem.

PROJETO GEOMÉTRICO

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA
CONTRATO: EMENDA ESTADUAL
ENGENHEIRO: RUA SINFÔNIO GONÇALVES
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA/PB

RESPONSÁVEL	ASSINATURA	REVISÃO	DATA
PROPRIETÁRIO			
ENGENHEIRO	PAULA DUTRA		
PRONCHA	DESENHO	ESCALA	INDICAÇÃO
01			/01



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



DETALHAMENTO DA SEÇÃO
ESCALA 1:1/25

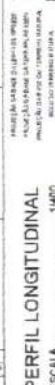
LEGENDA - 01:	
---	LINHA DE BOMBA DA RUA
---	MEIO-FIO EXISTENTE
---	MEIO-FIO PROJETADO
---	CERCA EXISTENTE
---	RODAGEM EXISTENTE
---	RODAGEM EXISTENTE QUE SERÁ DEMOLIDA
---	CAÇÓIA EXISTENTE
---	CAÇÓIA EXISTENTE QUE SERÁ DEMOLIDA
---	CAÇÓIA PROJETADA
---	PAVIMENTAÇÃO EM PAVIMENTO EXISTENTE
---	PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
---	CORREDO EXISTENTE
---	PAVIMENTAÇÃO EM SOLUÇÃO NATURAL EXISTENTE
---	EDIFICAÇÃO EXISTENTES
---	ÁRVORE EXISTENTE
---	ÁRVORE EXISTENTE QUE SERÁ REMANESCENTE
---	POSTE ELÉTRICO EXISTENTE
---	PLACA DE RAJADA PROJETO
---	PLACA DE PAREDE PROJETO
---	PLACA DE LIMPEZA EXISTENTE EM PROJETO
---	CURVA DE INCLINAÇÃO EXISTENTES
---	CURVA DE INCLINAÇÃO PROJETO
---	MEIO-FIO EXISTENTE EM PROJETO
---	MEIO-FIO PROJETO
---	BOCA DE LUBRIFICANTES EM PROJETO

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 01

ENDEREÇO	Rua Sinfônio Gonçalves	QUANTIDADE
COMPRIMENTO DA RUA	45,71 M	
MEIO-FIO EXISTENTE	13,54 M	
MEIO-FIO PROJETO	3,20 M	
PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE	14,38 M	
PAVIMENTAÇÃO PROJETO	3,20 M	
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE	4,21 M ²	
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO PROJETO	0,00 M ²	
TOTAL DE ÁREA	7,41 M ²	
TOTAL DE LUBRIFICANTES	1,15 M	



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:250



MEMÓRIA DE CÁLCULO	
ENGENHEIRO: RUI RIBEIRO	QUANTIDADE
COMPROMISSO DA PÁUA	54,18 M
ABERTURA DE JANELA	20,00 M
METRO EM CONCRETO	131,39 M
LARGURA DA PÁUA DE RECAMENTO	3,08 M
CINTURA DE TRAVAMENTO	21,00 M
ÁREA DE CALÇADA A DERRAUIR	0,03 M²
ÁREA DE PUCHA A DERRAUIR	0,00 M²
ÁREA DE CALÇADA A CONSTRUIR	0,00 M²
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO A CONSTRUIR	448,53 M²
QUANTIDADE DE BARRAS	0,00 UNH



