PROCESSO ADMINISTRATIVO
0267
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO BÁSICO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO

MARÇO / 2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0268 ASSINADO ELETRONICAMENTE

INDICE

1. – APRESENTAÇÃO 22
2. – METODOLOGIA ADOTADA 22
3. – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS 22
1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL 23
2. SERVIÇOS PRELIMINARES 23
2.1. CANTEIRO DE OBRAS 23
2.1.1. PLACA DE OBRA 23
2.1.2. ALOJAMENTO 23
2.1.3. BARRACÃO ABERTO 23
2.1.4. BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO 23
2.1.5. FOSSA E SUMIDOURO PARA BARRACÃO 23
2.1.6. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO 23
2.1.7. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA 24
2.1.8. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA 24
2.1.9. REFEITÓRIOS 24
2.1.10. SANITÁRIOS E CHUVEIROS 24
2.2. MOBILIZAÇÃO 24
2.2.1. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO 24
3. SERVIÇOS INICIAIS 24
3.1. LOCAÇÃO DE OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO 24
4. TRATAMENTO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES 24
4.1. RECUPERAÇÃO DE CALÇAMENTOS 25
4.1.1. RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO 25
4.1.2. AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE PEDRA TOSCA PARA PAVIMENTAÇÃO 25
4.2. FRESAGEM DE PAVIMENTO EXISTENTE 25
4.2.1. FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO 25
4.2.2. CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 25
4.2.3. TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 26
5. RETIRADA E SUBSTITUIÇÃO DE BASE EXISTENTE EM ÁREAS 26
5.1. RETIRADAS E BOTA-FORA 26
5.1.1. RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA 26
5.1.2. ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM CAMPO ABERTO DE TERRA 26
5.1.3. CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE 26
5.1.4. TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 27
5.1.5. ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA 27
5.2. BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS) 27
5.2.1. BASE DE BRITA GRADUADA 27
5.2.2. TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 27
6. RECUPERAÇÃO DE DEFORMAÇÕES PONTUAIS (TAPA-BURACOS) 28
6.1. RETIRADAS E BOTA-FORA 28
6.2. COLCHÃO DE PEDRA RACHÃO 28
6.2.1. LASTRO DE PEDRA DE MÃO 28
6.2.2. TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 28

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0269 ASSINADO ELETRONICAMENTE

6.3. BASE EM BRITA GRAUDADA SIMPLES (BGS) 28
7. PINTURA DE LIGAÇÃO 29
7.1. EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO 29
8. CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) – REPERFILAMENTO 30
8.1. EXECUÇÃO 30
8.2. TRANSPORTE DE MATERIAIS À USINA 33
9. CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) – CAPA DE ROLAMENTO 33
10. AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS ASFÁLTICOS 33
10.1. EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C 33
10.2. CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 33
10.3. TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (FORTALEZA AO TRECHO) 34
10.4. TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (FORTALEZA A USINA) 34
10.5. TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (USINA AO TRECHO) 34
11. SERVIÇOS FINAIS 34
11.1. DEMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS 34
4. – MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS 36
5. – PLANILHA DE ORÇAMENTO 57
6. – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO 62
7. – PEÇAS GRÁFICAS 64

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0270 ASSINADO ELETRONICAMENTE

1. – APRESENTAÇÃO

O Presente trabalho trata do Projeto de Pavimentação Asfáltica em Diversas Ruas da Sede do município de Itapipoca, Ceará.

O Projeto de Pavimentação consta de todos os elementos construtivos para a implantação da infraestrutura do Projeto com o dimensionamento do greide das vias.

A pavimentação das ruas consistirá da pavimentação asfáltica com CBUQ sobre pavimentação asfáltica existente

2. – METODOLOGIA ADOTADA

No desenvolvimento do presente projeto, foram adotadas e cumpridas as seguintes etapas principais:

- Diagnóstico “In Loco” dos problemas existentes e a consequente determinação das áreas para se proceder aos estudos topográficos;
- Estudo Topográfico na diretriz das vias;
- Verificação das conformidades do terreno natural para o traçado do greide;
- Elaboração do Projeto de Pavimentação da Via;
- Levantamento dos Quantitativos e Orçamentos;

3. – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS

Em caso de dúvidas na interpretação dos projetos e detalhes fornecidos, deverá ser consultada a Fiscalização.

Todos os materiais a serem empregados nas obras, deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente às presentes Especificações.

Se as circunstâncias ou condições locais de mercado, tornarem, porventura, aconselhável à substituição de qualquer material especificado, por outro equivalente, similar, tal substituição só será procedida mediante consulta e anuência da Fiscalização.

Será expressamente proibida a manutenção no local da obra de quaisquer materiais que estejam em desacordo com as especificações.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os serviços executados em desacordo com as presentes Especificações e com a boa técnica peculiar à espécie, ficando a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, ocorrendo todos os custos por sua própria conta.

Serão obedecidas as “Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias” do DER e nos casos omissos as “Especificações Gerais para Obras Rodoviárias” do DNER (atual DNIT) e ou as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnica – ABNT.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0271 ASSINADO ELETRONICAMENTE

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A CONTRATATADA deverá dispor de equipe de administração mínima, contendo:

- 1 Engenheiro Civil
- 1 Encarregado Geral

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. CANTEIRO DE OBRAS

2.1.1. PLACA DE OBRA

A CONTRATADA deverá adquirir e afixar uma Placa indicativa da Obra, no tamanho de aproximadamente 4,0m X 3,0 metros, com “layout” a ser fornecido pela Fiscalização.

2.1.2. ALOJAMENTO

Deverá ser instalado no trecho, em local fixo, um barracão para alojamento com dimensões de 10,00 x 6,00 metros.

2.1.3. BARRACÃO ABERTO

Deverá ser instalado no trecho, em local fixo, um barracão aberto com dimensões de 20,00 x 10,00 metros.

2.1.4. BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO

Deverá ser instalado no trecho, em local fixo, um barracão para escritório.

2.1.5. FOSSA E SUMIDOURO PARA BARRACÃO

Deverão ser feitas as instalações provisórias do canteiro de obras obedecendo todas as prescrições mínimas das concessionárias de fornecimento.

2.1.6. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO

Deverão ser feitas as instalações provisórias do canteiro de obras obedecendo todas as prescrições mínimas das concessionárias de fornecimento.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0272 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2.1.7. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA

Deverão ser feitas as instalações provisórias do canteiro de obras obedecendo todas as prescrições mínimas das concessionárias de fornecimento.

2.1.8. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA

Deverão ser feitas as instalações provisórias do canteiro de obras obedecendo todas as prescrições mínimas das concessionárias de fornecimento.

2.1.9. REFEITÓRIOS

Deverá ser instalado no trecho, em local fixo, um barracão para refeitórios com dimensões de 10,00 x 4,00 metros.

2.1.10. SANITÁRIOS E CHUVEIROS

Deverá ser instalado no trecho, em local fixo, um barracão aberto com dimensões de 3,00 x 4,00 metros.

2.2. MOBILIZAÇÃO

2.2.1. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO

Deverá ser feita a mobilização dos equipamentos com cavalo mecânico com prancha de 3 eixos.

3. SERVIÇOS INICIAIS

3.1. LOCAÇÃO DE OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO

A locação da obra deverá ser executada por equipe especializada em topografia, utilizando equipamentos devidamente calibrados, tais como estação total, nível óptico ou eletrônico, receptor GNSS/GPS geodésico, trenas e acessórios de marcação. O serviço compreenderá a implantação e conferência dos eixos, alinhamentos, cotas, greides e limites da área de intervenção, conforme projeto executivo de pavimentação. Os marcos e referências deverão ser protegidos durante toda a execução da obra. Os procedimentos deverão atender às diretrizes da ABNT NBR 13133 — Execução de Levantamento Topográfico, bem como às especificações do DNIT aplicáveis aos serviços de terraplenagem e pavimentação.

4. TRATAMENTO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0273 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4.1. RECUPERAÇÃO DE CALÇAMENTOS

4.1.1. RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

A recomposição da pavimentação em pedra tosca deverá ser executada após a regularização e compactação da base existente, utilizando pedras naturais reaproveitadas ou novas, assentadas manualmente sobre colchão de areia ou pó de pedra, obedecendo ao alinhamento e nivelamento da via original. Após o assentamento, deverá ser realizado o rejuntamento com argamassa de cimento e areia ou material especificado em projeto, seguido de compactação mecânica com placa vibratória ou rolo compactador leve. Os serviços deverão seguir as recomendações das normas da ABNT aplicáveis aos serviços de pavimentação e às especificações do DNIT para pavimentos articulados e revestimentos em pedra.

4.1.2. AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE PEDRA TOSCA PARA PAVIMENTAÇÃO

O fornecimento de pedra tosca para pavimentação deverá contemplar material pétreo de origem mineral, resistente, isento de materiais friáveis, matéria orgânica ou impurezas, com dimensões adequadas ao assentamento manual em vias urbanas. O transporte deverá ser realizado em caminhões basculantes ou carrocerias apropriadas, garantindo a integridade do material até o local de aplicação. A descarga deverá ocorrer em locais previamente definidos pela fiscalização. Os materiais e procedimentos deverão atender às especificações do DNIT para materiais pétreos empregados em pavimentação e às normas ambientais e de transporte vigentes.

4.2. FRESAGEM DE PAVIMENTO EXISTENTE

4.2.1. FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO

A fresagem contínua do revestimento betuminoso deverá ser executada com fresadora autopropelida equipada com controle eletrônico de profundidade e nivelamento, promovendo a remoção parcial ou total da camada asfáltica conforme espessura definida em projeto. O material fresado deverá ser carregado mecanicamente e destinado para reaproveitamento ou descarte em local licenciado. A superfície resultante deverá permanecer regular, limpa e pronta para execução das camadas subsequentes. Os serviços deverão atender às especificações do DNIT para restauração de pavimentos asfálticos e às normas de segurança aplicáveis à operação de equipamentos rodoviários.

4.2.2. CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

A carga mecanizada de entulho deverá ser executada com utilização de pá carregadeira, retroescavadeira ou escavadeira hidráulica, promovendo o carregamento dos resíduos provenientes de demolições, fresagem ou remoção de pavimentos em caminhões basculantes. O material deverá ser acondicionado de

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0274 ASSINADO ELETRONICAMENTE

forma segura, evitando derramamentos durante o transporte. Os serviços deverão observar as normas de segurança do trabalho, as diretrizes ambientais para manejo de resíduos da construção civil e a Resolução CONAMA nº 307.

4.2.3. TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE

O transporte local de materiais deverá ser realizado em caminhões basculantes com capacidade compatível ao volume transportado, incluindo materiais provenientes de escavação, demolição, fresagem ou insumos para pavimentação. Os veículos deverão operar em perfeitas condições de segurança e manutenção, obedecendo aos percursos, distâncias médias de transporte e locais de descarga definidos pela fiscalização. Durante o transporte, deverão ser adotadas medidas para evitar perda de material e emissão excessiva de poeira, conforme legislação de trânsito e normas ambientais vigentes.

5. RETIRADA E SUBSTITUIÇÃO DE BASE EXISTENTE EM ÁREAS

5.1. RETIRADAS E BOTA-FORA

5.1.1. RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA

A retirada de pavimentação em paralelepípedo ou pedra tosca deverá ser executada manualmente ou com auxílio mecânico leve, preservando, sempre que possível, a integridade das peças para reaproveitamento. O serviço incluirá a remoção do revestimento e eventual limpeza do material retirado, bem como o empilhamento ou carga para transporte. Deverão ser utilizados equipamentos apropriados, como marteletes, alavancas, ferramentas manuais e equipamentos de apoio. Os procedimentos deverão seguir as especificações do DNIT e as normas de segurança do trabalho aplicáveis aos serviços de demolição e remoção de pavimentos.

5.1.2. ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM CAMPO ABERTO DE TERRA

A escavação mecânica em campo aberto deverá ser executada mediante utilização de escavadeira hidráulica, retroescavadeira ou tratores equipados com lâmina, abrangendo a remoção de material terroso conforme cotas e dimensões definidas em projeto. O material escavado poderá ser destinado a aterro, bota-fora ou reaproveitamento, conforme orientação da fiscalização. Durante a execução, deverão ser observadas as condições de estabilidade do terreno, drenagem e segurança operacional. Os serviços deverão atender às especificações do DNIT para terraplenagem e às normas da ABNT relacionadas a movimentação de terra.

