



## MEMORIAL DESCRITIVO

### Objetivo do Memorial

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

### Descrição Geral da Área

Descrição geral da área da obra em questão consistirá na Pavimentação em Pedra tosca de 4 (quatro) trechos, da localidade de Coió, que é um local de bastante importância na distribuição da produção agrícola local, servindo como base para a subsistência da grande maioria das famílias dessas localidades. O acesso a esse trecho se dá pelo centro da cidade.

### Projetos

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

### Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela SEINFRA 27.1 e SINAPI com data base de maio de 2022.

### BDI Utilizado

Conforme exposto nos orçamentos a Prefeitura Municipal adota um BDI de 27,16%.

### Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Antonio Claudney da Sousa Barbosa  
Engenheiro Civil  
CPLA-CE Nº 352407



Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, desenhos e demais elementos neles referidos.

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

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

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

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

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

## Normas

É parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato, tais como o Artigo 12 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 inciso VI, que trata da adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994) e inciso VII que trata do impacto ambiental.

Segundo a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 001/86 de 23.01.86 nos seus artigos 1º considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, e Artigo 2º que prevê elaboração de Estudo de Impacto Ambiental- EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente tais como:

- I - estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento;
- II - ferrovias;
- III - portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- IV - aeroportos conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-Lei 32, de 18 de novembro de 1966;
- V - oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
- VI - linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 KV;

Antônio Claudino de Sousa Barbosa  
Engenheiro Civil  
1422497



- VII - obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para quaisquer fins hidráulicos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
  - VIII - extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
  - IX - extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
  - X - aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
  - XII - complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidrobiológicos);
  - XIII - distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI;
  - XIV - exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100ha (cem hectares) ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;
  - XV - projetos urbanísticos, acima de 100 ha (hectares) ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;
  - XVI - qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior à dez toneladas dia;
  - XVII - projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000ha, ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental.
- Nas obras de **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ**, o EIA/RIMA não se faz necessário por não enquadrar-se em nenhum dos itens acima.

### Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Antonio Claudney da Costa Barbosa  
Engenheiro Civil  
C.R.C. Nº 352497



## Mão de Obra

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

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

## Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

## Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de qualquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo ser apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

## Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;

Arturo Claudney de Sousa Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 352407

170  
2

- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato;

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livres os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

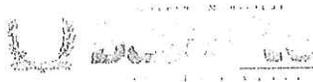
No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

Baturité - CE, 21 de maio de 2022

*(Handwritten marks)*

Antonio Carlos de Sousa Bastosa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE Nº 352407

*(Handwritten signature)*



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### GENERALIDADES:

Estas especificações foram organizadas no sentido de prover condições para a correta execução do projeto enviado, desejando, assim, o bom desempenho e durabilidade prolongada. Foi elaborada com base nas Normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, especificações do DER - Departamento de Edificações e Rodovias e da SEINFRA – Secretaria de Infraestrutura do Governo do Estado do Ceará.

Os materiais a serem utilizados na obra deverão ser novos e de boa qualidade, satisfazendo plenamente as presentes especificações.

### OBJETO:

O trabalho aqui apresentado e as Especificações Técnicas têm por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ, conforme plano de trabalho nº 005074-2.

### PROJETOS:

A execução da presente pavimentação deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos e especificações, que serão fornecidos ao construtor constando todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Este caderno de encargos, os projetos, especificações e orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

### NORMAS:

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA:

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades Legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa executora dos serviços (contratada), devidamente habilitado e registrado no CREA local.

Antonio Claudney de Sousa Barbosa  
Engenheiro Civil



### FISCALIZAÇÃO:

O órgão fiscalizador do projeto é a Secretaria de Infraestrutura do Município ou engenheiro contratado de posse da ART de fiscalização farão fiscalizações periódicas, com autoridade para exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador, toda e qualquer ação de orientação geral, baseado nas boas normas e neste trabalho aqui apresentado.

A empreiteira é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.

### MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

### DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.

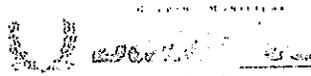
Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra, tais como:

- Placa da obra;
- Locação da obra;
- Utilização, manutenção e fiscalização de equipamentos;
- Materiais utilizados;
- Controle e a qualidade de execução dos serviços;
- Desmobilização de máquinas e equipamentos;
- Limpeza final e geral da obra.

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### PLACAS PADRÃO DE OBRA:

Antônio Claudionor de Sousa Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 352407



A empresa contratada para executar a obra, deverá colocar uma **PLACA-PADRÃO DE OBRA** em local visível e de fácil acesso. O modelo será fornecido pela Prefeitura Municipal ou pelo órgão financiador, e a dimensão deverá ser de 2,00 X 3,00 m. Deverá ser confeccionada em banner com estrutura em tubos de ferro galvanizado.

## PAVIMENTAÇÃO

### LOCAÇÃO:

A locação da obra deverá ser executada através de Teodolito ou Nível, equipamento este que deverá ser manuseado por profissional competente (Topógrafo), o qual garantirá uma perfeita e exata locação do projeto para o campo. Após a execução de cada serviço, os mesmos deverão ser conferidos por este profissional através do mesmo equipamento.

### TERRAPLENAGEM

#### 1. GENERALIDADES

Na execução dos serviços serão atendidas as especificações adotadas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte, relacionadas a seguir:

|               |         |                       |
|---------------|---------|-----------------------|
| DNIT - ES - T | C1 - 70 | Serviços Preliminares |
| DNIT - ES - T | C5 - 70 | Aterros               |

Serão obedecidas, ainda, as especificações complementares a seguir, que prevalecerão quando em discordância com as normas do DNIT.

#### 2. ATERROS

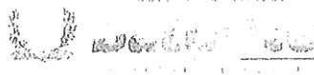
De acordo com a execução de pavimentação adotada no município, não há modificação no perfil longitudinal do terreno natural, já que o município de Baturité apresenta um relevo bastante plano, bastando para execução dos serviços apenas uma camada de regularização para nivelamento e assentamento da camada de pedra.

### EXECUÇÃO DE MEIO FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO:

Após a conclusão das obras de terraplanagem, drenagem, além de qualquer outra que possa interferir na pavimentação, tais como colocação de tubulação de água, telefone, esgoto, etc., deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do subleito preparado de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas.

Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apilado. Os recalques produzidos pelo apiloamento serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente

Antonio Claudiney de Sousa Barbosa  
Engenheiro Civil



apiloada, em operações contínuas até chegar ao nível desejado.

Os meios-fios terão dimensões de 1,00 x 0,35m x 0,15m x 0,13m, serão pré-moldados em concreto fck mínimo de 13,5mpa, serão vibrados mecanicamente em formas de aço, fibra de vidro ou madeira plastificada de modo a garantir uniformidade e aparência de concreto aparente. A parte frontal do meio fio será charfrada de modo a garantir uma dimensão maior na base do meio fio na posição vertical.

Não serão aceitos meios fios moldados continuamente no local, nem pré-moldados na obra sobre lastro de areia e com a superfície alisada com colher de pedreiro ou outro equipamento.

Serão aceitos meios-fios industrializados por meio de prensagem desde que informada e comprovada à fonte produtora.

### **Recomendações Gerais**

Os Meios-fios deverão ser assentados obrigatoriamente antes da execução da pavimentação. O assentamento do meio fio obedecerá as seguintes etapas:

Escavação da cava para assentamento do meio-fio obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;

Execução, quando for necessário, de base de brita ou areia para regularização e apoio dos meios-fios;

Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado.

Rejuntamento com argamassa cimento-areia, traço 1:4;

Execução de aterro para contenção do meio-fio em piçarra ou arisco, obedecendo à altura da face superior do meio fio, e uma largura mínima de 0,40m.

### **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA**

A execução de pavimentação poliédrica com pedra tosca consiste no assentamento de pedras irregulares sobre um colchão em AREIA com posterior compactação. Essa pavimentação é executada sobre a sub-base ou o subleito devidamente compactado e regularizado.

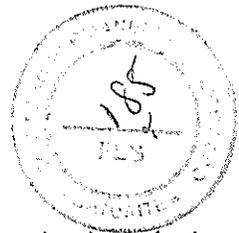
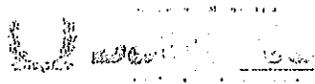
Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos

A execução da pavimentação poliédrica terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada subjacente ao colchão. A fiscalização só autorizará o início desse serviço após a execução dos meios fios que delimitam a área do pavimento.

O material deverá ser espalhado em uma camada uniforme de 15 cm (quinze centímetros) de espessura sobre a sub-base ou o subleito, ocupando toda a largura da plataforma. No caso de mistura, a homogeneização será executada mecanicamente, utilizando-se equipamento adequado (moto niveladora e grade de disco).

Quando a área a ser pavimentada não justificar a mobilização de equipamentos, a fiscalização poderá permitir a homogeneização manual.

Antônio Claudino de Sousa Barbosa  
Engenheiro CIVIL  
000000007



Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

Todas as pedras a serem utilizadas deverão ter origem granítica, sem apresentar vestígios de decomposição. As pedras deverão ser quebradas de maneira tal que o diâmetro da face plana de rolamento fique em torno de 15 cm (quinze centímetros) e que sua altura fique entre 10 e 15 cm (dez e quinze centímetros).

As pedras "mestras" serão cravadas no colchão com espaçamento de cerca de 4,00 m (quatro metros) no sentido longitudinal e de 1,00 a 1,50 m (um metro a um metro e meio) no sentido transversal, de acordo com os perfis do projeto. Os "panos" serão executados acompanhando linhas estendidas entre as pedras "mestras".

As pedras serão cravadas justapostas no colchão, de modo a não deixar juntas com largura superior a 1,5 cm (um centímetro e meio). As pedras de forma alongada deverão ficar no sentido transversal ao eixo.

A compressão inicial se dará através da utilização de malho manual de 10 a 15 kg (dez a quinze quilogramas). Após a compressão inicial, executar-se-á uma compactação mecânica com uma placa vibratória (tipo sapo).

A medição do pavimento em pedra tosca será realizada pela área do pavimento executado expresso em m<sup>2</sup> (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido para o pavimento em pedra tosca deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento, carga, transporte e descarga de pedras e material para rejunte, assentamento de pedras, rejuntamento, compactação, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais. Quando se tratar de serviço de reforma de pavimentação poliédrica com pedra tosca, deverá ser excluído do preço unitário o custo referente a fornecimento, carga, transporte e descarga de pedras.

### MEIO FIO PRE-MOLDADO

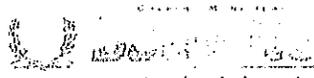
As peças de meio-fio serão executadas com largura de 0,15m, extensão de 1,00m e 0,35 de altura, será executado em como travamento no início e no final do trecho pavimentado.

### CAIADA DE MEIO-FIO

Todos os meios-fios deverão ser caiados com supercal em suas demãos.

### LIMPEZA GERAL

Os equipamentos e ferramentas destinados à execução dos serviços de engenharia serão de responsabilidade da contratada, inclusive o seu transporte até o local da obra. Bem como, a sua retirada ao final da execução dos serviços. Após a execução



de todos os serviços descritos acima, deverá ser feita a retirada completa dos equipamentos, material não utilizado, etc., devendo ser procedida a limpeza completa da área.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, e cuidadosamente avados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

## SINALIZAÇÃO

### **Placas de Advertência e Regulamentação**

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada;

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas;

Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizadas, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatadas com tratamento antiferruginoso, e terão aplicação de fundo à base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140°C ou pintura eletrostática a pó poliéster;

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética ou adesivos refletivos da marca 3M. Deve ser resistente a intempérie, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

Os suportes metálicos para fixação das placas deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em tubos de aço galvanizado 2".

As placas serão fixadas aos suportes através de parafusos de aço, cabeça francesa, com porcas e arruelas lisa de pressão, galvanizados, 5/16"x3.1/2" (suportes) e 1/4" x 1 1/2" (travessas).