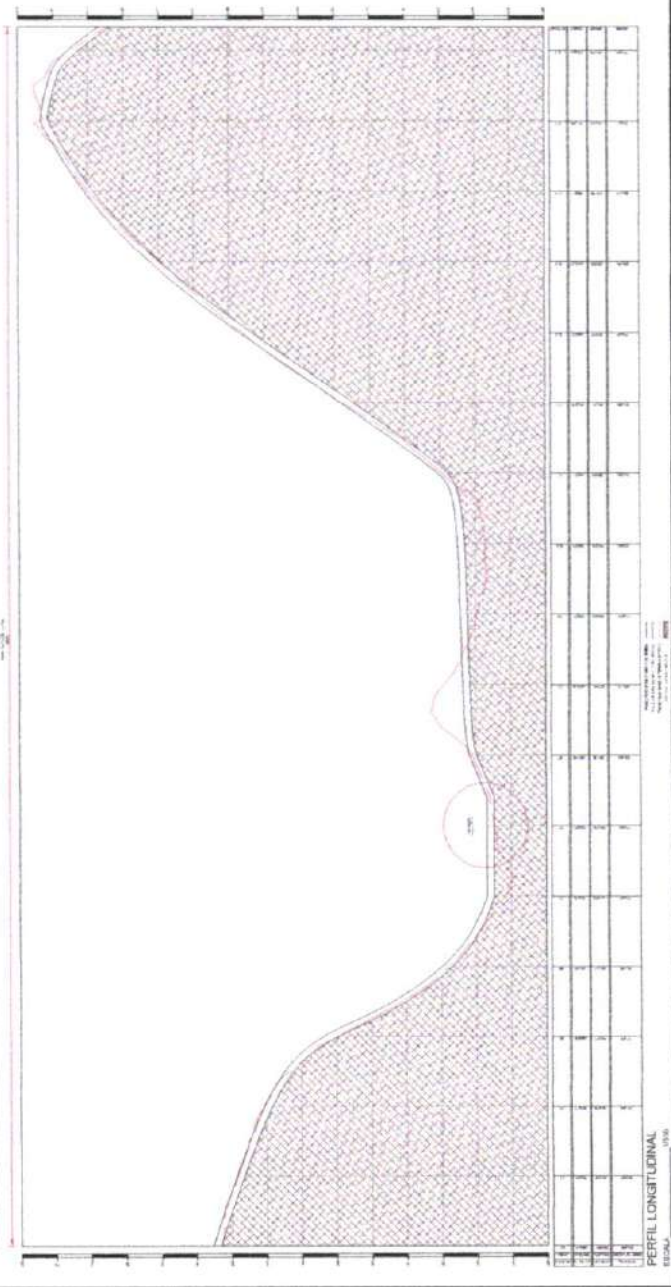
LEGENDA:	
	LINHA DE EIXO DA RUA
	MERCATO EXISTENTE
	MERCATO PROJETADO
	CERCA EXISTENTE
	CERCA EXISTENTE
	ROOM EXISTENTE
	ROOM EXISTENTE
	ROOM EXISTENTE QUE SERA DEMOLIDO NA OUTRA RUA
	CAÇADA EXISTENTE
	CAÇADA EXISTENTE QUE SERA DEMOLIDO
	CAÇADA PROJETADA
	PANIMENTAÇÃO EM PARALELO EXISTENTE
	PANIMENTAÇÃO PROJETADA
	CANISMO EXISTENTE
	PANIMENTAÇÃO EM SOLO NATURAL EXISTENTE
	REPLICAÇÕES EXISTENTES
	ARVORES EXISTENTE
	ARVORES EXISTENTE QUE SERA REAJUSTADA
	POSTE ELETRICO EXISTENTE
	PLACA DE RUA EM PROJETO
	PLACA DE PAREDE EM PROJETO
	PLACA DE LIMITE DE VELOCIDADE EM PROJETO
	CURVAS DE RAYON LUNTAIR
	CURVAS DE NIVEL INTERMEDIARIAS
	POÇO DE VISITA EM PROJETO
	BOLSA DE LORO SIMPLES EM PROJETO
	MERCATO EM PEDRA GRANITICA (Cabeleira de Tracamento)
	LASTRO DE PEDRA LAMA

