



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
C.N.P.J. 06.113.690/0001-71
PRAÇA GETÚLIO VARGAS, S/N - CENTRO
CEP N° 65.790.000

ANEXO XXVI

PROJETO BÁSICO



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

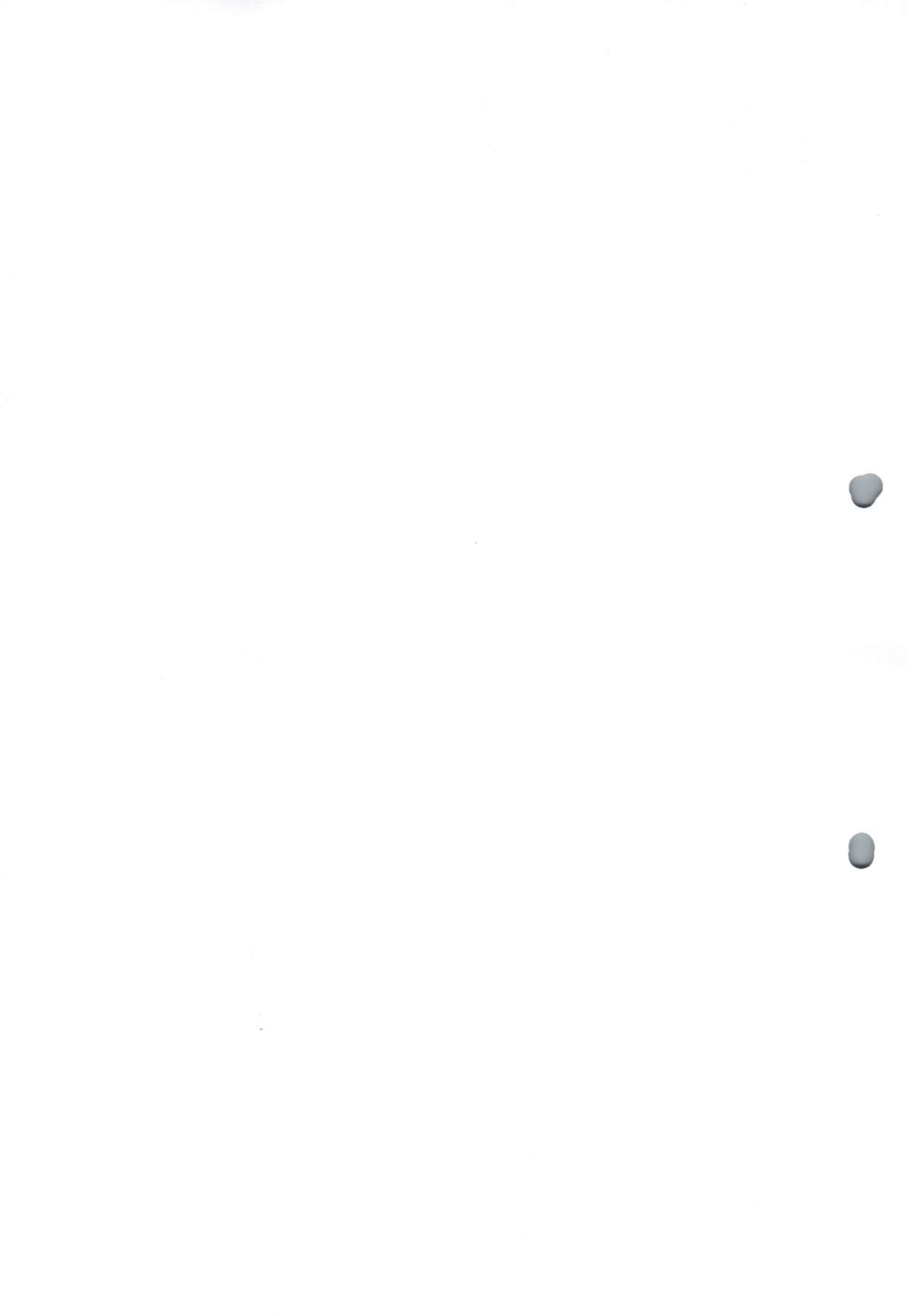
Nº da Proposta: 023316/2021

**MEMORIAL DESCRITIVO
&
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**GLEYCIANE
COSTA
OLIVEIRA:
61265878390**

Assinado digitalmente por GLEYCIANE
COSTA OLIVEIRA-61265878390
DN: CN=, OU=ICP-Brasil, OU=Secretaria
de Estado Federal do Brasil - RFB,
OU=RPB e CPF A1, OU=VALID, OU=AR
FACILID CERTIFICADORA DIGITAL,
OU=Protestad, OU=204227400187,
CN=GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA:
61265878390
Razão: Sou sou o autor desse documento
Localização:
Data: 2022-01-26 11:27:22

MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO – MA
2022





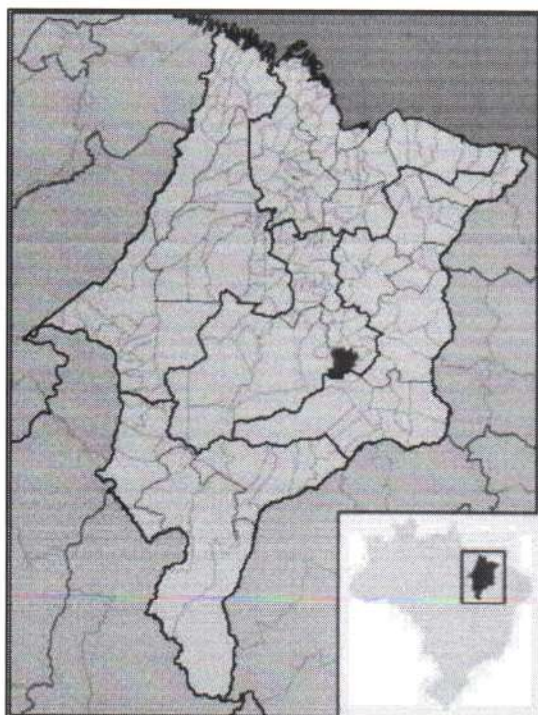
1. MUNICÍPIO: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

1.1 História

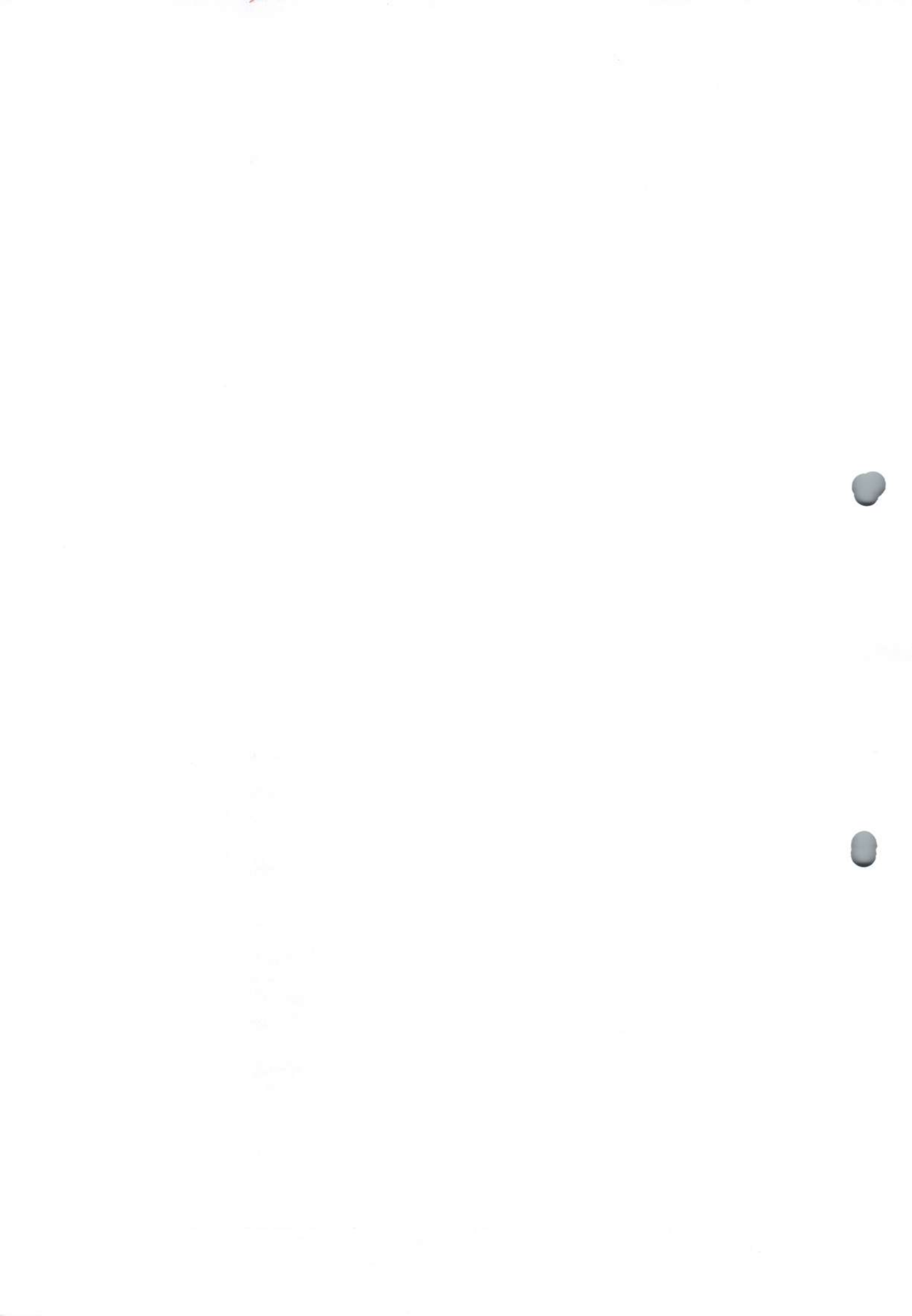
O lugar em que está instalada a sede do município foi descoberto em 1894 por José Tibúrcio Feio, que lá se fixou com sua família à beira de uma lagoa que passaria a ser conhecida como Lagoa do Zé Feio. Com água em abundância e terras bastante férteis, o povoado fundado pelo pioneiro cresceu rapidamente, em especial a partir de 1932, com a chegada de famílias nordestinas. Em 1940, pelo Decreto-Lei municipal Nº 15, de 20 de janeiro desse ano, passou à condição de distrito do município de Colinas, com denominação de Pucumã, que conservou quando de sua elevação à categoria de vila em 1947. A 24 de setembro de 1952, pela Lei Nº 756, tornou-se cidade e sede do município de São Domingos do Maranhão, com territórios desmembrados de Colinas e Presidente Dutra. Seu primeiro prefeito (nomeado) foi Aluizio Brandão.