Baturité - CE, 20 de maio de 2022

NA

D

Milênio Claudinei de Sousa Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 332407

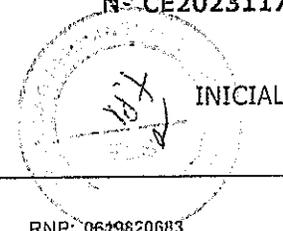


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20231173867

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

ANTONIO CLAUDINEY DE SCUSA BARBOSA  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0619820683  
Registro: 352407CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ  
PRAÇA MATRIZ  
Complemento: PRAÇA DA MATRIZ, PALÁCIO ENTRE RIOS - CENTRO      Bairro: CENTRO  
Cidade: BATURITÉ      UF: CE      CEP: 62760300

Contrato: Não especificado      Celebrado em:  
Valor: R\$ 5.700,00      Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público  
Ação institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

TRECHO COIÓ      Nº: S/N  
Como elemento: ESTRADA DO COIÓ NO MUNICIPIO DE BATURITÉ.      Bairro: ZONA RURAL  
Cidade: BATURITÉ      UF: CE      CEP: 62760000  
Data de Início: 09/08/2022      Previsão de término: 22/03/2024      Cordenadas Geográficas: -4 331320, -38.878956  
Finalidade: Infraestrutura      Código: Não Especificado  
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ      CPF/CNPJ: 07.387.343/0001-08

4. Atividade Técnica

|  | Quantidade | Unidade |
|--|------------|---------|
| 14 - Elaboração  |            |         |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS                 | 6.047,70   | m2      |
| 80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL                                   | 6.654,30   | m2      |
| 35 - Elaboração de orçamento > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL                   | 6.654,30   | m2      |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS | 6.047,70   | m2      |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA                                | 6.047,70   | m2      |
| 18 - Fiscalização  |            |         |
| 60 - Fiscalização de obra > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL                      | 6.654,30   | m2      |
| 60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS    | 6.047,70   | m2      |
| 60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA                                   | 6.047,70   | m2      |

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

5. Observações

ART DE PROJETO, ORÇAMENTO, FISCALIZAÇÃO E GEORREFERENCIAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ZONA RURAL - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE COIÓ, MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE.(CONVENIO 93223/2022) PT Nº 1083479-07.

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.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20231173867

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ANTONIO CLAUDINEY DE SOUSA BARBOSA - CPF: 072.278.693-00

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTURITE - CNPJ: 07.387.343/0001-08

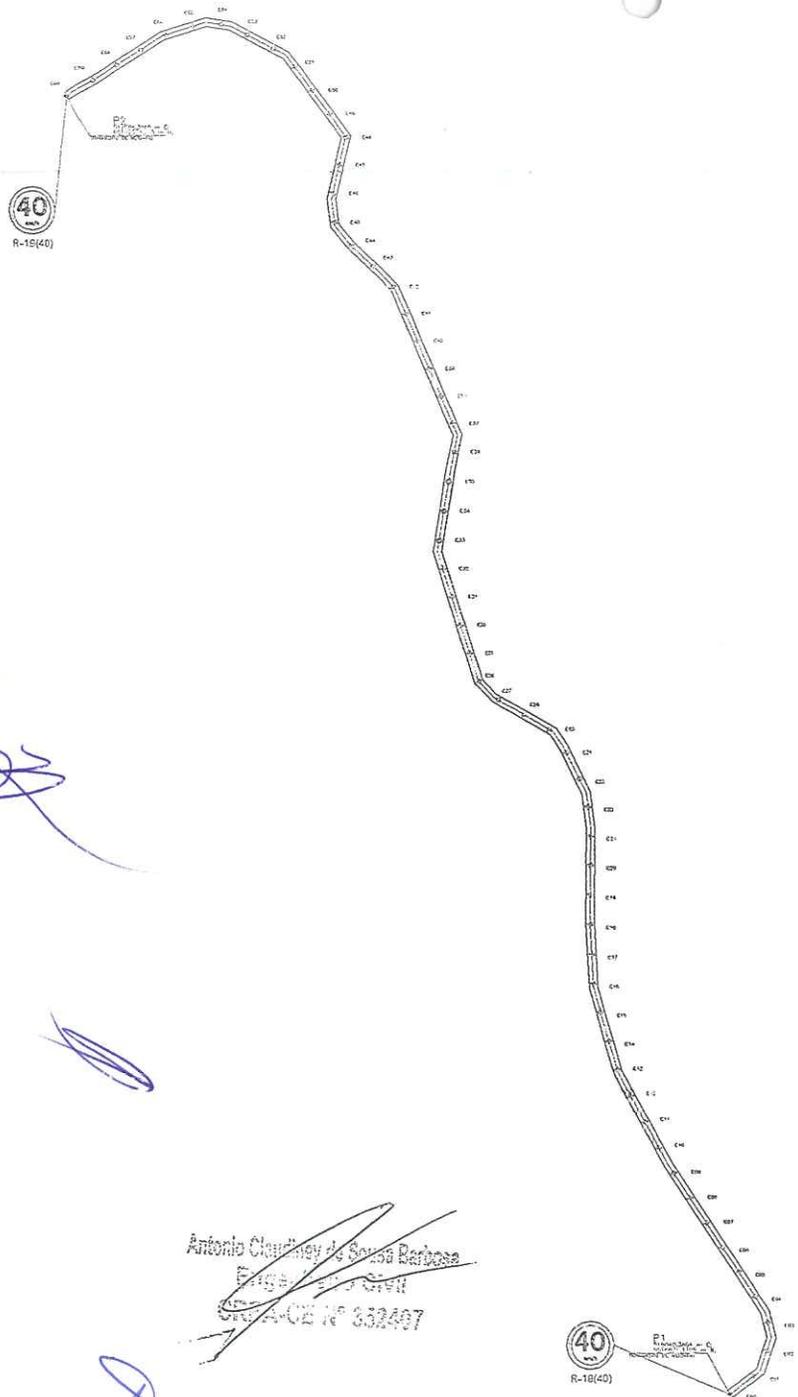
9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 96,62 Registrada em: 20/03/2023 Valor pago: R\$ 96,62 Ncsso Número: 8216053021





40  
R-19(40)

40  
R-19(40)  
Ø50cm  
(X 62)



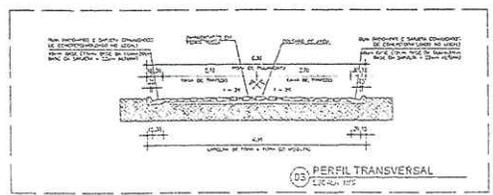
00 PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALA: ESCALA SUJEITA