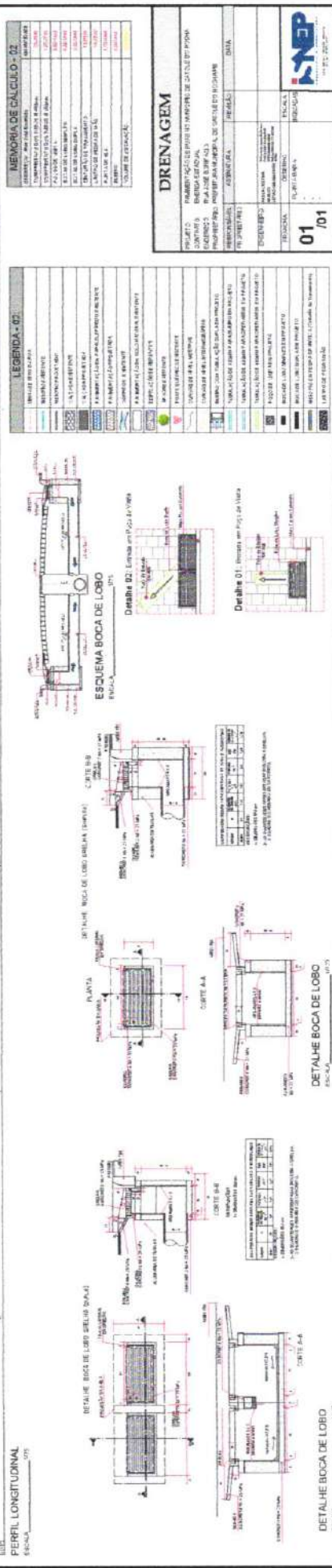
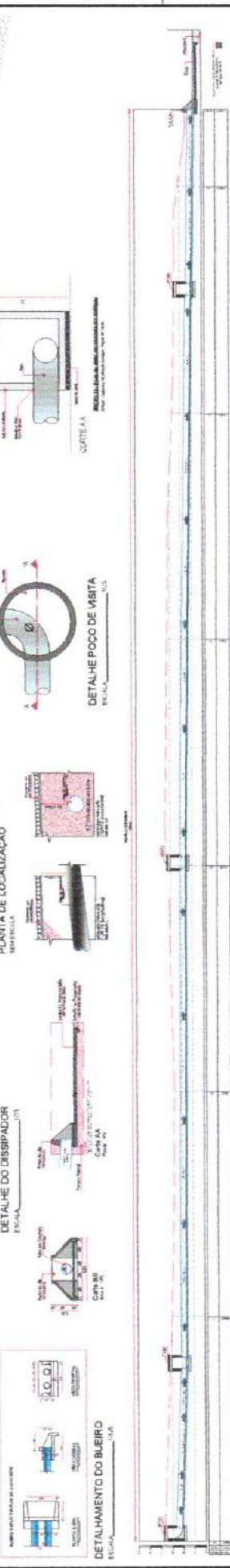
OS SERVAÇÃO
NUNCA PRONTO A PRONTA DE BEM

PROJETO GEOMÉTRICO

PROJETO:	RESPONSÁVEL	ASSINATURA	REMESSA	DATA
CONTRATO: ENGENHEIRO PROPRIETÁRIO	ENGENHEIRO PROPRIETÁRIO	MALA CRINA Mala de transporte para o material. Mala nº 0799863-0-13 Data: 01/11/2018		
PRANCHA		DESENHO	ESCALA	
01 /01		PLANTA BAIXA	PORCADAS	



[illegible][illegible][illegible]



Scale: 1:1000

Grid coordinates (X, Y) and elevations (Z) for each 10m x 10m square:

Grid X (m)	Grid Y (m)	Elevation (m)
0	0	0.00
10	0	0.00
20	0	0.00
30	0	0.00
40	0	0.00
50	0	0.00
60	0	0.00
70	0	0.00
80	0	0.00
90	0	0.00
100	0	0.00
0	10	0.10
10	10	0.10
20	10	0.10
30	10	0.10
40	10	0.10
50	10	0.10
60	10	0.10
70	10	0.10
80	10	0.10
90	10	0.10
100	10	0.10
0	20	0.20
10	20	0.20
20	20	0.20
30	20	0.20
40	20	0.20
50	20	0.20
60	20	0.20
70	20	0.20
80	20	0.20
90	20	0.20
100	20	0.20
0	30	0.30
10	30	0.30
20	30	0.30
30	30	0.30
40	30	0.30
50	30	0.30
60	30	0.30
70	30	0.30
80	30	0.30
90	30	0.30
100	30	0.30
0	40	0.40
10	40	0.40
20	40	0.40
30	40	0.40
40	40	0.40
50	40	0.40
60	40	0.40
70	40	0.40
80	40	0.40
90	40	0.40
100	40	0.40
0	50	0.50
10	50	0.50
20	50	0.50
30	50	0.50
40	50	0.50
50	50	0.50
60	50	0.50
70	50	0.50
80	50	0.50
90	50	0.50
100	50	0.50
0	60	0.60
10	60	0.60
20	60	0.60
30	60	0.60
40	60	0.60
50	60	0.60
60	60	0.60
70	60	0.60
80	60	0.60
90	60	0.60
100	60	0.60
0	70	0.70
10	70	0.70
20	70	0.70
30	70	0.70
40	70	0.70
50	70	0.70
60	70	0.70
70	70	0.70
80	70	0.70
90	70	0.70
100	70	0.70
0	80	0.80
10	80	0.80
20	80	0.80
30	80	0.80
40	80	0.80
50	80	0.80
60	80	0.80
70	80	0.80
80	80	0.80
90	80	0.80
100	80	0.80
0	90	0.90
10	90	0.90
20	90	0.90
30	90	0.90
40	90	0.90
50	90	0.90
60	90	0.90
70	90	0.90
80	90	0.90
90	90	0.90
100	90	0.90
0	100	1.00
10	100	1.00
20	100	1.00
30	100	1.00
40	100	1.00
50	100	1.00
60	100	1.00
70	100	1.00
80	100	1.00
90	100	1.00
100	100	1.00

An aerial photograph of a residential area, likely in a developing country, showing a grid of streets and numerous small buildings with red-tiled roofs. A prominent red line is drawn across the image, possibly indicating a boundary or a specific road. The area is surrounded by dry, hilly terrain.

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO RIOCHÃO		
CONTRATO:	EMPRESA ESTADUAL		
ENDEREÇO:	RUA ILÍRIO BATISTA DE SOUZA - TRECHO 02		
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO RIOCHÃO		
RESPONSÁVEL	ASSINATURA	REVISÃO	DATA
PROPRIETÁRIO			
ENGENHEIRO	NOME DO TITULAR DO REGISTRO Nº DO REGISTRO DATA DE EXERCÍCIO Nº DO REGISTRO DATA DE EXERCÍCIO		
PROJANTA	DESENHO	ESCALA	
02	PERFIL LONGITUDINAL	1/600	
/02	IMAGEM DE LOCALIZAÇÃO		



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

PAULA CRISTINA ARAUJO
LEITAC009693634438
ENGENHEIRO

Assinatura de Tercia digital por PAULA CRISTINA ARAUJO
E177AC009693634438
Data: 2025.03.17 15:35:36 - 31207

PROPRIETÁRIO

ENGENHEIRO

VISTO	RESPONSÁVEL	DATA	REVISÃO
		2024	
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO GERAL			
SEM ESCALA			

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO		REVISÃO
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA		
CONTRATO: EMENDA ESTADUAL		
ENDEREÇO: RUA GILÁSIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 02		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA/PB		



ENGENHARIA E ARQUITETURA

CPF: 080.552.398-80/PROFESSOR PE
RUA 1402 - NOROESTE/PA



LEGENDA - 01:

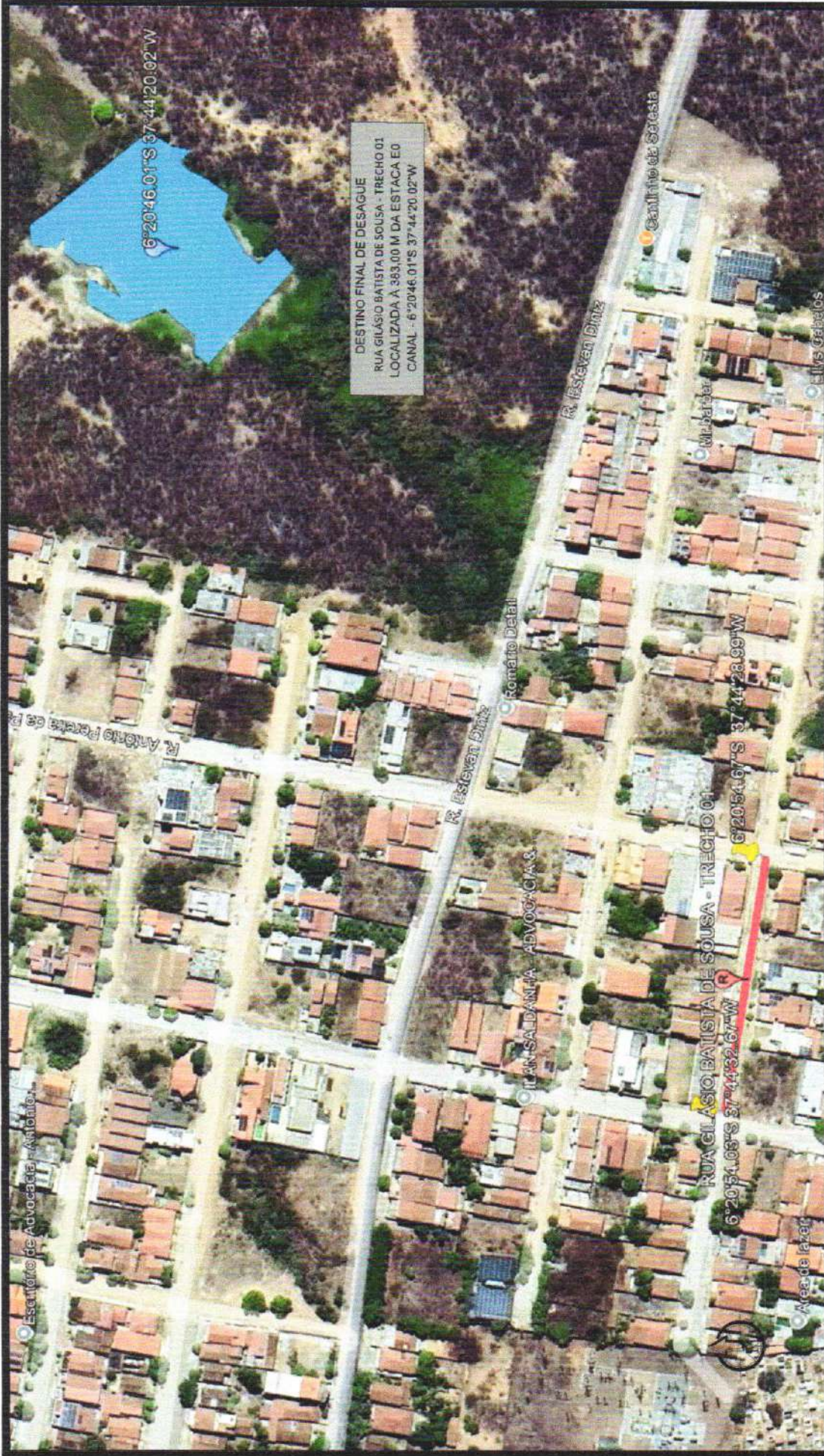
MEMÓRIA DE CÁLCULO - 01:

PROJETO GEOMÉTRICO

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA
CONTRATO: EMENÇA ESTADUAL
EXECUÇÃO: RUA GILBERTO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 01
ORÇAMENTÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA/PE