5.1.3. CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

A carga mecanizada de terra deverá ser realizada por meio de pá carregadeira, escavadeira hidráulica ou equipamento equivalente, promovendo o carregamento do material escavado em caminhões basculantes para transporte. O

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0275 ASSINADO ELETRONICAMENTE

carregamento deverá ocorrer de maneira uniforme, sem exceder a capacidade dos veículos e evitando desperdícios de material. Os equipamentos empregados deverão operar em condições adequadas de segurança e produtividade. Os procedimentos executivos deverão seguir as recomendações das especificações do DNIT para serviços de terraplenagem e transporte de materiais.

5.1.4. TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE

O transporte local de materiais deverá ser realizado em caminhões basculantes com capacidade compatível ao volume transportado, incluindo materiais provenientes de escavação, demolição, fresagem ou insumos para pavimentação. Os veículos deverão operar em perfeitas condições de segurança e manutenção, obedecendo aos percursos, distâncias médias de transporte e locais de descarga definidos pela fiscalização. Durante o transporte, deverão ser adotadas medidas para evitar perda de material e emissão excessiva de poeira, conforme legislação de trânsito e normas ambientais vigentes.

5.1.5. ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA

O espalhamento mecânico de solo em área de bota-fora deverá ser executado com utilização de trator de esteiras, motoniveladora ou equipamento equivalente, promovendo a distribuição uniforme do material proveniente das escavações em camadas compatíveis com a estabilidade do terreno. O serviço deverá garantir a conformação adequada da área de descarte, evitando acúmulo irregular de material, formação de bolsões de água e processos erosivos. Quando necessário, deverão ser executadas medidas de drenagem superficial e compactação leve para estabilização do material depositado. Os procedimentos deverão atender às especificações do DNIT para serviços de terraplenagem, bem como às exigências ambientais dos órgãos competentes.

5.2. BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS)

5.2.1. BASE DE BRITA GRADUADA

A execução da base de brita graduada deverá ser realizada mediante aplicação de material pétreo britado, composto por mistura granulometricamente estabilizada, isenta de matéria orgânica e impurezas, conforme faixa granulométrica definida em projeto. O material deverá ser espalhado mecanicamente com motoniveladora e compactado por meio de rolo compactador vibratório ou pneumático, até atingir a espessura, densidade e grau de compactação especificados. Durante a execução, deverá ser realizado o controle de umidade e acabamento superficial da camada, garantindo regularidade e suporte adequado ao revestimento final. Os serviços deverão seguir as especificações do DNIT para camadas de base granular e as normas técnicas da ABNT aplicáveis à pavimentação rodoviária.

5.2.2. TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0276 ASSINADO ELETRONICAMENTE

O transporte local de materiais deverá ser realizado em caminhões basculantes com capacidade compatível ao volume transportado, incluindo materiais provenientes de escavação, demolição, fresagem ou insumos para pavimentação. Os veículos deverão operar em perfeitas condições de segurança e manutenção, obedecendo aos percursos, distâncias médias de transporte e locais de descarga definidos pela fiscalização. Durante o transporte, deverão ser adotadas medidas para evitar perda de material e emissão excessiva de poeira, conforme legislação de trânsito e normas ambientais vigentes.

6. RECUPERAÇÃO DE DEFORMAÇÕES PONTUAIS (TAPA-BURACOS)

6.1. RETIRADAS E BOTA-FORA

Os serviços de retiradas e bota-fora deverão seguir a mesma especificação do item 5.1

6.2. COLCHÃO DE PEDRA RACHÃO

6.2.1. LASTRO DE PEDRA DE MÃO

O lastro de pedra de mão deverá ser executado mediante lançamento e espalhamento de material pétreo de dimensões compatíveis com a finalidade estrutural da camada, destinado à melhoria de suporte, drenagem ou estabilização da fundação da pavimentação. As pedras deverão ser distribuídas de forma uniforme sobre a superfície preparada, podendo ser acomodadas manualmente ou mecanicamente, conforme as condições de execução. Quando previsto em projeto, os vazios deverão ser preenchidos com material granular adequado, seguido de compactação para melhor travamento da camada. Os serviços deverão atender às especificações do DNIT para reforço de subleito e fundações de pavimentos, bem como às normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem e pavimentação.

6.2.2. TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE

O transporte local de materiais deverá ser realizado em caminhões basculantes com capacidade compatível ao volume transportado, incluindo materiais provenientes de escavação, demolição, fresagem ou insumos para pavimentação. Os veículos deverão operar em perfeitas condições de segurança e manutenção, obedecendo aos percursos, distâncias médias de transporte e locais de descarga definidos pela fiscalização. Durante o transporte, deverão ser adotadas medidas para evitar perda de material e emissão excessiva de poeira, conforme legislação de trânsito e normas ambientais vigentes.

6.3. BASE EM BRITA GRAUDADA SIMPLES (BGS)

Os serviços de base de BGS deverão seguir a mesma especificação do item 5.2

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0277 ASSINADO ELETRONICAMENTE

7. PINTURA DE LIGAÇÃO

7.1. EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO

Condições Gerais

O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 ºC, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

Todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar, por parte do fabricante/distribuidor, certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara de sua procedência, do tipo, quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre o fornecedor e o canteiro de obra.

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Material

O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-2C, em conformidade com as normas pertinentes.

A taxa recomendada de ligante asfáltico residual é de 0,3 l/m2 a 0,4 l/m2. Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m²

A água deve ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica e outras substâncias nocivas

Equipamentos

Para a varredura da superfície a ser pintada usam-se vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido pode também ser usado

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante asfáltico em quantidade uniforme.

Os carros distribuidores do ligante asfáltico, especialmente construídos para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispondo de velocímetro, calibradores e termômetros com precisão de 1 °C, instalados em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0278 ASSINADO ELETRONICAMENTE

do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamento vertical e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante

O depósito de ligante asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante asfáltico a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

Execução

Antes da execução dos serviços deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços.

A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.

Antes da aplicação do ligante asfáltico, no caso de bases de solo-cimento ou de concreto magro, a superfície da base deve ser umedecida.

Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004/94).

Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.

A tolerância admitida para a taxa de aplicação “T” da emulsão diluída é de ± 0,2 l/m2.

Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego.

A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

8. CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) – REPERFILAMENTO

8.1. EXECUÇÃO

Condições Gerais

Não é permitida a execução de serviços com concreto asfáltico usinado a quente:

a) sem o preparo prévio da superfície, caracterizado por sua limpeza e reparação preliminar;

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0279 ASSINADO ELETRONICAMENTE

b) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme as normas de segurança;
c) sem o devido licenciamento/autorização ambiental
d) sem a aprovação prévia pela fiscalização do projeto de dosagem da mistura
e) quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10°C;
f) em dias de chuva;

Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra, deve apresentar o Certificado de Qualidade (Ensaios de especificação) correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento e transporte para o canteiro de serviço. Deve trazer também indicação clara da procedência, do tipo, da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a fonte de produção e o canteiro de serviço.

Execução

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

Para a perfeita execução, bom acompanhamento e fiscalização do serviço será executado de segmento experimental.

Após as verificações realizadas no segmento experimental, comprovando-se sua aceitação por atender ao projeto de dosagem e valores e limites definidos nesta especificação, deve ser emitido o Relatório do Segmento Experimental com as observações pertinentes feitas pela fiscalização que devem ser obedecidas em toda a fase de execução do serviço.

No caso de rejeição dos serviços do segmento experimental exclusivamente por condições granulométricas, espessura, tempo de cura e liberação ao tráfego não há necessidade de remover, mas de promover eventuais ajustes necessários com nova calibração e aplicação de CAUQ sobre a superfície do segmento experimental originalmente executado.

Preparo da superfície

A superfície que receber a camada de concreto asfáltico deve estar limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais.

Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados previamente à aplicação da mistura.

A pintura de ligação deve apresentar película homogênea e ter adequadas condições de aderência para execução do concreto asfáltico e, se necessário, nova pintura de ligação deve ser aplicada previamente à distribuição da mistura.

No caso de desdobramento da espessura total de concreto asfáltico em duas camadas, a pintura de ligação entre essas pode ser dispensada se a execução da segunda camada for feita logo após à execução da primeira.

Produção do concreto asfáltico

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0280 ASSINADO ELETRONICAMENTE

O concreto asfáltico deve ser produzido em usina apropriada, calibrada racionalmente de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura.

A temperatura de aquecimento do cimento asfáltico empregado deve ser, necessariamente, determinada em função da relação temperatura x viscosidade do ligante. A temperatura mais conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta viscosidade Saybolt-Furol na faixa de 75 a 95 segundos.

Não é permitido o aquecimento do cimento asfáltico acima de 177°C.

A temperatura de aquecimento dos agregados deve ser de 10 a 15°C superior à temperatura definida para o aquecimento do ligante, desde que não supere a 177°C.

A produção do concreto asfáltico e a frota de veículos de transporte devem assegurar a operação contínua da vibroacabadora.

Distribuição da mistura

No emprego de concreto asfáltico como camada de rolamento ou de ligação, a mistura deve ser distribuída por uma ou mais acabadoras, atendendo aos requisitos anteriormente especificados.

Previamente ao início dos trabalhos, deve ser assegurado o conveniente aquecimento da mesa alisadora da acabadora à temperatura compatível com a da massa a ser distribuída. Observar que o sistema de aquecimento destina-se exclusivamente ao aquecimento da mesa alisadora e nunca de massa asfáltica que eventualmente tenha esfriado em demasia

As irregularidades que aparecerem na superfície da camada acabada, devem ser corrigidas de imediato pela adição manual de massa e espalhamento efetuado com ancinhos e/ou rodos metálicos. No entanto, essa alternativa deve ser minimizada pois o excesso de reparo manual compromete a qualidade do serviço.

Compressão

A compressão da mistura asfáltica tem início imediatamente após a sua distribuição

Como norma geral, deve-se iniciar a compressão à temperatura mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, essa temperatura é fixada experimentalmente em cada caso.

A sequência de rolagem e os diferentes tipos de rolos compactadores devem estar em conformidade com os melhores resultados obtidos no trecho experimental

O número de coberturas de cada equipamento é definido experimentalmente de forma a se atingir as condições de densidade.

As coberturas dos equipamentos de compressão utilizados devem atender às seguintes orientações gerais:

a) a compressão deve ser executada em faixas longitudinais sendo sempre iniciada pelo ponto mais baixo da seção transversal e progredindo no sentido do ponto mais alto;
b) em cada passada o equipamento deve recobrir, ao menos, a metade da largura rolada na passada anterior.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0281 ASSINADO ELETRONICAMENTE

A espessura máxima de cada camada após compressão deve ser definida na obra pela fiscalização em função das características de trabalhabilidade da mistura e da eficiência do processo de compressão.

A camada de concreto asfáltico recém-acabada somente deve ser liberada ao tráfego após o seu completo resfriamento.

8.2. TRANSPORTE DE MATERIAIS À USINA

O transporte de agregados minerais destinados à produção de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) deverá ser realizado a partir das jazidas, pedreiras ou centros de fornecimento até a usina de asfalto, utilizando caminhões basculantes ou veículos apropriados, em perfeitas condições de operação e segurança. Os materiais transportados, tais como brita, pó de pedra, areia e fíler mineral, deverão apresentar características granulométricas e de limpeza compatíveis com as especificações do projeto e da mistura asfáltica, sendo protegidos contra contaminações, segregações ou perdas durante o trajeto. O carregamento e descarregamento deverão ocorrer de forma controlada, evitando segregação dos materiais e garantindo a continuidade operacional da usina. Durante o transporte, deverão ser observadas as normas de trânsito, segurança do trabalho e controle ambiental, especialmente quanto à emissão de poeira e derramamento de materiais. Os serviços deverão atender às especificações do DNIT para produção de misturas asfálticas usinadas a quente, em especial às normas aplicáveis ao CBUQ, bem como às normas da ABNT pertinentes aos materiais empregados em pavimentação rodoviária.

9. CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) – CAPA DE ROLAMENTO

A execução da camada de capa de rolamento deverá seguir as mesmas indicações apresentadas para a camada de reperfilamento.

10. AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS ASFÁLTICOS

10.1. EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C

A emulsão asfáltica utilizada no serviço de pintura de ligação deverá ser adquirida em posto qualificado e atendendo todas as especificações normativas.

10.2. CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70

O cimento asfáltico utilizado como ligante do CBUQ deverá ser adquirido em posto qualificado e atendendo todas as especificações normativas.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0282 ASSINADO ELETRONICAMENTE

10.3. TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (FORTALEZA AO TRECHO)

O transporte do RR-2C deverá ser feito com uso de caminhões tanques de capacidade 30.000L, devidamente equipados e preparados para o transporte de materiais betuminosos.

10.4. TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (FORTALEZA A USINA)

O transporte do CM-30 deverá ser feito com uso de caminhões tanques de capacidade 30.000L, devidamente equipados e preparados para o transporte de materiais betuminosos.

10.5. TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (USINA AO TRECHO)

O transporte da mistura asfáltica deve ser feito com caminhão basculante com caçamba metálica.

O caminhão deve ser carregado de maneira a evitar segregação da mistura dentro da caçamba, a primeira carga na frente, a segunda na traseira e por último no meio.

A aderência da mistura às chapas da caçamba é evitada com aspersão prévia de solução de cal (uma parte de cal para três de água), água e sabão, ou produto específico para este fim, que não derivados de petróleo (óleo diesel, querosene, etc.). Em qualquer caso, o excesso de solução deve ser retirado antes do carregamento da mistura basculando-se a caçamba.

A caçamba do veículo deve ser coberta com lona impermeável durante o transporte, para proteger a massa asfáltica quanto à ação de chuvas ocasionais, eventual contaminação por poeira e, especialmente, perda de temperatura e queda de partículas durante o transporte.

11. SERVIÇOS FINAIS

11.1. DEMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A desmobilização dos equipamentos deverá ser executada ao final da obra, com caminhão equipado com prancha de 3 eixos.

JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360

Assinado de forma digital por JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360 Dados: 2026.05.20 08:37:13 -03'00'

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0283
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0284
ASSINADO ELETRONICAMENTE

4. – MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0285
ASSINADO ELETRONICAMENTE

5. – PLANILHA DE ORÇAMENTO

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0286
ASSINADO ELETRONICAMENTE

6. – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0287
ASSINADO ELETRONICAMENTE

7. – PEÇAS GRÁFICAS

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0288
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO
SEDE - ITAPIPOCA - CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO - COM DESONERAÇÃO

BDI SERVIÇOS: 27,88% - BDI MATERIAIS: 15%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1, E ANP 2026/04

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	**-**	**-**	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					**503.622,00**	**3,33%**
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	100,00	3.938,24	5.036,22	503.622,00	3,33%
2.0	**-**	**-**	**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**116.207,98**	**0,77%**
2.1	**-**	**-**	**CANTEIRO DE OBRAS**					**108.995,74**	**0,72%**
2.1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	234,54	2.814,48	0,02%
2.1.2	SEINFRA	C0043	ALOJAMENTO	M2	60,00	326,83	417,95	25.077,00	0,17%
2.1.3	SEINFRA	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	200,00	144,89	185,29	37.058,00	0,25%
2.1.4	SEINFRA	C0371	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2	UN	1,00	11.274,68	14.418,06	14.418,06	0,10%
2.1.5	SEINFRA	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	2.511,33	3.211,49	3.211,49	0,02%
2.1.6	SEINFRA	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	262,81	336,08	336,08	0,00%
2.1.7	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.676,69	2.144,15	2.144,15	0,01%
2.1.8	SEINFRA	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.343,32	1.717,84	1.717,84	0,01%
2.1.9	SEINFRA	C2936	REFEITÓRIOS	M2	40,00	353,19	451,66	18.066,40	0,12%
2.1.10	SEINFRA	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	12,00	270,58	346,02	4.152,24	0,03%
2.2	**-**	**-**	**MOBILIZAÇÃO**					**7.212,24**	**0,05%**
2.2.1	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.134,00	4,97	6,36	7.212,24	0,05%
3.0	**-**	**-**	**SERVIÇOS INICIAIS**					**7.710,44**	**0,05%**
3.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	11,76	512,71	655,65	7.710,44	0,05%
4.0	**-**	**-**	**TRATAMENTO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES**					**1.667.115,27**	**11,03%**
4.1	**-**	**-**	**RECUPERAÇÃO DE CALÇAMENTOS**					**1.496.570,67**	**9,90%**
4.1.1	SEINFRA	C2932	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	M2	17.643,44	32,17	41,14	725.851,12	4,80%
4.1.2	COMPOSIÇÃO	COMP.2	AQUISIÇÃO E TRASPORTE DE PEDRA TOSCA PARA PAVIMENTAÇÃO - DMT (ITAITINGA AO TRECHO)=159KM	M3	2.646,52	227,73	291,22	770.719,55	5,10%
4.2	**-**	**-**	**FRESAGEM DE PAVIMENTO EXISTENTE**					**170.544,60**	**1,13%**
4.2.1	SEINFRA	C5036	FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO	M3	1.764,34	52,65	67,33	118.793,01	0,79%
4.2.2	SEINFRA	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	1.764,34	4,58	5,86	10.339,03	0,07%
4.2.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT (BOTA-FORA)=10KM	T	3.175,81	10,20	13,04	41.412,56	0,27%
5.0	**-**	**-**	**RETIRADA E SUBSTITUIÇÃO DE BASE EXISTENTE EM ÁREAS**					**1.349.556,83**	**8,93%**
5.1	**-**	**-**	**RETIRADAS E BOTA-FORA**					**203.906,86**	**1,35%**
5.1.1	SEINFRA	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	5.881,15	11,08	14,17	83.335,90	0,55%
5.1.2	SEINFRA	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	2.940,58	2,78	3,56	10.468,46	0,07%

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0289
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO
SEDE - ITAPIPOCA - CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO - COM DESONERAÇÃO

BDI SERVIÇOS: 27,88% - BDI MATERIAIS: 15%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1, E ANP 2026/04

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
5.1.3	SEINFRA	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	3.528,70	4,32	5,52	19.478,42	0,13%
5.1.4	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT (BOTA-FORA)=10KM	T	6.351,66	10,20	13,04	82.825,65	0,55%
5.1.5	SEINFRA	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	3.528,70	1,73	2,21	7.798,43	0,05%
5.2	**-**	**-**	**BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS)**					**1.145.649,97**	**7,58%**
5.2.1	SEINFRA	C3132	BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)	M3	2.940,58	152,02	194,40	571.648,75	3,78%
5.2.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA AO TRECHO) = 159 KM	T	5.881,16	76,32	97,60	574.001,22	3,80%
6.0	**-**	**-**	**RECUPERAÇÃO DE DEFORMAÇÕES PONTUAIS (TAPA-BURACOS)**					**857.942,50**	**5,68%**
6.1	**-**	**-**	**RETIRADAS E BOTA-FORA**					**205.583,94**	**1,36%**
6.1.1	SEINFRA	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	1.568,00	11,08	14,17	22.218,56	0,15%
6.1.2	SEINFRA	C2785	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	1.568,00	64,61	82,62	129.548,16	0,86%
6.1.3	SEINFRA	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	1.724,80	4,32	5,52	9.520,90	0,06%
6.1.4	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT (BOTA-FORA)=10KM	T	3.104,64	10,20	13,04	40.484,51	0,27%
6.1.5	SEINFRA	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	1.724,80	1,73	2,21	3.811,81	0,03%
6.2	**-**	**-**	**COLCHÃO DE PEDRA RACHÃO**					**346.912,16**	**2,30%**
6.2.1	SEINFRA	C2863	LASTRO DE PEDRA DE MÃO	M3	784,00	193,38	247,29	193.875,36	1,28%
6.2.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA AO TRECHO) = 159 KM	T	1.568,00	76,32	97,60	153.036,80	1,01%
6.3	**-**	**-**	**BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS)**					**305.446,40**	**2,02%**
6.3.1	SEINFRA	C3132	BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)	M3	784,00	152,02	194,40	152.409,60	1,01%
6.3.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA AO TRECHO) = 159 KM	T	1.568,00	76,32	97,60	153.036,80	1,01%
7.0	**-**	**-**	**PINTURA DE LIGAÇÃO**					**43.520,49**	**0,29%**
7.1	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	117.622,95	0,29	0,37	43.520,49	0,29%
8.0	**-**	**-**	**CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) - REPERFILAMENTO**					**881.330,22**	**5,83%**
8.1	**-**	**-**	**EXECUÇÃO**					**775.435,90**	**5,13%**
8.1.1	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	2.352,46	225,12	287,88	677.226,18	4,48%
8.1.2	SEINFRA	I8425	DOPE	KG	1.679,66	45,72	58,47	98.209,72	0,65%
8.2	**-**	**-**	**TRANSPORTE DE MATERIAIS À USINA**					**105.894,32**	**0,70%**
8.2.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA À USINA) = 30 KM	T	5.752,00	14,40	18,41	105.894,32	0,70%

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0290
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO
SEDE - ITAPIPOCA - CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO - COM DESONERAÇÃO

BDI SERVIÇOS: 27,88% - BDI MATERIAIS: 15%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1, E ANP 2026/04

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
9.0	**-**	**-**	**CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) - CAPA DE ROLAMENTO**					**1.762.659,87**	**11,66%**
9.1	**-**	**-**	**EXECUÇÃO**					**1.550.871,23**	**10,26%**
9.1.1	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	4.704,92	225,12	287,88	1.354.452,37	8,96%
9.1.2	SEINFRA	I8425	DOPE	KG	3.359,31	45,72	58,47	196.418,86	1,30%
9.2	**-**	**-**	**TRANSPORTE DE MATERIAIS À USINA**					**211.788,64**	**1,40%**
9.2.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA À USINA) = 30 KM	T	11.504,00	14,40	18,41	211.788,64	1,40%
10.0	**-**	**-**	**AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS ASFÁLTICOS**					**7.914.982,71**	**52,38%**
10.1	SEINFRA	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	47,05	2.963,30	3.407,80	160.336,99	1,06%
10.2	SEINFRA	I0798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	T	1.156,00	3.678,96	4.230,80	4.890.804,80	32,36%
10.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - DMT (FORTALEZA AO TRECHO) = 135 KM	T	47,05	132,43	152,29	7.165,24	0,05%
10.4	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - DMT (FORTALEZA À USINA) = 28,1 KM	T	1.156,00	78,55	90,33	104.421,48	0,69%
10.5	SEINFRA	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,04X + 3,90) - DMT (USINA AO TRECHO) = 135 KM	T	16.584,84	144,30	165,95	2.752.254,20	18,21%
11.0	**-**	**-**	**SERVIÇOS FINAIS**					**7.212,24**	**0,05%**
11.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.134,00	4,97	6,36	7.212,24	0,05%
							TOTAL GERAL	**15.111.860,55**	

O orçamento importa o valor de : quinze milhões, cento e onze mil, oitocentos e sessenta reais e cinquenta e cinco centavos

JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360

Assinado de forma digital por JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360
Dados: 2026.05.20 08:42:59 -03'00'

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0291
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO
SEDE - ITAPIPOCA - CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO COMPARATIVO