LEGENDA

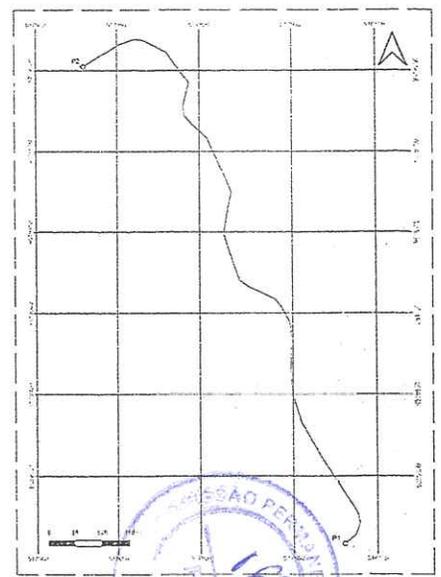
- ALINHAMENTO PROPOSTO
- ALINHAMENTO EXISTENTE
- ALINHAMENTO DE PROJETO

40  
R-18(40)

02 ESTRADA COJÓ - ESTACAS E SINALIZAÇÃO  
ESCALA: 1:500



03 PERFIL TRANSVERSAL  
ESCALA: 1:20



01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
ESCALA: 1:5000



PROJETO DE CALÇAMENTO EM PEDRA TOSCA  
COJÓ - BATURITÉ - CE

|  |       |                      |           |
|--|-------|----------------------|-----------|
| AUTOR:                                 |       | PROJETO EXECUTIVO    |           |
| LOCAL:                                 |       | COJÓ - BATURITÉ - CE |           |
| PROJETO EXECUTIVO                      | DATA: | 18/02/2010           |           |
| OBJETO:                                |       |                      |           |
| PROJETO DE CALÇAMENTO EM PEDRA TOSCA   |       |                      |           |
| ELEVADO LARGO A 0,50m DE               |       |                      |           |
| CALÇAMENTO EM PEDRA TOSCA, C/20 E C/15 |       |                      |           |
| CONTÉUDO:                              |       | ESCALA:              | PRIMEIRO: |
| 01 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 02 - PERFIL LONGITUDINAL               |       | ESCALA SUJEITA       | 01        |
| 03 - PERFIL TRANSVERSAL                |       | 1:20                 | 01        |
| 04 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 05 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 06 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 07 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 08 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 09 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 10 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 11 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 12 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 13 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 14 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 15 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 16 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 17 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 18 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 19 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 20 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 21 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 22 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 23 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 24 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 25 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 26 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 27 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 28 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 29 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 30 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 31 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 32 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 33 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 34 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 35 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 36 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 37 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 38 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 39 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 40 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 41 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 42 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 43 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 44 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 45 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 46 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 47 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 48 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 49 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |
| 50 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO             |       | 1:5000               | 01        |

Antonio Claudney de Sousa Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 332497

517500

517650

517800

517950

518100

9519750

9519600

9519450

9519300

9519150

9519000

9519750

9519600

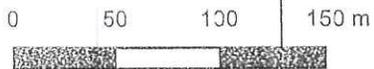
9519450

9519300

9519150

9519000

P2



Antonio Claudino de Sousa Barboza  
Engenheiro Civil  
CPLA-CE Nº 352407



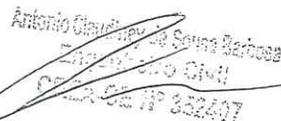
P1



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

|                   |   |             |                         |        |        |           |
|-------------------|---|-------------|-------------------------|--------|--------|-----------|
| OBRA:             | OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, LOCALIDADE DO COIÓ, NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ, CONFORME PLANTO DE TRABALHO Nº 005074-2. | DATA :      | 20/03/2023              | BDI :  | 26,32% |           |
| DESCRIÇÃO:        | OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, LOCALIDADE DO COIÓ, NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ, CONFORME PLANTO DE TRABALHO Nº 005074-2. | FORTE       | VERSÃO                  | HORA   | MES    | DATA REF. |
| LOCAL:            | ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE BATURITÉ   | SEINFRA     | 027.1 COM DESONERAÇÃO   | 83,85% | 47,76% | 05/2021   |
| UNIDADES:         | 1 Und   | SINAPI      | 2023/03 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 04/2023   |
| VALOR PO UNIDADE: | R\$ 501.037,92  | Composições | PRÓPRIA                 | 0,00%  | 0,00%  |           |

| ITEM                    | CÓDIGO   | DESCRIÇÃO  | FONTE                | UNID | QUANTIDADE E | PREÇO UNITÁRIO R\$ |         | PREÇO TOTAL R\$   |            |
|-------------------------|----------|--|----------------------|------|--------------|--------------------|---------|-------------------|------------|
|                         |          |  |                      |      |              | SEM BDI            | COM BDI | SEM BDI           | COM BDI    |
| 1                       |          | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA  |                      |      |              |                    |         | 13.428,00         | 16.962,01  |
| 1.1                     | ADM COIÓ | ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS   | Composições Próprias | %    | 100,00       | 134,28             | 169,62  | 13.428,00         | 16.962,01  |
| 2                       |          | SERVIÇOS PRELIMINARES  |                      |      |              |                    |         | 1.237,50          | 1.563,21   |
| 2.1                     | 00004813 | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)  | SINAPI               | M2   | 4,50         | 275,00             | 347,38  | 1.237,50          | 1.563,21   |
| 3                       |          | PAVIMENTAÇÃO   |                      |      |              |                    |         | 380.400,31        | 480.516,10 |
| 3.1                     | C2872    | LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)  | SEINFRA              | HÁ   | 0,76         | 476,51             | 601,93  | 362,15            | 457,48     |
| 3.2                     | 100577   | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019  | SINAPI               | M2   | 7.560,00     | 1,12               | 1,41    | 8.467,20          | 10.659,60  |
| 3.3                     | 94267    | GUIA (MEIO FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016 | SINAPI               | M    | 2.400,00     | 50,61              | 63,93   | 121.464,00        | 153.437,00 |
| 3.4                     | C3251    | CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)   | SINAPI               | M    | 12,60        | 36,33              | 45,89   | 457,76            | 578,22     |
| 3.5                     | C2896    | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)   | SEINFRA              | M2   | 6.480,00     | 36,65              | 46,30   | 237.492,00        | 300.024,00 |
| 3.6                     | 102498   | PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021   | SINAPI               | M    | 2.400,00     | 1,38               | 1,74    | 3.312,00          | 4.176,00   |
| 3.7                     | C3447    | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA   | SEINFRA              | M2   | 7.560,00     | 1,17               | 1,48    | 8.845,20          | 11.188,80  |
| 4                       |          | SINALIZAÇÃO  |                      |      |              |                    |         | 1.580,58          | 1.996,60   |
| 4.1                     | 00034723 | PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA  | SINAPI               | M2   | 1,57         | 635,25             | 802,45  | 997,34            | 1.259,85   |
| 4.2                     | 00007696 | TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)  | SINAPI               | M    | 7,00         | 83,32              | 105,25  | 583,24            | 736,75     |
| <b>VALOR BDI TOTAL:</b> |          |  |                      |      |              |                    |         | <b>104.391,53</b> |            |
| <b>VALOR ORÇAMENTO:</b> |          |  |                      |      |              |                    |         | <b>396.646,39</b> |            |
| <b>VALOR TOTAL:</b>     |          |  |                      |      |              |                    |         | <b>501.037,92</b> |            |