REPRESENTANTE PROPRIETÁRIO	ASSINATURA	REVISÃO	DATA
ENGENHEIRO	MÁLIA CUSTINA registro profissional nº 20010 conselho de engenharia nº 1274 conselho de engenharia nº 0007	ESCALA	 1/200 1/75 1/500
PRINCÍPIA	01 /01	DESENHO	PLANTA DE SITUAÇÃO DETALHAMENTO DA SEÇÃO PERFIL COMPLETO MAPA DE LOCALIZAÇÃO





PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO
PAULA CRISTINA ARAÚJO
LEITAO,09693634438
ENGENHEIRO

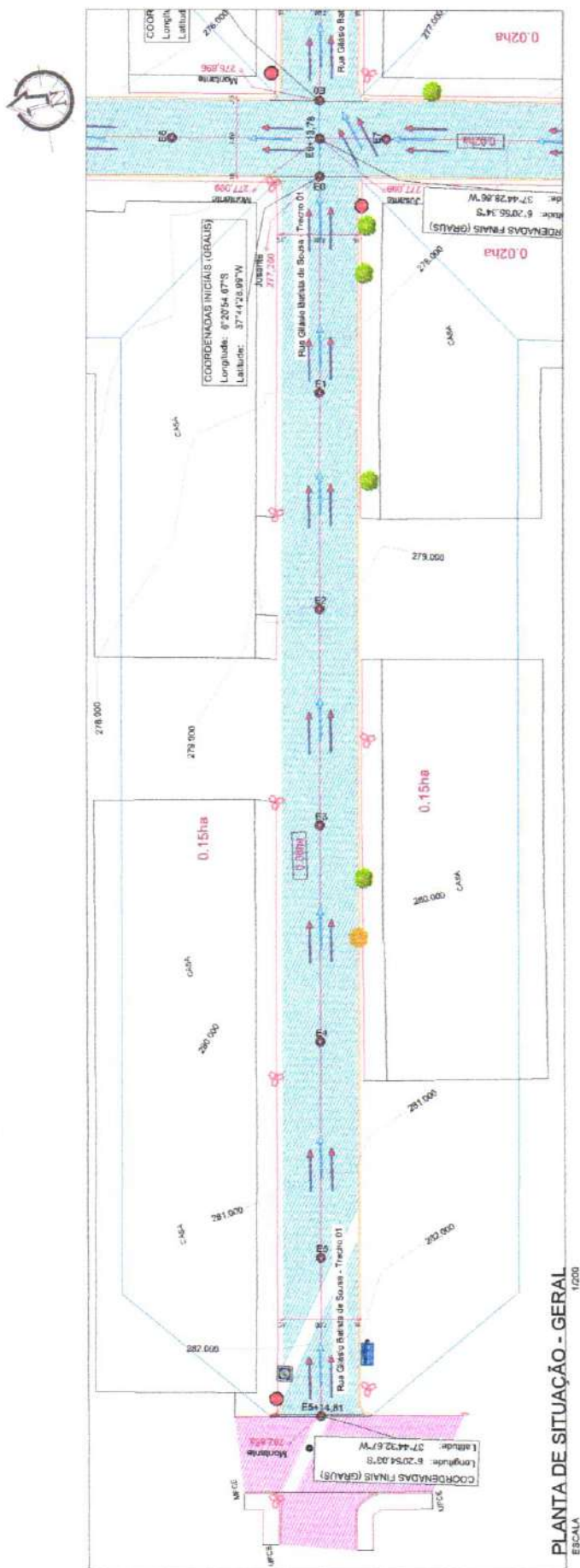
Atividade de forma digital por PAULA CRISTINA ARAÚJO
LEITAO,09693634438
Data: 2024.01.17 16:34:52 - 07:00

01/01		PLANTA DE LOCALIZAÇÃO		VISTO		RESPONSÁVEL	DATA	REVISÃO
		PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA CONTRATO: EMENDA ESTADUAL ENDEREÇO: RUA GILÁSIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 01 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA/PB					2024	
								ESCALA
								SEM ESCALA