BDI MATERIAIS: 15%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COM DESONERAÇÃO (BDI=27,88%)			SEM DESONERAÇÃO (BDI=24,18%)		
						PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO
1.0	**-**	**-**	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					**503.622,00**			**562.329,00**
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	100,00	3.938,24	5.036,22	503.622,00	4.528,34	5.623,29	562.329,00
2.0	**-**	**-**	**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**116.207,98**			**118.074,80**
2.1	**-**	**-**	**CANTEIRO DE OBRAS**					**108.995,74**			**111.032,66**
2.1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	234,54	2.814,48	187,01	232,23	2.786,76
2.1.2	SEINFRA	C0043	ALOJAMENTO	M2	60,00	326,83	417,95	25.077,00	345,24	428,72	25.723,20
2.1.3	SEINFRA	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	200,00	144,89	185,29	37.058,00	151,62	188,28	37.656,00
2.1.4	SEINFRA	C0371	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2	UN	1,00	11.274,68	14.418,06	14.418,06	11.814,57	14.671,33	14.671,33
2.1.5	SEINFRA	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	2.511,33	3.211,49	3.211,49	2.678,07	3.325,63	3.325,63
2.1.6	SEINFRA	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	262,81	336,08	336,08	262,81	326,36	326,36
2.1.7	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.676,69	2.144,15	2.144,15	1.676,69	2.082,11	2.082,11
2.1.8	SEINFRA	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.343,32	1.717,84	1.717,84	1.381,57	1.715,63	1.715,63
2.1.9	SEINFRA	C2936	REFEITÓRIOS	M2	40,00	353,19	451,66	18.066,40	372,84	462,99	18.519,60
2.1.10	SEINFRA	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	12,00	270,58	346,02	4.152,24	283,60	352,17	4.226,04
2.2	**-**	**-**	**MOBILIZAÇÃO**					**7.212,24**			**7.042,14**
2.2.1	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.134,00	4,97	6,36	7.212,24	5,00	6,21	7.042,14
3.0	**-**	**-**	**SERVIÇOS INICIAIS**					**7.710,44**			**8.148,39**
3.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	11,76	512,71	655,65	7.710,44	557,97	692,89	8.148,39
4.0	**-**	**-**	**TRATAMENTO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES**					**1.667.115,27**			**1.668.904,30**
4.1	**-**	**-**	**RECUPERAÇÃO DE CALÇAMENTOS**					**1.496.570,67**			**1.500.575,71**
4.1.1	SEINFRA	C2932	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	M2	17.643,44	32,17	41,14	725.851,12	34,33	42,63	752.139,85
4.1.2	COMPOSIÇÃO	COMP.2	AQUISIÇÃO E TRASPORTE DE PEDRA TOSCA PARA PAVIMENTAÇÃO - DMT (ITAITINGA AO TRECHO)=159KM	M3	2.646,52	227,73	291,22	770.719,55	227,73	282,80	748.435,86
4.2	**-**	**-**	**FRESAGEM DE PAVIMENTO EXISTENTE**					**170.544,60**			**168.328,59**
4.2.1	SEINFRA	C5036	FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO	M3	1.764,34	52,65	67,33	118.793,01	53,56	66,51	117.346,25
4.2.2	SEINFRA	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	1.764,34	4,58	5,86	10.339,03	4,69	5,82	10.268,46
4.2.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - DMT (BOTA-FORA)=10KM	T	3.175,81	10,20	13,04	41.412,56	10,32	12,82	40.713,88
5.0	**-**	**-**	**RETIRADA E SUBSTITUIÇÃO DE BASE EXISTENTE EM ÁREAS**					**1.349.556,83**			**1.335.250,30**
5.1	**-**	**-**	**RETIRADAS E BOTA-FORA**					**203.906,86**			**207.596,68**
5.1.1	SEINFRA	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	5.881,15	11,08	14,17	83.335,90	12,16	15,10	88.805,37
5.1.2	SEINFRA	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	2.940,58	2,78	3,56	10.468,46	2,81	3,49	10.262,62
5.1.3	SEINFRA	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	3.528,70	4,32	5,52	19.478,42	4,42	5,49	19.372,56

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0292
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO
SEDE - ITAPIPOCA - CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO COMPARATIVO

BDI MATERIAIS: 15%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COM DESONERAÇÃO (BDI=27,88%)			SEM DESONERAÇÃO (BDI=24,18%)		
						PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO
5.1.4	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - DMT (BOTA-FORA)=10KM	T	6.351,66	10,20	13,04	82.825,65	10,32	12,82	81.428,28
5.1.5	SEINFRA	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	3.528,70	1,73	2,21	7.798,43	1,76	2,19	7.727,85
5.2	**-**	**-**	**BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS)**					**1.145.649,97**			**1.127.653,62**
5.2.1	SEINFRA	C3132	BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)	M3	2.940,58	152,02	194,40	571.648,75	156,18	193,94	570.296,09
5.2.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA AO TRECHO) = 159 KM	T	5.881,16	76,32	97,60	574.001,22	76,32	94,77	557.357,53
6.0	**-**	**-**	**RECUPERAÇÃO DE DEFORMAÇÕES PONTUAIS (TAPA-BURACOS)**					**857.942,50**			**856.702,82**
6.1	**-**	**-**	**RETIRADAS E BOTA-FORA**					**205.583,94**			**214.802,82**
6.1.1	SEINFRA	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	1.568,00	11,08	14,17	22.218,56	12,16	15,10	23.676,80
6.1.2	SEINFRA	C2785	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	1.568,00	64,61	82,62	129.548,16	70,91	88,06	138.078,08
6.1.3	SEINFRA	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	1.724,80	4,32	5,52	9.520,90	4,42	5,49	9.469,15
6.1.4	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - DMT (BOTA-FORA)=10KM	T	3.104,64	10,20	13,04	40.484,51	10,32	12,82	39.801,48
6.1.5	SEINFRA	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	1.724,80	1,73	2,21	3.811,81	1,76	2,19	3.777,31
6.2	**-**	**-**	**COLCHÃO DE PEDRA RACHÃO**					**346.912,16**			**341.251,68**
6.2.1	SEINFRA	C2863	LASTRO DE PEDRA DE MÃO	M3	784,00	193,38	247,29	193.875,36	197,88	245,73	192.652,32
6.2.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA AO TRECHO) = 159 KM	T	1.568,00	76,32	97,60	153.036,80	76,32	94,77	148.599,36
6.3	**-**	**-**	**BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS)**					**305.446,40**			**300.648,32**
6.3.1	SEINFRA	C3132	BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)	M3	784,00	152,02	194,40	152.409,60	156,18	193,94	152.048,96
6.3.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA AO TRECHO) = 159 KM	T	1.568,00	76,32	97,60	153.036,80	76,32	94,77	148.599,36
7.0	**-**	**-**	**PINTURA DE LIGAÇÃO**					**43.520,49**			**43.520,49**
7.1	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	117.622,95	0,29	0,37	43.520,49	0,30	0,37	43.520,49
8.0	**-**	**-**	**CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) - REPERFILAMENTO**					**881.330,22**			**872.795,78**
8.1	**-**	**-**	**EXECUÇÃO**					**775.435,90**			**767.821,78**
8.1.1	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	2.352,46	225,12	287,88	677.226,18	230,19	285,85	672.450,69
8.1.2	SEINFRA	I8425	DOPE	KG	1.679,66	45,72	58,47	98.209,72	45,72	56,78	95.371,09
8.2	**-**	**-**	**TRANSPORTE DE MATERIAIS À USINA**					**105.894,32**			**104.974,00**
8.2.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - DMT (ITAITINGA À USINA) = 30 KM	T	5.752,00	14,40	18,41	105.894,32	14,70	18,25	104.974,00
9.0	**-**	**-**	**CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) - CAPA DE ROLAMENTO**					**1.762.659,87**			**1.745.591,00**
9.1	**-**	**-**	**EXECUÇÃO**					**1.550.871,23**			**1.535.643,00**
9.1.1	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	4.704,92	225,12	287,88	1.354.452,37	230,19	285,85	1.344.901,38

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0293
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO
SEDE - ITAPIPOCA - CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO COMPARATIVO

BDI MATERIAIS: 15%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COM DESONERAÇÃO (BDI=27,88%)			SEM DESONERAÇÃO (BDI=24,18%)		
						PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO
9.1.2	SEINFRA	I8425	DOPE	KG	3.359,31	45,72	58,47	196.418,86	45,72	56,78	190.741,62
9.2	**-**	**-**	**TRANSPORTE DE MATERIAIS À USINA**					**211.788,64**			**209.948,00**
9.2.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - DMT (ITAITINGA À USINA) = 30 KM	T	11.504,00	14,40	18,41	211.788,64	14,70	18,25	209.948,00
10.0	**-**	**-**	**AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS ASFÁLTICOS**					**7.914.982,71**			**7.941.647,74**
10.1	SEINFRA	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	47,05	2.963,30	3.407,80	160.336,99	2.963,30	3.407,80	160.336,99
10.2	SEINFRA	I0798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	T	1.156,00	3.678,96	4.230,80	4.890.804,80	3.678,96	4.230,80	4.890.804,80
10.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - DMT (FORTALEZA AO TRECHO) = 135 KM	T	47,05	132,43	152,29	7.165,24	132,39	152,25	7.163,36
10.4	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66)- DMT (FORTALEZA À USINA) = 28,1 KM	T	1.156,00	78,55	90,33	104.421,48	78,52	90,30	104.386,80
10.5	SEINFRA	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) - DMT (USINA AO TRECHO) = 135 KM	T	16.584,84	144,30	165,95	2.752.254,20	145,70	167,56	2.778.955,79
11.0	**-**	**-**	**SERVIÇOS FINAIS**					**7.212,24**			**7.042,14**
11.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.134,00	4,97	6,36	7.212,24	5,00	6,21	7.042,14
								TOTAL GERAL	**15.111.860,55**		**15.160.006,76**

JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360

Assinado de forma digital por JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360
Dados: 2026.05.20 08:38:23 -03'00'

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0294 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO
SEDE - ITAPIPOCA - CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
1.0	**1.0**	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**									
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
							Quantidade	=	**Total**		
							100,00	=	100,00	%	
							Total	=	**100,00**	**%**	
2.0	**2.0**	**SERVIÇOS PRELIMINARES**									
2.1	**2.1**	**CANTEIRO DE OBRAS**									
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA									
			Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**		
			4,00	x	3,00	x	1,00	=	12,00	M2	
							Total	=	**12,00**	**M2**	
2.1.2	C0043	ALOJAMENTO									
			Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**		
			10,00	x	6,00	x	1,00	=	60,00	M2	
							Total	=	**60,00**	**M2**	
2.1.3	C0369	BARRACÃO ABERTO									
			Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**		
			20,00	x	10,00	x	1,00	=	200,00	M2	
							Total	=	**200,00**	**M2**	
2.1.4	C0371	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2									
							Quantidade	=	**Total**		
							1,00	=	1,00	UN	
							Total	=	**1,00**	**UN**	
2.1.5	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO									
							Quantidade	=	**Total**		
							1,00	=	1,00	UN	
							Total	=	**1,00**	**UN**	
2.1.6	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO									
							Quantidade	=	**Total**		
							1,00	=	1,00	UN	
							Total	=	**1,00**	**UN**	
2.1.7	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA									
							Quantidade	=	**Total**		
							1,00	=	1,00	UN	
							Total	=	**1,00**	**UN**	
2.1.8	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA									
							Quantidade	=	**Total**		
							1,00	=	1,00	UN	
							Total	=	**1,00**	**UN**	
2.1.9	C2936	REFEITÓRIOS									
			Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**		
			10,00	x	4,00	x	1,00	=	40,00	M2	
							Total	=	**40,00**	**M2**	
2.1.10	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS									
			Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**		
			3,00	x	4,00	x	1,00	=	12,00	M2	
							Total	=	**12,00**	**M2**	
2.2	**2.2**	**MOBILIZAÇÃO**									
2.2.1	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS									
		Mobilização de Fortaleza									
					Comprimento	**x**	**Quantidade**	=	**Total**		
					162,00	x	7,00	=	1134,00	KM	
							Total	=	**1134,00**	**KM**	
3.0	**4.1**	**SERVIÇOS INICIAIS**									
3.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)									
					Área	**x**	**Quantidade**	=	**Total**		
		Av. Anastácio braga Trecho 01 A			1336,00	x	1,00	=	1336,00	M2	
		Av. Anastácio braga Trecho 01 B			1336,00	x	1,00	=	1336,00	M2	
		Av. Anastácio braga Trecho 02			8489,25	x	1,00	=	8489,25	M2	
		Av. Anastácio braga Trecho 03 A			6041,00	x	1,00	=	6041,00	M2	
		Av. Anastácio braga Trecho 03 B			5553,00	x	1,00	=	5553,00	M2	
		Av. Duque de Caxias Trecho 01			2768,00	x	1,00	=	2768,00	M2	
		Av. Duque de Caxias Trecho 02			7911,00	x	1,00	=	7911,00	M2	
		rua dom aureliano matos trecho 02			2394,00	x	1,00	=	2394,00	M2	
		rua dom aureliano matos trecho 03			2771,20	x	1,00	=	2771,20	M2	
		Rua Inocêncio Braga			854,40	x	1,00	=	854,40	M2	
		Rua Pregentina Araújo 01			1134,00	x	1,00	=	1134,00	M2	
		Rua Pregentina Araùjo 02			2639,00	x	1,00	=	2639,00	M2	
		Rua sete de Setembro			3185,00	x	1,00	=	3185,00	M2	
		Rua Marechal Hermes da Fonseca			3090,00	x	1,00	=	3090,00	M2	
		Rua Eubia Barroso			15363,00	x	1,00	=	15363,00	M2	
		Rua José Romero			5130,00	x	1,00	=	5130,00	M2	
		Rua josé Airton Teixeira trecho 01			1057,00	x	1,00	=	1057,00	M2	
		Rua josé Airton Teixeira trecho 02			3437,00	x	1,00	=	3437,00	M2	
		Rua Hildeberto Barroso trecho 01			3048,00	x	1,00	=	3048,00	M2	
		Rua Hildeberto Barroso trecho 02			474,60	x	1,00	=	474,60	M2	
		Rua Hildeberto Barroso trecho 03			2009,00	x	1,00	=	2009,00	M2	
		Rua Urbano teixeira de Menezes trecho 01			718,30	x	1,00	=	718,30	M2	
		Rua Urbano teixeira de Menezes trecho 02			9842,00	x	1,00	=	9842,00	M2	
		Rua Urbano teixeira de Menezes trecho 03			2730,00	x	1,00	=	2730,00	M2	
		Rua Raimundo de Castro			3843,00	x	1,00	=	3843,00	M2	
		Av. Nanosa Fernandes			5334,00	x	1,00	=	5334,00	M2	
		Rua Inês Viana			8148,00	x	1,00	=	8148,00	M2	
		Rua Afonso Davi de Menezes trecho 01			1211,00	x	1,00	=	1211,00	M2	
		Rua Afonso Davi de Menezes trecho 02			1222,20	x	1,00	=	1222,20	M2	
		Rua Mosenhor José Sólon trecho 01			2076,00	x	1,00	=	2076,00	M2	
		Rua Mosenhor José Sólon trecho 02			2478,00	x	1,00	=	2478,00	M2	
							Total	=	**117622,95**	**M2**	
							Taxa (ha/m²)	=	0,00010		
							Total	=	**11,76**	**HA**	
4.0	**4.0**	**TRATAMENTO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES**									