  
 Antonio Cláudio de Sousa Barbosa  
 Engenheiro Civil  
 CREA RJ Nº 352407

PROJETO: OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, LOCALIDADE DO COIÓ, NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ - PT 1083479-07  
 CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ/CE  
 ENDEREÇO: LOCALIDADE DO COIÓ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BATURITÉ/CE  
 ENG. RESP.:

GERENTE ADMINISTRATIVO

PLANILHA DE QUANTIDADES  
 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO - LOCALIDADE DE COIÓ - PT 1083479-07

| Item | Órgão   | Código   | Descrição  | Unid. | FÓRMULA DE CÁLCULO                              | A        | B    | C        | D    | E | F | Quant. Parcial | Quant. Total |
|------|---------|----------|--|-------|---|----------|------|----------|------|---|---|----------------|--------------|
| 2    | SER     |          | SERVIÇOS PRELIMINARES  |       |   |          |      |          |      |   |   |                |              |
| 2.1  | SINAPI  | 00004813 | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2' M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)<br>PLACA INDICATIVA DA OBRA // A = BASE ; B = ALTURA  | M2    | FÓRMULA DE CÁLCULO<br>A x B                     | 3,00     | 1,50 |          |      |   |   | 4,50           | 4,50         |
| 3    | PAV     |          | PAVIMENTAÇÃO   |       |   |          |      |          |      |   |   |                |              |
| 3.1  | SEINFR/ | C2872    | LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)<br>ÁREA A SER LOCADA (PAVIMENTAÇÃO + MEIO-FIO E SARJETA CORRUGADA) // A = COMPRIMENTO DAS ESTACAS ; B = LARGURA TOTAL ; C = FATOR DE M PARA HA REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019                   | HA    | FÓRMULA DE CÁLCULO<br>A x B x C                 | 1.200,00 | 6,30 | 1,00E-04 |      |   |   | 0,76           | 0,76         |
| 3.2  | SINAPI  | 100577   | ÁREA A SER REGULARIZADA (PAVIMENTAÇÃO + MEIO-FIO E SARJETA CORRUGADA) // A = COMPRIMENTO DAS ESTACAS ; B = LARGURA TOTAL<br>GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016 | M2    | FÓRMULA DE CÁLCULO<br>A x B                     | 1.200,00 | 6,30 |          |      |   |   | 7.560,00       | 7.560,00     |
| 3.3  | SINAPI  | 94267    | MEIO-FIO CONTENÇÃO LATERAL // A = COMPRIMENTO DAS ESTACAS ; B = LADOS  | M     | FÓRMULA DE CÁLCULO<br>A x B                     | 1.200,00 | 2,00 |          |      |   |   | 2.400,00       | 2.400,00     |
| 3.4  | SEINFR/ | C3251    | CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)<br>MEIO-FIO FECHAMENTO // A = LARGURA ; B = QUANTIDADES   | M     | FÓRMULA DE CÁLCULO<br>A x B                     | 6,30     | 2,00 |          |      |   |   | 12,60          | 12,60        |
| 3.5  | SEINFR/ | C2896    | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)<br>ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO // A = COMPRIMENTO DAS ESTACAS ; B = LARGURA TOTAL ; C = LARGURA DO MEIO-FIO CORRUGADO COM A SARJETA ; D = QUANTIDADE DE MEIO-FIO CORRUGADO COM A SARJETA   | M2    | FÓRMULA DE CÁLCULO<br>A x (B - (C x D))         | 1.200,00 | 6,30 | 0,45     | 2,00 |   |   | 6.480,00       | 6.480,00     |
| 3.6  | SINAPI  | 102498   | PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021<br>PINTURA DO MEIO-FIO LATERAL // A = COMPRIMENTO DAS COTAS   | M     | FÓRMULA DE CÁLCULO<br>A                         | 2.400,00 |      |          |      |   |   | 2.400,00       | 2.400,00     |
| 3.7  | SEINFR/ | C3447    | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA<br>ÁREA TOTAL - LIMPEZA (PAVIMENTAÇÃO + MEIO-FIO E SARJETA CORRUGADA) // A = COMPRIMENTO DAS ESTACAS ; B = LARGURA TOTAL  | M2    | FÓRMULA DE CÁLCULO<br>A x B                     | 1.200,00 | 6,30 |          |      |   |   | 7.560,00       | 7.560,00     |
| 4    | SIN     |          | SINALIZAÇÃO  |       |   |          |      |          |      |   |   |                |              |
| 4.1  | SINAPI  | 00034723 | PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA<br>PLACAS DE SINALIZAÇÃO // A = DIÂMETRO DA PLACA Ø ; B = QUANTIDADE DE PLACAS   | M2    | FÓRMULA DE CÁLCULO<br>$\pi \times A^2 \times B$ | 0,50     | 2,00 |          |      |   |   | 1,57           | 1,57         |
| 4.2  | SINAPI  | 00007696 | TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)<br>TUBO PARA AS PLACAS // A = COMPRIMENTO SUPERIOR ; B = COMPRIMENTO DE FIXAÇÃO ; C = QUANTIDADE   | M     | FÓRMULA DE CÁLCULO<br>(A + B) x C               | 3,00     | 0,50 | 2,00     |      |   |   | 7,00           | 7,00         |

\* CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MÉTODOS DE CÁLCULO:

1 - BASEADO NA OPERAÇÃO ALGÉBRICA INDICADA NA COLUNA "FÓRMULA DE CÁLCULO", SÃO REALIZADAS AS OPERAÇÕES MATEMÁTICAS CONFORME OS NUMERAIS QUE SITUAM-SE ALINHADOS VERTICALMENTE COM OS ALGARISMOS (LETRAS) DA MESMA COLUNA, ANEXADAS À FUNÇÃO "ARRED", CONSIDERANDO-SE 2 (DUAS) CASAS DECIMAIS.

2 - NESTE PROJETO, OS VALORES INSERIDOS PARA: REFERÊNCIAS LINEARES É O METRO (m); REFERÊNCIAS DE ÁREA É O METRO AO QUADRADO (m²); REFERÊNCIAS DE VOLUME É O METRO CÚBICO (m³).

3 - NESTE PROJETO, COTAS DE PERÍMETRO ESTÃO REPRESENTADAS PELA EXPRESSÃO \*2P\*, ASSIM COMO ALTURAS ESTÃO REPRESENTADAS PELA LETRA "H".

4 - NESTE PROJETO, COTAS SUBLINHADAS E EM NEGRITO (EXEMPLO: 12,34) REPRESENTAM MEDIDAS A SEREM SUBTRAÍDAS DE ALGUM MONTANTE, OU SEJA, VALOR A SER DESCONTADO.

Antonio Cláudio de Souza Rodrigues  
 Engenheiro Civil



| RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS |   |  |  |  |             |                           |        |        |           |
|---|---|--|--|--|-------------|---------------------------|--------|--------|-----------|
| OBRA:                                       | OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, LOCALIDADE DO COIÓ, NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ, CONFORME PLANTAS DE TRABALHO Nº 035074-2 |  |  |  | DATA:       | 25/03/2023                | BDI:   | 26,32% |           |
| DESCRIÇÃO:                                  | OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, LOCALIDADE DO COIÓ, NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ, CONFORME PLANTAS DE TRABALHO Nº 035074-2 |  |  |  | FOINTE      | VERSÃO                    | HORA   | MES    | DATA REF. |
| LOCAL:                                      | ZONA RURAL F. J. MUNICÍPIO DE BATURITÉ  |  |  |  | SEINFRA     | 02: 1 COM DESONERAÇÃO     | 83,85% | 47,76% | 05/2021   |
| UNIDADES:                                   | 1,0und  |  |  |  | SINAPI      | 2023-03 e Cl. DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 04/2023   |
| VALOR POR UNIDADE:                          | R\$ 501.037,02  |  |  |  | Composições | PROPRIA                   | 0,00%  | 0,00%  |           |

| 2.1. 00004813 - PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM               |        |      |             |                |               |
|--|--------|------|-------------|----------------|---------------|
| Material   | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL         |
| 00004813 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO) | SINAPI | M2   | 1,00000000  | 275,00         | 275,00        |
| <b>TOTAL Material</b>  |        |      |             |                | <b>275,00</b> |
| <b>VALOR:</b>  |        |      |             |                | <b>275,00</b> |



| 3.1. C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA) |         |      |             |                |                 |
|---|---------|------|-------------|----------------|-----------------|
| Equipamento Custo Horário   | FORNTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
| 10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)   | SEINFRA | H    | 2,00000000  | 75,0454        | 150,0908        |
| 10758 NÍVEL (CHP)   | SEINFRA | H    | 4,00000000  | 0,6885         | 2,7580          |
| 10775 TEODOLITO (CHP)   | SEINFRA | H    | 4,00000000  | 1,3612         | 5,4448          |
| <b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>                                   |         |      |             |                | <b>158,2936</b> |
| Mão de Obra   | FORNTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
| 10037 AJUDANTE  | SEINFRA | H    | 4,00000000  | 16,7700        | 67,0800         |
| 12382 NIVELADOR   | SEINFRA | H    | 4,00000000  | 24,6600        | 99,4400         |
| 12445 TOPOGRAFICO   | SEINFRA | H    | 5,00000000  | 30,3400        | 151,7000        |
| <b>TOTAL Mão de Obra:</b>   |         |      |             |                | <b>318,2200</b> |
| <b>VALOR:</b>   |         |      |             |                | <b>476,51</b>   |

| 3.2. 100577 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019 (M2)   |        |      |             |                |             |
|--|--------|------|-------------|----------------|-------------|
| Equipamento Custo Horário  | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL       |
| 5903 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | SINAPI | CHI  | 0,00200000  | 60,97          | 0,12        |
| 5901 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | SINAPI | CHP  | 0,00100000  | 317,15         | 0,31        |
| 5934 MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 25 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014  | SINAPI | CHI  | 0,00300000  | 83,44          | 0,25        |
| 5932 MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 25 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014  | SINAPI | CHP  | 0,00100000  | 250,31         | 0,25        |
| 96464 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017  | SINAPI | CHI  | 0,00200000  | 82,78          | 0,16        |
| 96463 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017  | SINAPI | CHP  | 0,00100000  | 215,40         | 0,21        |
| <b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>  |        |      |             |                | <b>1,07</b> |
| Mão de Obra com Encargos Complementares  | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL       |
| 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SINAPI | H    | 0,00300000  | 18,34          | 0,05        |
| <b>TOTAL Mão de Obra com Encargos</b>  |        |      |             |                | <b>0,05</b> |
| <b>VA_CR:</b>  |        |      |             |                | <b>1,12</b> |

| 3.3. 94267 - GUIA (MEIC-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA,      |        |      |             |                |       |
|---|--------|------|-------------|----------------|-------|
| Equipamento Custo Horário   | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 92961 MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015 | SINAPI | CHI  | 0,00100000  | 4,78           | 0,43  |