INEP
ENGENHARIA E ARQUITETURA

CPF: 033.312.788-00
CNPJ: 09.693.634/0001-00
RUA GILASIO BATISTA DE SOUSA - TRECHO 01

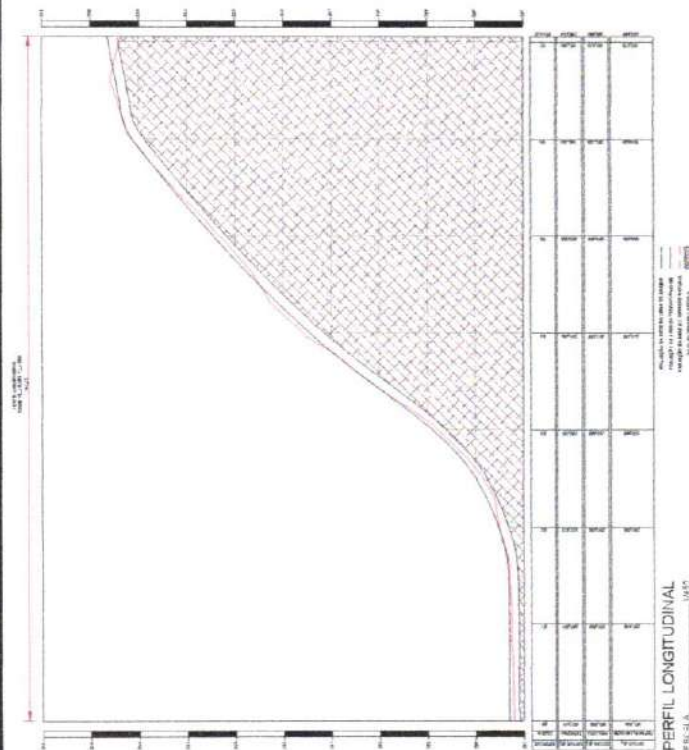


QUADRO LEGENDA	
	PIRANETI AG 0,5 - 1,0% (PIR)
	TRIMETOPIM (TR)
	PIRANETI AG 0,5 - 1,0% (PIR) + TRIMETOPIM (TR)
	CAMBIO PRESSIONE DA 0,5 A 1,0% (P)
	PIRANETI AG 0,5 - 1,0% (PIR) + CAMBIO PRESSIONE (P)

RUA	ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO (m²)
Rua Gilasio Batista de Sousa-Trecho 1	0,3501m²

ESCOAMENTO DAS ÁGUAS

PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA			
CONTRATO:	EMENDA ESTADUAL			
ELEGENDO-SE:	RUA WILSON BATISTA DE SOUZA - TRACHEIO 91			
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA/PE			
RESERVA/Nº	ASSINATURA	REVISÃO	DATA	
PROPRIETÁRIO				
ENGENHEIRO	FALLA CHIRINA Inscrição nº 68096 ANEXO REGISTRO Nº 007077 / 2006 14			
PRANCHIA	DISENHO	ESCALA		
01	PLANTA DE SITUAÇÃO	1:200		
/01	IMAGEM DE LOCALIZAÇÃO			

DETALHAMENTO DA SEÇÃO

LEGENDA	
	LIMPA DE BORDA DA RUA
	FIBRILLO EXISTENTE
	MEDIO PROJETO
	CALÇA-EXISTENTE
	ROCHA EXISTENTE
	ROCHA EXISTENTE QUE SEPARA DUNA DO CALÇADO EXISTENTE
	CALÇADO EXISTENTE
	CALÇAÇÃO EXISTENTE QUE SEPARA DUNA DO CALÇADO PROJETO
	PAVIMENTAÇÃO EM PIPA E CEMENTO EXISTENTE
	PAVIMENTAÇÃO PROJETO
	CONDORÇO EXISTENTE
	PAVIMENTAÇÃO EM ASFALTO NATURAL EXISTENTE
	ARCO EXISTENTE
	ARCO EXISTENTE
	ARCO EXISTENTE QUE MESA REMANEJA OCA
	POSTE ELÉTRICO EXISTENTE
	PLACAS DE RUA EXISTENTES
	PLACA DE FIM DE PROJETO
	PLACA DE LIMITE DE VELOCIDADE EM PROJETO
	CURVAS DE RAIO MENORES
	CURVAS DE RAIO INTERMEDIÁRIAS