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0295 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO
SEDE - ITAPIPOCA - CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
4.1	**4.1**	**RECUPERAÇÃO DE CALÇAMENTOS**									
4.1.1	C2932	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO									
						Área	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
						117622,95	x	15%	=	17643,44	M2
								Total	**=**	**17643,44**	**M2**
4.1.2	COMP.2	AQUISIÇÃO E TRASPORTE DE PEDRA TOSCA PARA PAVIMENTAÇÃO - DMT (ITAITINGA AO TRECHO)=159KM									
			Área	**x**	**Taxa (M3/M2)**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**	
			17643,44	x	0,15		x	1,00	=	2646,52	M3
								Total	**=**	**2646,52**	**M3**
4.2	**4.2**	**FRESAGEM DE PAVIMENTO EXISTENTE**									
4.2.1	C5036	FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO									
			Área	**x**	**Altura**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**	
			117622,95	x	0,05		x	30%	=	1764,34	M3
								Total	**=**	**1764,34**	**M3**
4.2.2	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE									
			Área	**x**	**Altura**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**	
			117622,95	x	0,05		x	30%	=	1764,34	M3
								Total	**=**	**1764,34**	**M3**
4.2.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT (BOTA-FORA)=10KM									
			Volume	**x**	**Taxa (T/M3)**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
			1764,34	x	1,80		x	1,00	=	3175,81	T
								Total	**=**	**3175,81**	**T**
5.0	**5.0**	**RETIRADA E SUBSTITUIÇÃO DE BASE EXISTENTE EM ÁREAS**									
5.1	**5.1**	**RETIRADAS E BOTA-FORA**									
5.1.1	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA									
						Área	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**	
						117622,95	x	5,00%	=	5881,15	M2
								Total	**=**	**5881,15**	**M2**
5.1.2	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M									
			Área	**x**	**Altura**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**	
			5881,15	x	0,50		x	1,00	=	2940,58	M3
								Total	**=**	**2940,58**	**M3**
5.1.3	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE									
			Área	**x**	**Altura**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**	
		Pedra Tosca	5881,15	x	0,10		x	1,00	=	588,12	M3
		Base Existente	5881,15	x	0,50		x	1,00	=	2940,58	M3
								Total	**=**	**3528,70**	**M3**
5.1.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT (BOTA-FORA)=10KM									
			Volume	**x**	**Taxa (T/M3)**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
			3528,70	x	1,80		x	1,00	=	6351,66	T
								Total	**=**	**6351,66**	**T**
5.1.5	C2989	ESPALHAMENTO MECÄNICO DE SOLO EM BOTA FORA									
		Igual ao item 5.1.3									
										Volume	
								Item 5.1.3	=	3528,70	M3
								Total	**=**	**3528,70**	**M3**
5.2	**5.2**	**BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS)**									
5.2.1	C3132	BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)									
			Área	**x**	**Altura**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**	
			5881,15	x	0,50		x	1,00	=	2940,58	M3
								Total	**=**	**2940,58**	**M3**
5.2.2	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA AO TRECHO) = 159 KM									
			Volume	**x**	**Taxa (T/M3)**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
			2940,58	x	2,00		x	1,00	=	5881,16	T
								Total	**=**	**5881,16**	**T**
6.0	**6.0**	**RECUPERAÇÃO DE DEFORMAÇÕES PONTUAIS (TAPA-BURACOS)**									
6.1	**6.1**	**RETIRADAS E BOTA-FORA**									
6.1.1	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA									
						Área	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**	
						4,00	x	392,00	=	1568,00	M2
								Total	**=**	**1568,00**	**M2**
6.1.2	C2785	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m									
			Área	**x**	**Altura**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**	
			1568,00	x	1,00		x	1,00	=	1568,00	M3
								Total	**=**	**1568,00**	**M3**
6.1.3	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE									
			Área	**x**	**Altura**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**	
		Pedra Tosca	1568,00	x	0,10		x	1,00	=	156,80	M3
		Solo Existente	1568,00	x	1,00		x	1,00	=	1568,00	M3
								Total	**=**	**1724,80**	**M3**
6.1.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT (BOTA-FORA)=10KM									
			Volume	**x**	**Taxa (T/M3)**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
			1724,80	x	1,80		x	1,00	=	3104,64	T
								Total	**=**	**3104,64**	**T**
6.1.5	C2989	ESPALHAMENTO MECÄNICO DE SOLO EM BOTA FORA									
		Igual ao item 6.1.3									
										Volume	
								Item 6.1.3	=	1724,80	M3
								Total	**=**	**1724,80**	**M3**
6.2	**6.2**	**COLCHÃO DE PEDRA RACHÃO**									
6.2.1	C2863	LASTRO DE PEDRA DE MÃO									
			Área	**x**	**Altura**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**	
			1568,00	x	0,50		x	1,00	=	784,00	M3
								Total	**=**	**784,00**	**M3**
6.2.2	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA AO TRECHO) = 159 KM									
			Volume	**x**	**Taxa (T/M3)**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
			784,00	x	2,00		x	1,00	=	1568,00	T
								Total	**=**	**1568,00**	**T**
6.3	**6.3**	**BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS)**									
6.3.1	C3132	BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)									
			Área	**x**	**Altura**		**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0296 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO
SEDE - ITAPIPOCA - CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS								
			1568,00	x	0,50	x	1,00	=	784,00	M3
							Total	**=**	**784,00**	**M3**
6.3.2	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA AO TRECHO) = 159 KM								
			Volume	**x**	**Taxa (T/M3)**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
			784,00	x	2,00	x	1,00	=	1568,00	T
							Total	**=**	**1568,00**	**T**
7.0	**7.0**	**PINTURA DE LIGAÇÃO**								
7.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)								
					Área	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**	
					117622,95	x	1,00	=	117622,95	M2
							Total	**=**	**117.622,95**	**M2**
8.0	**8.0**	**CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) - REPERFILAMENTO**								
8.1	**8.1**	**EXECUÇÃO**								
8.1.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)								
			Área	**x**	**Altura**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**	
			117622,95	x	0,02	x	1,00	=	2352,46	M3
							Total	**=**	**2352,46**	**M3**
8.1.2	I8425	DOPE								
			Volume	**x**	**Taxa**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
		CBUQ	2352,46	x	0,7140	x	1,00	=	1679,66	KG
							Total	**=**	**1679,66**	**KG**
8.2	**8.2**	**TRANSPORTE DE MATERIAIS À USINA**								
8.2.1	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA À USINA) = 30 KM								
			Volume	**x**	**Taxa (T/M3)**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
		Transporte da Areia	2352,46	x	0,9856	x	1,00	=	2318,58	T
		Transporte da Brita	2352,46	x	1,4148	x	1,00	=	3328,26	T
		Transporte do Filler	2352,46	x	0,0440	x	1,00	=	103,51	T
		Transporte do DOPE	2352,46	x	0,0007	x	1,00	=	1,65	T
							Total	**=**	**5752,00**	**T**
9.0	**9.0**	**CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) - CAPA DE ROLAMENTO**								
9.1	**9.1**	**EXECUÇÃO**								
9.1.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)								
			Área	**x**	**Altura**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**	
			117622,95	x	0,04	x	1,00	=	4704,92	M3
							Total	**=**	**4704,92**	**M3**
9.1.2	I8425	DOPE								
			Volume	**x**	**Taxa**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
		CBUQ	4704,92	x	0,7140	x	1,00	=	3359,31	KG
							Total	**=**	**3359,31**	**KG**
9.2	**9.2**	**TRANSPORTE DE MATERIAIS À USINA**								
9.2.1	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA À USINA) = 30 KM								
			Volume	**x**	**Taxa (T/M3)**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
		Transporte da Areia	4704,92	x	0,9856	x	1,00	=	4637,17	T
		Transporte da Brita	4704,92	x	1,4148	x	1,00	=	6656,52	T
		Transporte do Filler	4704,92	x	0,0440	x	1,00	=	207,02	T
		Transporte do DOPE	4704,92	x	0,0007	x	1,00	=	3,29	T
							Total	**=**	**11504,00**	**T**
10.0	**10.0**	**AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS ASFÁLTICOS**								
10.1	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C								
			Área	**x**	**Taxa (T/m²)**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
			117622,95	x	0,0004	x	1,00	=	47,05	T
							Total	**=**	**47,05**	**T**
10.2	I0798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70								
			Volume	**x**	**Taxa**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
		CBUQ - Reperfilamento	2352,46	x	0,1638	x	1,00	=	385,33	T
		CBUQ - Capa	4704,92	x	0,1638	x	1,00	=	770,67	T
							Total	**=**	**1156,00**	**T**
10.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - DMT (FORTALEZA AO TRECHO) = 135 KM								
		Igual ao item 10.1								
									Total	
							Item 10.1	=	47,05	T
							Total	**=**	**47,05**	**T**
10.4	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - DMT (FORTALEZA À USINA) = 28,1 KM								
		Igual ao item 10.2								
									Total	
							Item 10.2	=	1156,00	T
							Total	**=**	**1156,00**	**T**
10.5	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,04X + 3,90) - DMT (USINA AO TRECHO) = 135 KM								
			Volume	**x**	**Taxa (T/m³)**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**	
		CBUQ - Reperfilamento	2352,46	x	2,3500	x	1,00	=	5528,28	T
		CBUQ - Capa	4704,92	x	2,3500	x	1,00	=	11056,56	T
							Total	**=**	**16584,84**	**T**
11.0	**11.0**	**SERVIÇOS FINAIS**								
11.1	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS								
		Igual ao item 2.2.1								
									Total	
							Item 2.2.1	=	1134,00	KM
							Total	**=**	**1134,00**	**KM**

JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360

Assinado de forma digital por JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360 Dados: 2026.05.15 15:33:16 -03'00'

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0297
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - COM DESONERAÇÃO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	210DIAS	240DIAS	270DIAS	300DIAS	330DIAS	360DIAS	390DIAS	420DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	503.622,00	3,13%	4,13%	8,03%	8,33%	9,84%	10,28%	8,43%	7,26%	7,26%	7,26%	7,26%	7,26%	7,26%	4,27%	100,00%
			15.763,37	20.799,59	40.440,85	41.951,71	49.556,40	51.772,34	42.455,33	36.562,96	36.562,96	36.562,96	36.562,96	36.562,96	36.562,96	21.504,65	503.622,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	116.207,98	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			116.207,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	116.207,98
3.0	SERVIÇOS INICIAIS	7.710,44	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			7.710,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.710,44
4.0	TRATAMENTO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES	1.667.115,27	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			333.423,05	333.423,05	333.423,05	333.423,05	333.423,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.667.115,27
5.0	RETIRADA E SUBSTITUIÇÃO DE BASE EXISTENTE EM ÁREAS	1.349.556,83	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			0,00	269.911,37	269.911,37	269.911,37	269.911,37	269.911,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.349.556,83
6.0	RECUPERAÇÃO DE DEFORMAÇÕES PONTUAIS (TAPA-BURACOS)	857.942,50	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			0,00	0,00	171.588,50	171.588,50	171.588,50	171.588,50	171.588,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	857.942,50
7.0	PINTURA DE LIGAÇÃO	43.520,49	0,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	100,00%
			0,00	0,00	2.176,02	2.176,02	2.176,02	4.352,05	4.352,05	4.352,05	4.352,05	4.352,05	4.352,05	4.352,05	4.352,05	2.176,03	43.520,49
8.0	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) - REPERFILAMENTO	881.330,22	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	44.066,51	88.133,02	88.133,02	88.133,02	88.133,02	88.133,02	88.133,02	88.133,02	88.133,02	88.133,02	44.066,53	881.330,22
9.0	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) - CAPA DE ROLAMENTO	1.762.659,87	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	0,00	176.265,99	176.265,99	176.265,99	176.265,99	176.265,99	176.265,99	176.265,99	176.265,99	176.265,99	176.265,96	1.762.659,87
10.0	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS ASFÁLTICOS	7.914.982,71	0,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	100,00%
			0,00	0,00	395.749,14	395.749,14	395.749,14	791.498,27	791.498,27	791.498,27	791.498,27	791.498,27	791.498,27	791.498,27	791.498,27	395.749,13	7.914.982,71
11.0	SERVIÇOS FINAIS	7.212,24	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.212,24	7.212,24
PORCENTAGEM		100,00%	3,13%	4,13%	8,03%	8,33%	9,84%	10,28%	8,43%	7,26%	7,26%	7,26%	7,26%	7,26%	7,26%	4,28%	100,00%
TOTAL GERAL		15.111.860,55	473.104,84	624.134,01	1.213.288,93	1.258.866,30	1.486.803,51	1.553.521,52	1.274.293,16	1.096.812,29	1.096.812,29	1.096.812,29	1.096.812,29	1.096.812,29	1.096.812,29	646.974,54	15.111.860,55

JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360

Assinado de forma digital por JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360
Dados: 2026.05.20 08:43:51 -03'00'

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0298
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS - COM DESONERAÇÃO

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC		4,67
DF	Despesas financeiras	1,21
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,74
L	Lucro	7,67

I	**Impostos**	**9,35**
	PIS	**0,65**
	COFINS	**3,00**
	ISS	3,00
	CPRB (2,7%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	2,70
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,35
	BDI =	**27,88%**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360

Assinado de forma digital por JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360
Dados: 2026.05.15 15:37:09 -03'00'

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0299
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,45
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,89

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,82
L	Lucro	4,21

I	**Impostos**	**3,65**
	PIS	**0,65**
	COFINS	**3,00**
	ISS	
	CPRB (2,7%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	3,65
	BDI =	**15,00%**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0300
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS - SEM DESONERAÇÃO

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC		4,67
DF	Despesas financeiras	1,21
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,74
L	Lucro	7,67

I	**Impostos**	**6,65**
	PIS	**0,65**
	COFINS	**3,00**
	ISS	3,00
	CPRB (2,7%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	6,65
	BDI =	**24,18%**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20261861

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0301 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOSÉ IRAM FERREIRA MOTA FILHO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0618725199**
Registro: **343416CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal De Itapipoca** CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**
RUA AV. MONSENHOR TABOSA Nº: **3027**
Complemento: Bairro: **JULHO**
Cidade: **ITAPIPOCA** UF: **CE** CEP: **62500000**
ART Vinculada: **CE20241462497**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 500,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA MONSENHOR TABOSA Nº: **2853**
Complemento: Bairro: **JULHO**
Cidade: **ITAPIPOCA** UF: **CE** CEP: **62508018**
Data de Início: **16/04/2026** Previsão de término: **26/04/2030** Coordenadas Geográficas: **-3.492939, -39.573556**
Finalidade: **Infraestrutura** Código: **62500-000**
Proprietário: **Prefeitura Municipal De Itapipoca** CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	117.622,95	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	117.622,95	m2
18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	117.622,95	m2

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

5. Observações

Pavimentação Asfáltica no município - ITAPIPOCA, MAPP: 3707 Área: 117.622,95 m2

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

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360
Assinado de forma digital por JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360
Dados: 2026.05.13 09:06:11 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
JOSÉ IRAM FERREIRA MOTA FILHO
RNP: 0618725199
Data: 11/05/2026 10:16:23

JOSÉ IRAM FERREIRA MOTA FILHO - CPF: 062.765.183-60

FELIPE SOUZA PINHEIRO:51125307315
Assinado de forma digital por FELIPE SOUZA PINHEIRO:51125307315
Dados: 2026.05.12 17:31:27 -03'00'

Prefeitura Municipal De Itapipoca - CNPJ: 07.623.077/0001-67

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$ 108,39** Registrada em: **17/04/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8218790401**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: B6Ac1
Impresso em: 11/05/2026 às 10:16:23 por: , ip: 45.161.186.110

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0302
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO
SEDE - ITAPIPOCA - CEARÁ

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS - COM DESONERAÇÃO

QUADRO RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	ADMINISTRACÃO LOCAL	MÊS	3938,24	5036,22
COMP.2	AQUISIÇÃO E TRASPORTE DE PEDRA TOSCA PARA PAVIMENTAÇÃO - DMT (ITAITINGA AO TRECHO)=159KM	M3	227,73	291,22

COMP.1	ADMINISTRACÃO LOCAL	MÊS			
CÓD	**DESCRIÇÃO**	**CONSUMO**	**UNID.**	**CUSTO**	**TOTAL**
	SERVIÇOS				
I8583	ENGENHEIRO PLENO	1	HxMÊS	21959,24	21959,24
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	1	HxMÊS	6171,03	6171,03
				TOTAL SERVIÇOS	**28130,27**
				TOTAL SIMPLES	28130,27
				TOTAL PARA 14 MESES	393823,78
				FRAÇÃO DE 100%	3938,24
				BDI (27,88%)	1097,98
				TOTAL GERAL	**5036,22**

COMP.2	AQUISIÇÃO E TRASPORTE DE PEDRA TOSCA PARA PAVIMENTAÇÃO - DMT (ITAITINGA AO TRECHO)=159KM	M3			
CÓD	**DESCRIÇÃO**	**CONSUMO**	**UNID.**	**CUSTO**	**TOTAL**
	MATERIAIS				
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	1	M3	113,25	113,25
				TOTAL MATERIAIS	**113,25**
	TRANSPORTE				
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA AO TRECHO) = 159 KM	1,5	T	76,32	114,48
				TOTAL TRANSPORTE	**114,48**
				TOTAL SIMPLES	227,73
				BDI (27,88%)	63,49
				TOTAL GERAL	**291,22**

JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360

Assinado de forma digital por JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360
Dados: 2026.05.20 08:45:00 -03'00'

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0303
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO
SEDE - ITAPIPOCA - CEARÁ

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS - COM DESONERAÇÃO

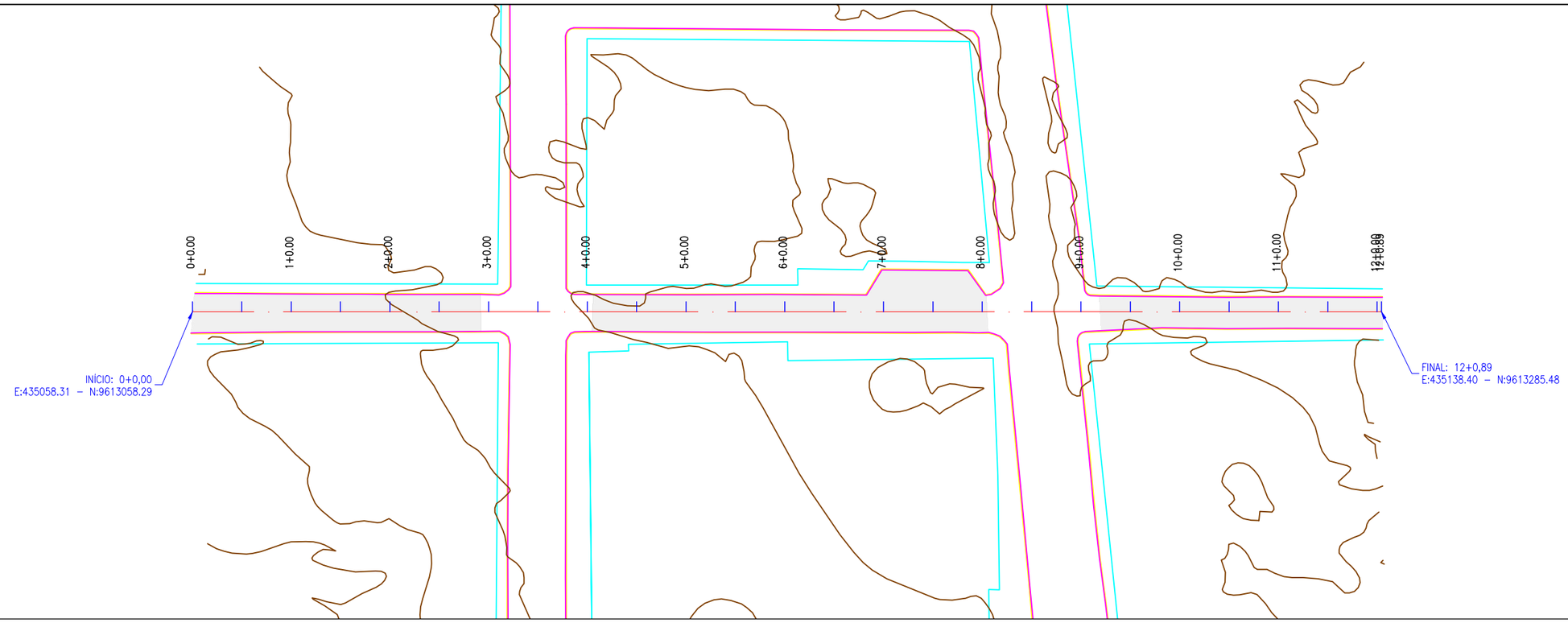
QUADRO RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	ADMINISTRACÃO LOCAL	MÊS	3938,24	5036,22
COMP.2	AQUISIÇÃO E TRASPORTE DE PEDRA TOSCA PARA PAVIMENTAÇÃO - DMT (ITAITINGA AO TRECHO)=159KM	M3	227,73	291,22

COMP.1	ADMINISTRACÃO LOCAL	MÊS			
CÓD	**DESCRIÇÃO**	**CONSUMO**	**UNID.**	**CUSTO**	**TOTAL**
	SERVIÇOS				
I8583	ENGENHEIRO PLENO	1	HxMÊS	21959,24	21959,24
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	1	HxMÊS	6171,03	6171,03
				TOTAL SERVIÇOS	**28130,27**
				TOTAL SIMPLES	28130,27
				TOTAL PARA 14 MESES	393823,78
				FRAÇÃO DE 100%	3938,24
				BDI (27,88%)	1097,98
				TOTAL GERAL	**5036,22**