Antonio Claudino de Sousa Barbosa  
Edenilson Silva

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

|                    |  |             |                        |        |        |           |       |       |
|--------------------|--|-------------|------------------------|--------|--------|-----------|-------|-------|
| OBRA:              | OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, LOCALIDADE DO COÍO, NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ, CONFORME PLANO DE TRABALHO Nº 00-074-2. | DATA:       | 20/03/2021             | BDI:   | 26,32% |           |       |       |
| DESCRIÇÃO:         | OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, LOCALIDADE DO COÍO, NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ, CONFORME PLANO DE TRABALHO Nº 00-074-2. | FORTE       | VEICULO                | HORA   | MES    | DATA REF. |       |       |
| LOCAL:             | ZONA RURAL MUNICÍPIO DE BATURITÉ   | SEINFRA     | 027 - CCM DESONERAÇÃO  | 83,85% | 47,76% | 05/2021   |       |       |
| UNIDADES:          | 1,0000   | SINAPI      | 202343-COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 04/2023   |       |       |
| VALOR POR UNIDADE: | R\$ 501.037,52   | Composições |                        |        |        | PRIBFRA   | 0,00% | 0,00% |

|   |  |        |     |           |       |             |
|---|--|--------|-----|-----------|-------|-------------|
| 92960                                   | MAQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIJINC. AF_12/2015 | SINAPI | CHP | 0,0800000 | 19,24 | 0,34        |
| <b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b> |  |        |     |           |       | <b>0,77</b> |

| Material               | FORTE   | UNID   | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL        |       |
|------------------------|---|--------|-------------|----------------|--------------|-------|
| 00000370               | AREIA MEDIA - POSO JAZIDA/FORNECEDOR (FETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | SINAPI | M3          | 0,1500000      | 135,00       | 2,02  |
| 00034492               | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) | SINAPI | M3          | 0,3590000      | 465,00       | 29,29 |
| <b>TOTAL Material:</b> |   |        |             |                | <b>31,31</b> |       |

| Mão de Obra com Encargos Complementares | FORTE  | UNID   | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL        |      |
|---|--|--------|-------------|----------------|--------------|------|
| 88243                                   | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H           | 0,1090000      | 19,15        | 2,08 |
| 88309                                   | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES               | SINAPI | H           | 0,2440000      | 23,47        | 5,72 |
| 88316                                   | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES               | SINAPI | H           | 0,4870000      | 18,34        | 8,93 |
| <b>TOTAL Mão de Obra com Encargos</b>   |  |        |             |                | <b>16,73</b> |      |

| Serviço               | FORTE  | UNID   | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL        |      |
|-----------------------|--|--------|-------------|----------------|--------------|------|
| 88631                 | ARGAMASSA TFAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL, AF_08/2019 | SINAPI | M3          | 0,0000000      | 603,33       | 1,80 |
| <b>TOTAL Serviço:</b> |  |        |             |                | <b>1,80</b>  |      |
| <b>VALOR:</b>         |  |        |             |                | <b>50,81</b> |      |

3.4. C3251 - CONFEÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m) (M)

| Equipamento Custo Horário               | FORTE  | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |         |
|---|--|---------|-------------|----------------|----------------|---------|
| 10639                                   | MESA VIBRATORIA E FORMAS (CHI)                                 | SEINFRA | H           | 0,0000000      | 18,1842        | 0,0000  |
| 10753                                   | MESA VIBRATORIA E FORMAS (CHP)                                 | SEINFRA | H           | 0,1000000      | 19,5188        | 1,9519  |
| <b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b> |  |         |             |                | <b>1,9519</b>  |         |
| Mão de Obra                             | FORTE  | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |         |
| 12391                                   | PEDREIRO   | SEINFRA | H           | 0,1000000      | 20,7700        | 2,0770  |
| 12543                                   | SERVEnte   | SEINFRA | H           | 1,0000000      | 15,5500        | 15,5500 |
| <b>TOTAL Mão de Obra:</b>               |  |         |             |                | <b>17,6270</b> |         |
| Serviço                                 | FORTE  | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |         |
| C3269                                   | CONCRETO P/MBR, FCK=13,5MPa COM ACREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | SEINFRA | M3          | 0,0475000      | 352,5800       | 16,7476 |
| <b>TOTAL Serviço:</b>                   |  |         |             |                | <b>16,7476</b> |         |
| <b>VALOR:</b>                           |  |         |             |                | <b>36,33</b>   |         |

3.5. C2890 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

| Equipamento Custo Horário               | FORTE                                       | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |        |
|---|---|---------|-------------|----------------|----------------|--------|
| 10724                                   | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 4 (CHP)  | SEINFRA | H           | 0,0500000      | 24,0836        | 1,2042 |
| 10726                                   | COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP) | SEINFRA | H           | 0,0100000      | 83,9264        | 0,8393 |
| <b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b> |   |         |             |                | <b>2,0435</b>  |        |
| Material                                | FORTE                                       | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |        |
| 10111                                   | AREIA VERMELHA                              | SEINFRA | M3          | 0,1500000      | 60,8800        | 9,1320 |
| 11600                                   | PEDRA DE MÁC (RACHÃO)                       | SEINFRA | M3          | 0,1500000      | 66,0600        | 9,9090 |
| <b>TOTAL Material:</b>                  |   |         |             |                | <b>19,0410</b> |        |
| Mão de Obra                             | FORTE                                       | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |        |
| 10445                                   | CALCETEIRO                                  | SEINFRA | H           | 0,3000000      | 20,7700        | 6,2310 |
| 12543                                   | SERVEnte                                    | SEINFRA | H           | 0,6000000      | 15,5500        | 9,3300 |
| <b>TOTAL Mão de Obra:</b>               |   |         |             |                | <b>15,5610</b> |        |
| <b>VALOR:</b>                           |   |         |             |                | <b>36,65</b>   |        |



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large blue signature and some smaller marks.



| RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS |   |             |            |           |                       |
|---|---|-------------|------------|-----------|-----------------------|
| OBRA:                                       | OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, LOCALIDADE DO COIÓ, NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ, CONF. CF. Nº 005074-2. | DATA:       | 20/03/2023 | BDI:      | 26,32%                |
| DESCRIÇÃO:                                  | OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, LOCALIDADE DO COIÓ, NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ, CONF. CF. Nº 005074-2. | FONTE       | SEINFRA    | VERBA     | 027 - COM DESONERAÇÃO |
| LOCAL:                                      | ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE BATURITÉ   | COEFICIENTE | 0,07500000 | HORA      | 83,85%                |
| UNIDADES:                                   | 1.0000  | UNID        | H          | MES       | 47,76%                |
| VALOR POR UNIDADE:                          | R\$ 501.037,92  | COEFICIENTE | 0,01600000 | DATA REF. | 05/2021               |
|   |   | COEFICIENTE | 0,00000000 | DATA REF. | 04/2023               |
|   |   | COEFICIENTE | 0,00000000 | DATA REF. | 04/2023               |

| 3.6. 102498 - PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO), AF_05/2021 (M) |        |      |             |                |       |
|--|--------|------|-------------|----------------|-------|
| Material   | FONTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 00011161 CAL HIDRATADA PARA P NTURA  | SINAPI | KG   | 0,10600000  | 1,72           | 0,18  |
| TOTAL Materia::  |        |      |             |                | 0,18  |
| Mão de Ob-ra com Encargos Complementares   |        |      |             |                |       |
|  | FONTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SINAPI | H    | 0,33700000  | 24,7           | 0,91  |
| 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SINAPI | H    | 0,31600000  | 18,34          | 0,29  |
| TOTAL Mão de Ob-ra com Encargos  |        |      |             |                | 1,20  |
| VALOR:   |        |      |             |                | 1,38  |

| 3.7. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2) |         |      |             |                |        |
|--|---------|------|-------------|----------------|--------|
| Mão de Ob-ra   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
| 12543 SERVENTE                                       | SEINFRA | H    | 0,07500000  | 15,5500        | 1,1663 |
| TOTAL Mão de Ob-ra:                                  |         |      |             |                | 1,1663 |
| VALOR:   |         |      |             |                | 1,17   |

| 4.1. 00034723 - PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA (M2) |        |      |             |                |        |
|--|--------|------|-------------|----------------|--------|
| Material   | FONTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
| 00034723 PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA             | SINAPI | M2   | 0,00000000  | 635,25         | 635,25 |
| TOTAL Materia::  |        |      |             |                | 635,25 |
| VALOR:   |        |      |             |                | 635,25 |

| 4.2. 00007696 - TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580) (M) |        |      |             |                |       |
|---|--------|------|-------------|----------------|-------|
| Material  | FONTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 00007696 TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)            | SINAPI | M    | 0,00000000  | 83,32          | 83,32 |
| TOTAL Materia::   |        |      |             |                | 83,32 |
| VALOR:  |        |      |             |                | 83,32 |


  
 Antonio Claudinei de Sousa Barbosa
   
 Engenheiro Civil
   
 CREA RJ Nº 352407

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

|                    |   |              |                         |        |        |           |
|--------------------|---|--------------|-------------------------|--------|--------|-----------|
| OBRA:              | OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, LOCALIDADE DO COIÓ, NO MUNICÍPIO DE SATURITE, CONFORME PLANO DE TRABALHO Nº 005074-2 | DATA:        | 20/03/2023              | BDI:   | 26,32% |           |
| DESCRIÇÃO:         | OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, LOCALIDADE DO COIÓ, NO MUNICÍPIO DE SATURITE, CONFORME PLANO DE TRABALHO Nº 005074-2 | FONTE:       | VERSÃO                  | MONA   | MEC    | DATA REF. |
| LOCAL:             | ZONA RURAL MUNICÍPIO DE SATURITE  | SEINFRA      | 027.1 COM DESONERAÇÃO   | 83,86% | 47,75% | 05/2021   |
| UNIDADES:          | 1,6und  | SINAPI       | 2023-03 COM DESONERAÇÃO | 84,64% | 47,44% | 04/2023   |
| VALOR POR UNIDADE: | R\$ 501.037,92  | Composições: | PRÓPRIA                 | 0,00%  | 0,00%  |           |

| MACROSERVIÇOS          | %              | VALOR                 |               | DIA                   |               |                       |               |                       |                |                       |       |
|------------------------|----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|----------------|-----------------------|-------|
|                        |                | R\$                   | %             | 30                    | %             | 60                    | %             | 90                    | %              | 120                   |       |
| ADMINISTRAÇÃO DA OBRA  | 3,39%          | R\$ 16.962,01         | 3,50%         | R\$ 4.240,50          | 3,28%         | R\$ 4.240,50          | 3,28%         | R\$ 4.240,50          | 3,28%          | R\$ 4.240,50          | 3,28% |
| SERVIÇOS PRELIMINARES  | 0,31%          | R\$ 1.563,21          | 1,29%         | R\$ 1.563,21          | 0,00%         |                       | 0,00%         | R\$ -                 | 0,00%          | R\$ -                 |       |
| PAVIMENTAÇÃO           | 95,90%         | R\$ 480.516,10        | 95,21%        | R\$ 115.323,86        | 96,72%        | R\$ 124.934,19        | 96,72%        | R\$ 124.934,19        | 89,28%         | R\$ 115.323,86        |       |
| SINALIZAÇÃO            | 0,40%          | R\$ 1.996,60          | 0,00%         | R\$ -                 | 0,00%         | R\$ -                 | 0,00%         | R\$ -                 | 1,55%          | R\$ 1.996,60          |       |
| <b>TOTAL</b>           | <b>100,00%</b> | <b>R\$ 501.037,92</b> | <b>24,18%</b> | <b>R\$ 121.127,57</b> | <b>25,78%</b> | <b>R\$ 129.174,69</b> | <b>25,78%</b> | <b>R\$ 129.174,69</b> | <b>24,26%</b>  | <b>R\$ 121.560,97</b> |       |
| <b>TOTAL ACUMULADO</b> |                |                       | <b>24,18%</b> | <b>R\$ 121.127,57</b> | <b>49,96%</b> | <b>R\$ 250.302,26</b> | <b>75,74%</b> | <b>R\$ 379.476,95</b> | <b>100,00%</b> | <b>R\$ 501.037,92</b> |       |

Antonio Claudney de S.  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 332467