MEMORIA DE CÁLCULO	
DESCRIPCÃO: Rua São João e Pádua	QUANTIDADE
COMPANHAMENTO DA PLATA	14,151 M
ABERTURA DE PLATAS	14,900 M
MEDIDOR DE CONCRETO	203,50 M
LABORADA DA FAIXA DE REFORÇO	Verificar
ENTALHAMENTO DE TRAVESSAMENTO	33,000 M
ÁREA DE CALÇADA A DESMOLAR	217,74 m²
ÁREA DE CALÇADA A DEMOLIR	74,664 m²
ÁREA DE CALÇADA A CONSTRUIR	0,028 m²
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO A CONSTRUIR	1.058,43 m²
QUANTIDADE DE PAMPAS	0,02 UNID

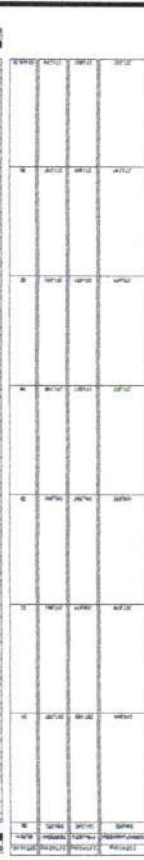
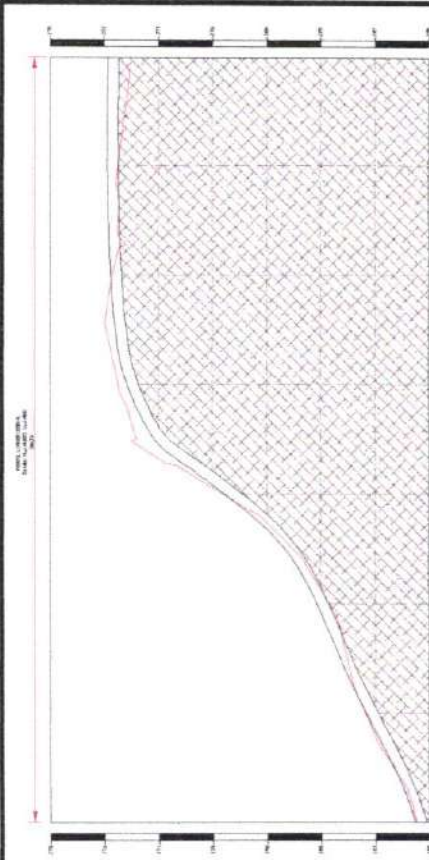


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PROJETO GEOMÉTRICO

PROJETO	IMPLEMENTAÇÃO DE QUATRO ANOS DE CATÁLOGO DE BOMBA	REVISÃO	DATA
CONTRATO	EMENDA TECNICAL		
PROCESSO	SUA REVISÃO E APROVAÇÃO		
PROJETADO	PROJETADO MUNICIPAL DE CATÁLOGO DE BOMBA		
RESPONSÁVEL	ASSINATURA		
RECEBIMENTO			
	ASSINATURA ASSINATURA ASSINATURA		
PLANILHA	DESENHO	ESCALA	FORNECIDA
01			
/01			



[illegible]

MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE
ENCARGOS - Rua Maria Glória	
COMPIMENTO DA RUA	133,70 M
ABERTURA DE RUAS	14,20 M
MIO FIO EM CONCRETO	250,40 M
LARGURA DA FAIXA DE MOVIMENTO	7,83 M
CENTRAL DE TRANSITO	10,20 M
AREA DE CALÇADA A CONDUZIR	1,40 MP
AREA DE CALÇADA A CONSTRUIR	0,80 MP
AREA DE PAVIMENTACAO A CONSTRUIR	823,95 MP
QUANTIDADE DE RAMPAIS	0,00 1/444