COMP.2	AQUISIÇÃO E TRASPORTE DE PEDRA TOSCA PARA PAVIMENTAÇÃO - DMT (ITAITINGA AO TRECHO)=159KM	M3			
CÓD	**DESCRIÇÃO**	**CONSUMO**	**UNID.**	**CUSTO**	**TOTAL**
	MATERIAIS				
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	1	M3	113,25	113,25
				TOTAL MATERIAIS	**113,25**
	TRANSPORTE				
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - DMT (ITAITINGA AO TRECHO) = 159 KM	1,5	T	76,32	114,48
				TOTAL TRANSPORTE	**114,48**
				TOTAL SIMPLES	227,73
				BDI (27,88%)	63,49
				TOTAL GERAL	**291,22**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0304
ASSINADO ELETRONICAMENTE



LEGENDA:

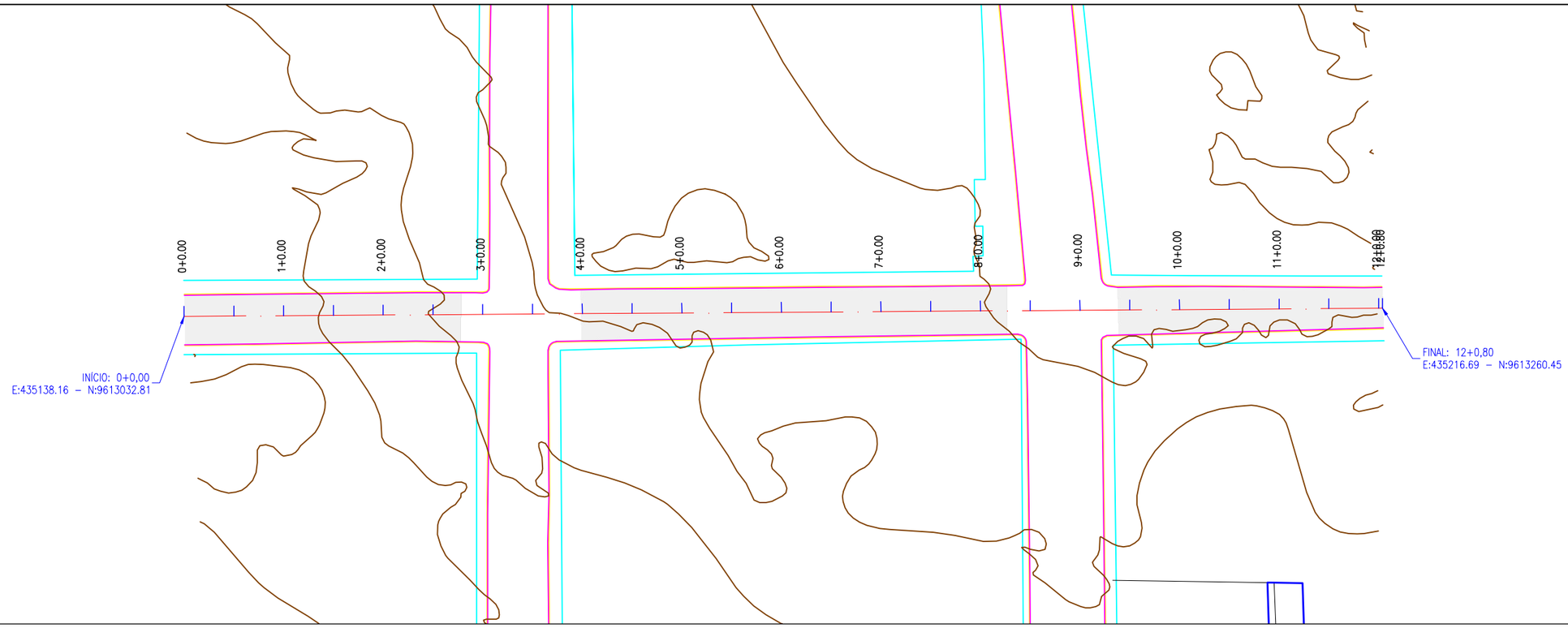
PAVIMENTO EM CBUQ

ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO:

- 1.517,42 M²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA		PRANCHA: 1 / 01
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DA SEDE		
RUA HIDELBERTO BARROSO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:	-	
ARQUIVO:	PAV.ASF_ITA_GEOM_RUA.HIDELBERTO_R0.DWG	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0305
ASSINADO ELETRONICAMENTE



LEGENDA:

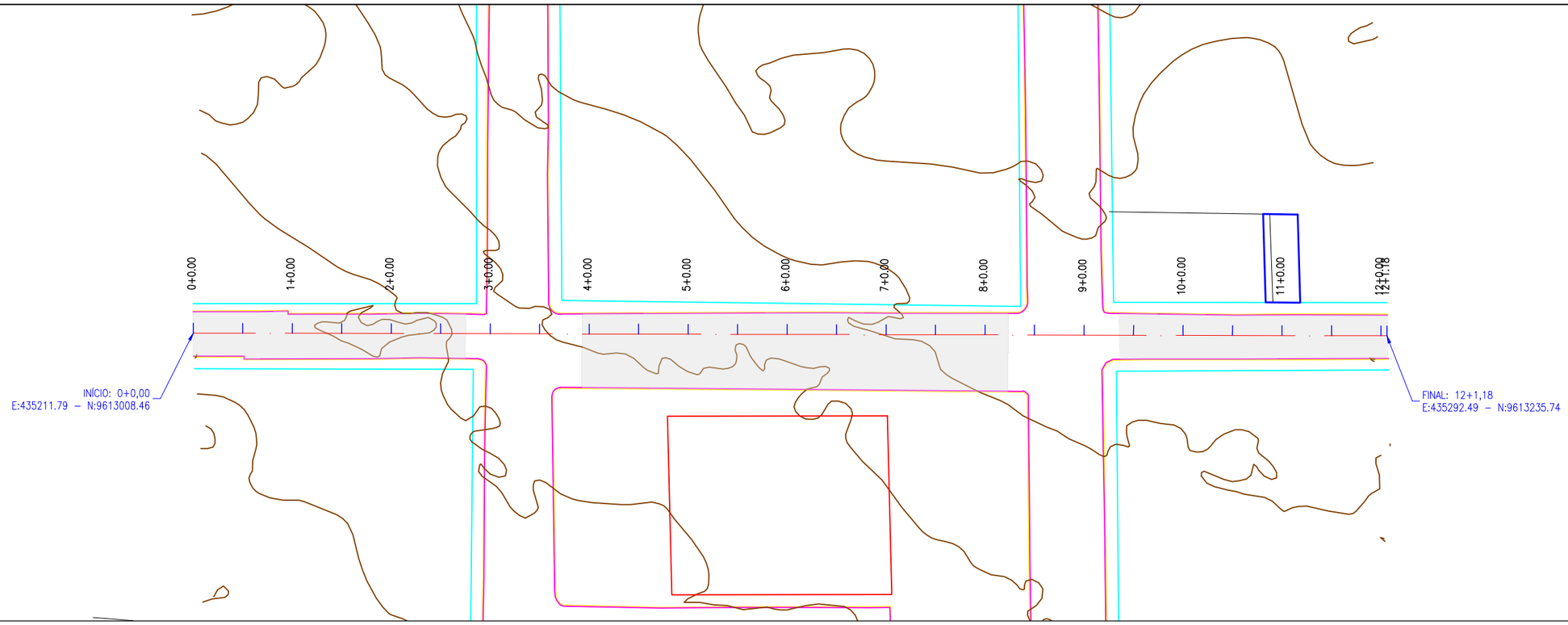
PAVIMENTO EM CBUQ

ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO:

- 1.517,42 M²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA		PRANCHA: 1 / 01
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DA SEDE		
RUA JOSÉ ROMERO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:	-	
ARQUIVO:	PAV.ASF_ITA_GEOM_RUA.J.ROMERO_R0.DWG	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0306
ASSINADO ELETRONICAMENTE



JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360

Assinado de forma digital por JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360
Dados: 2026.05.13 09:15:47 -03'00'

LEGENDA:

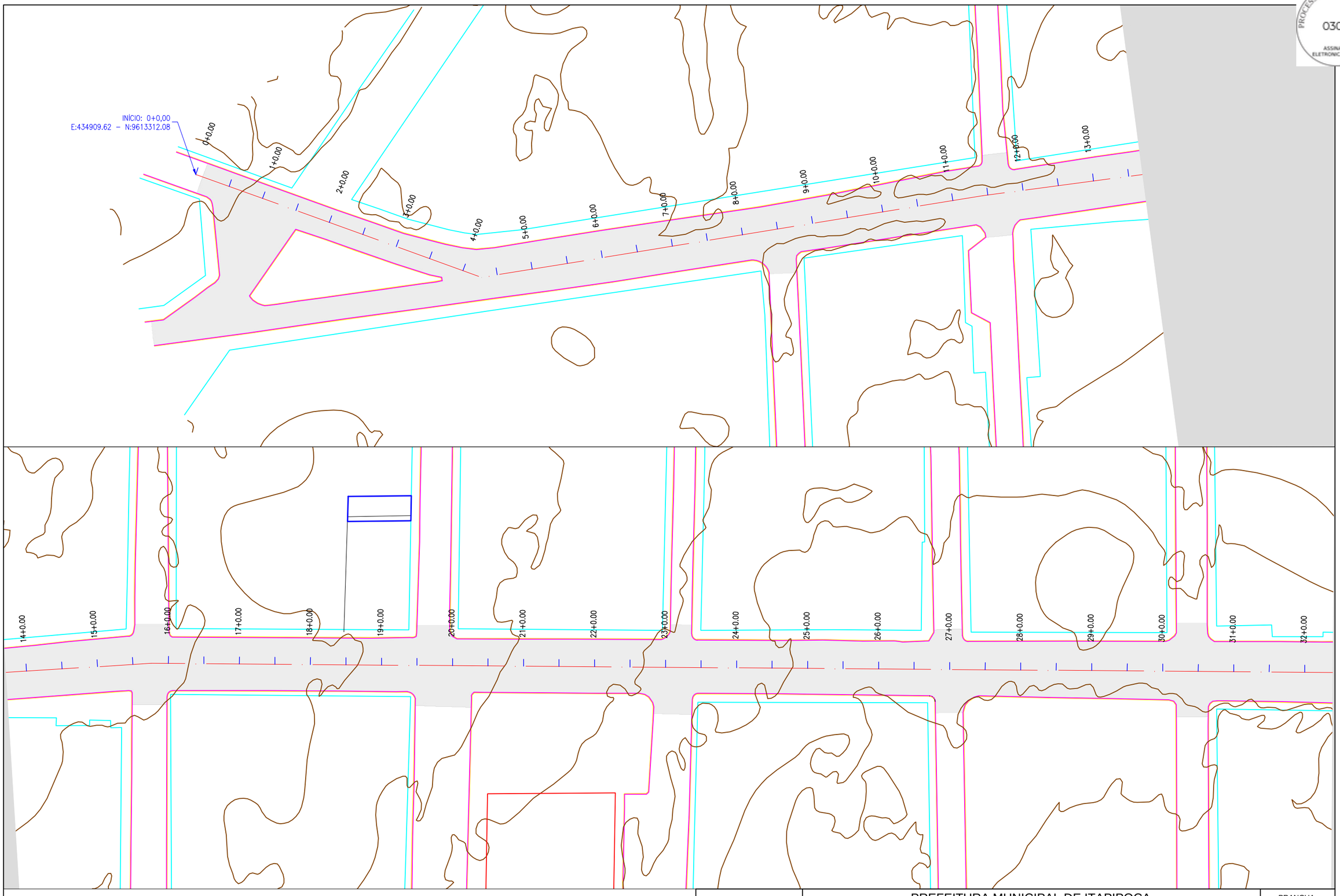
PAVIMENTO EM CBUQ

ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO:

- 2.302,34 M²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	PRANCHA: 1 / 01
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DA SEDE	
RUA OSVALDO CRUZ	ESCALA: 1/1000
PROJETISTA: -	
ARQUIVO: PAV.ASF_ITA_GEOM_RUA.OSVALDO_R0.DWG	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0307
ASSINADO ELETRONICAMENTE



LEGENDA:

PAVIMENTO EM CBUQ

ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO:

- 13.859,89 M²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DA SEDE

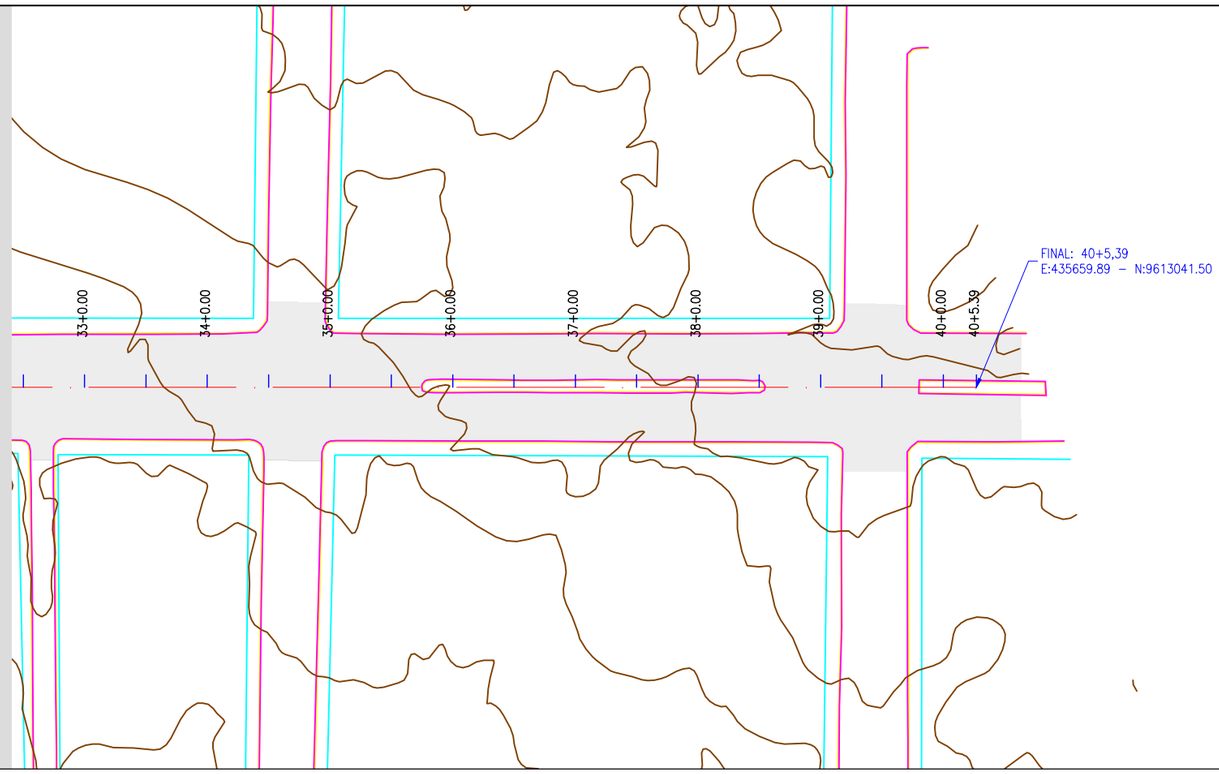
AV. ANASTÁCIO BRAGA

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	PAV.ASF_ITA_GEOM_AV.ANASTACIO_R0.DWG

PRANCHA: 1 / 02

ESCALA: 1/1000

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0308
ASSINADO ELETRONICAMENTE



LEGENDA:

PAVIMENTO EM CBUQ

ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO:

- 13.859,89 M²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DA SEDE

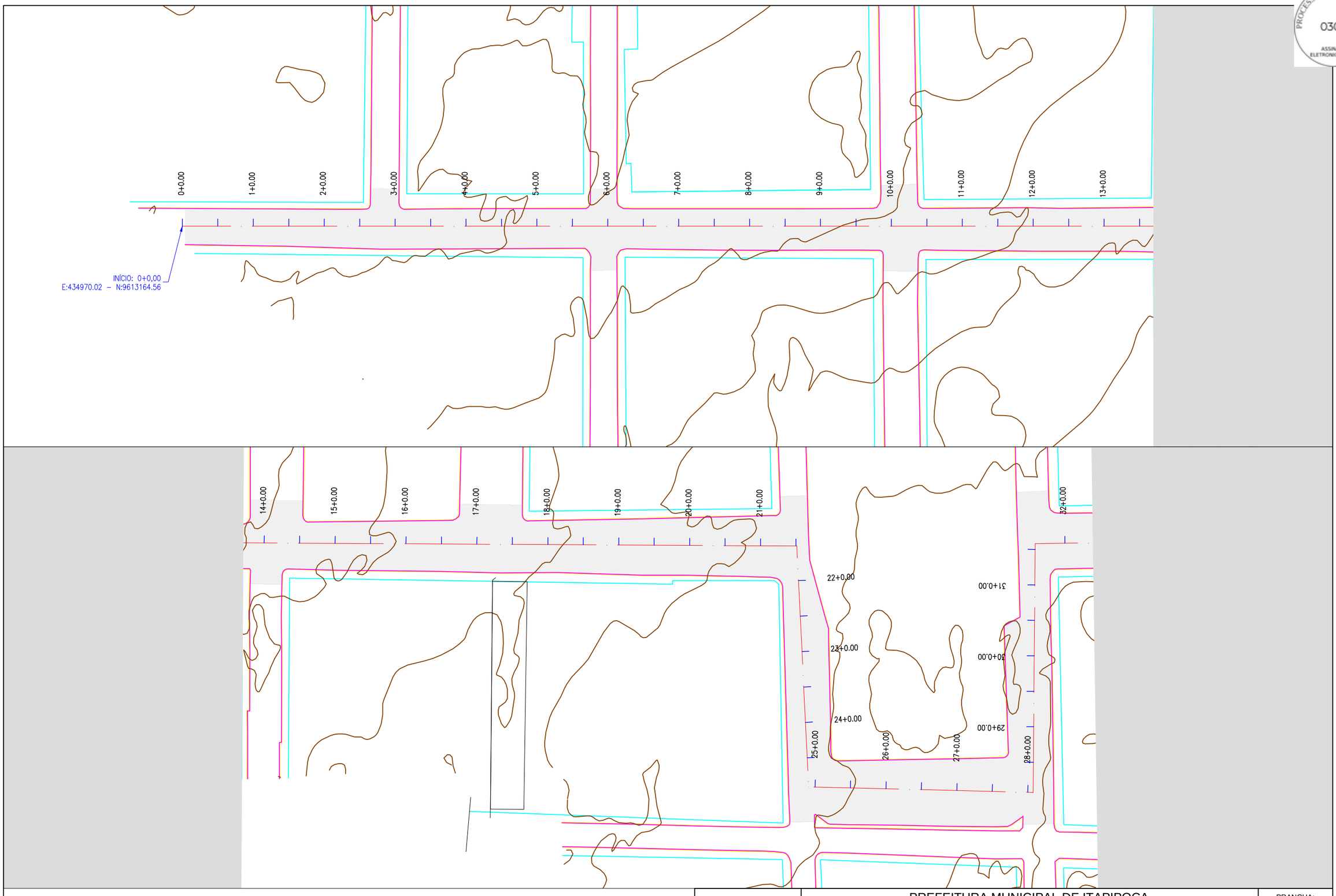
AV. ANASTÁCIO BRAGA

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	PAV.ASF_ITA_GEOM_AV.ANASTACIO_R0.DWG

PRANCHA: 2 / 02

ESCALA: 1/1000

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0309
ASSINADO ELETRONICAMENTE



LEGENDA:

PAVIMENTO EM CBUQ

ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO:

- 12.606,49 M²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DA SEDE

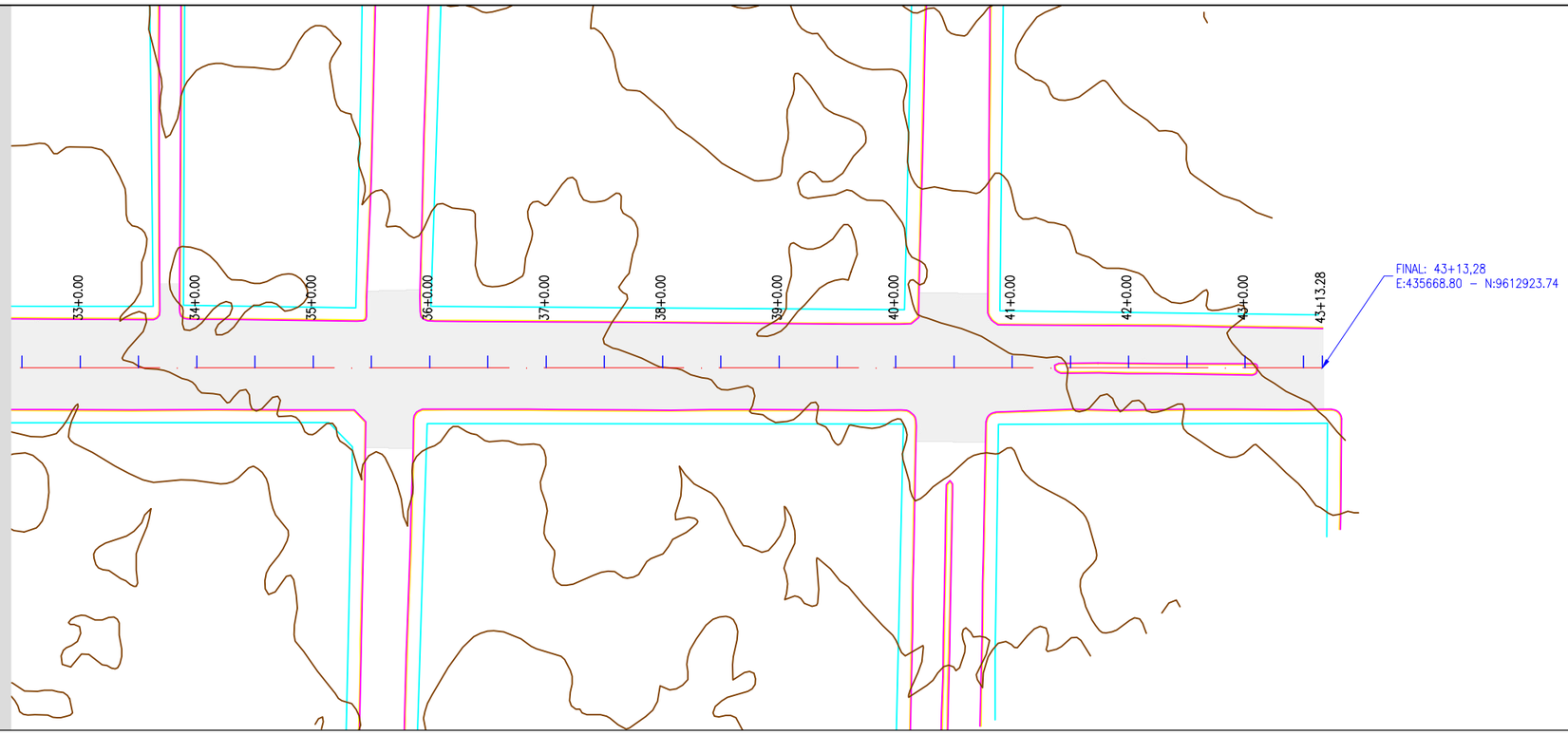
AV. DUQUE DE CAXIAS

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	PAV.ASF_ITA_GEOM_AV.DUQUE_R0.DWG

PRANCHA: 1 / 02

ESCALA: 1/1000

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0310
ASSINADO ELETRONICAMENTE



JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360

Assinado de forma digital por JOSE IRAM FERREIRA MOTA FILHO:06276518360
Dados: 2026.05.13 09:15:00 -03'00'

LEGENDA:

PAVIMENTO EM CBUQ

ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO:

- 12.606,49 M²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	PRANCHA: 2 / 02
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DA SEDE	
AV. DUQUE DE CAXIAS	ESCALA: 1/1000
PROJETISTA: -	
ARQUIVO: PAV.ASF_ITA_GEOM_AV.DUQUE_R0.DWG	