1.2 Geografia

O Município de São Domingos do Maranhão - MA possui uma população de 24.630 hab. IBGE/2010



História	
Fundação	24 de setembro de 1952 (68 anos)
Aniversário	24 de setembro
Administração	
Prefeito(a)	Kleber Alves de Andrade ^[1] (Progressistas, 2021 – 2024)
Vereadores	13
Características geográficas	
Área total ^[2]	1 303,155 km ²
População total (Censo IBGE/2010 ^[3])	24 630 hab.
Densidade	18,9 hab./km ²
Clima	Tropical Úmido
Fuso horário	Hora de Brasília (UTC-3)
Indicadores	
IDH (PNUD/2000 ^[4])	0,595 — baixo
PIB (IBGE/2008 ^[5])	R\$ 115 594,594 mil
PIB per capita (IBGE/2008 ^[5])	R\$ 3 451,51





2. INTRODUÇÃO

As dificuldades de acesso para os que residem no interior dos municípios, e a falta dos serviços sociais básicos, de maneira geral, têm como principal consequência o aumento dos índices de mortalidade, dificuldade nos transportes agrícolas, coletivos e etc., deixando marcas de sofrimento e privações, com isso, retardando o desenvolvimento humano e a sua produtividade.

As populações que residem nas áreas dos municípios maranhenses, estão marcadas pela falta de transporte e de uma melhor via de acesso, pois de maneira geral os serviços de recuperação de caminho de acesso estão concentrados nas sedes municipais, e são operados de forma deficiente, com um grau de desperdício de recursos que beneficiam somente um número reduzido da população.

A pavimentação do trecho que tem como objetivo dotar as regiões beneficiadas de acesso eficiente, de modo que as mesmas se integrem às malhas rodoviárias do Estado e Município, é uma experiência bem-sucedida de programas que atendem a benefícios das comunidades carentes, contribuindo, portanto, para o desenvolvimento socioeconômico da Região.

Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 8.666 de 21.06.93 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar a pavimentação de 410,00 metros, como abaixo relacionada nos projetos, está localizado no município de São Domingos do Maranhão – MA.

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

As obras, objeto deste projeto básico, serão executadas mediante celebração de convênio a ser firmado entre a CODEVASF e a Prefeitura Municipal de São Domingos do Maranhão – MA, visando otimizar e agilizar a utilização dos recursos disponibilizados pelo Governo Federal.

3. JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica no Município de São Domingos do Maranhão – MA, uma vez que nesse sentido pouca coisa foi feita até este momento. O objetivo é



tornar a cidade melhor estruturada e organizada, proporcionando às famílias qualidade de vida. No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e a assistência técnica e social, pois não há nenhum tipo de revestimento na rua indicada no projeto. Onde nos períodos chuvosos há o surgimento de buracos e lama, dificultando a locomoção das famílias que ali vivem.

As vias urbanas de São Domingos – MA estão necessitando da execução de serviços de pavimentação, drenagem superficial e sinalizações. São observadas grandes dificuldades no deslocamento dos moradores, devido à péssima qualidade das ruas. Deve-se observar que a execução dessas obras, irão apresentar um ótimo retorno para os produtores e toda a população local.

4. SERVIÇOS À SEREM EXECUTADOS

Terraplenagem

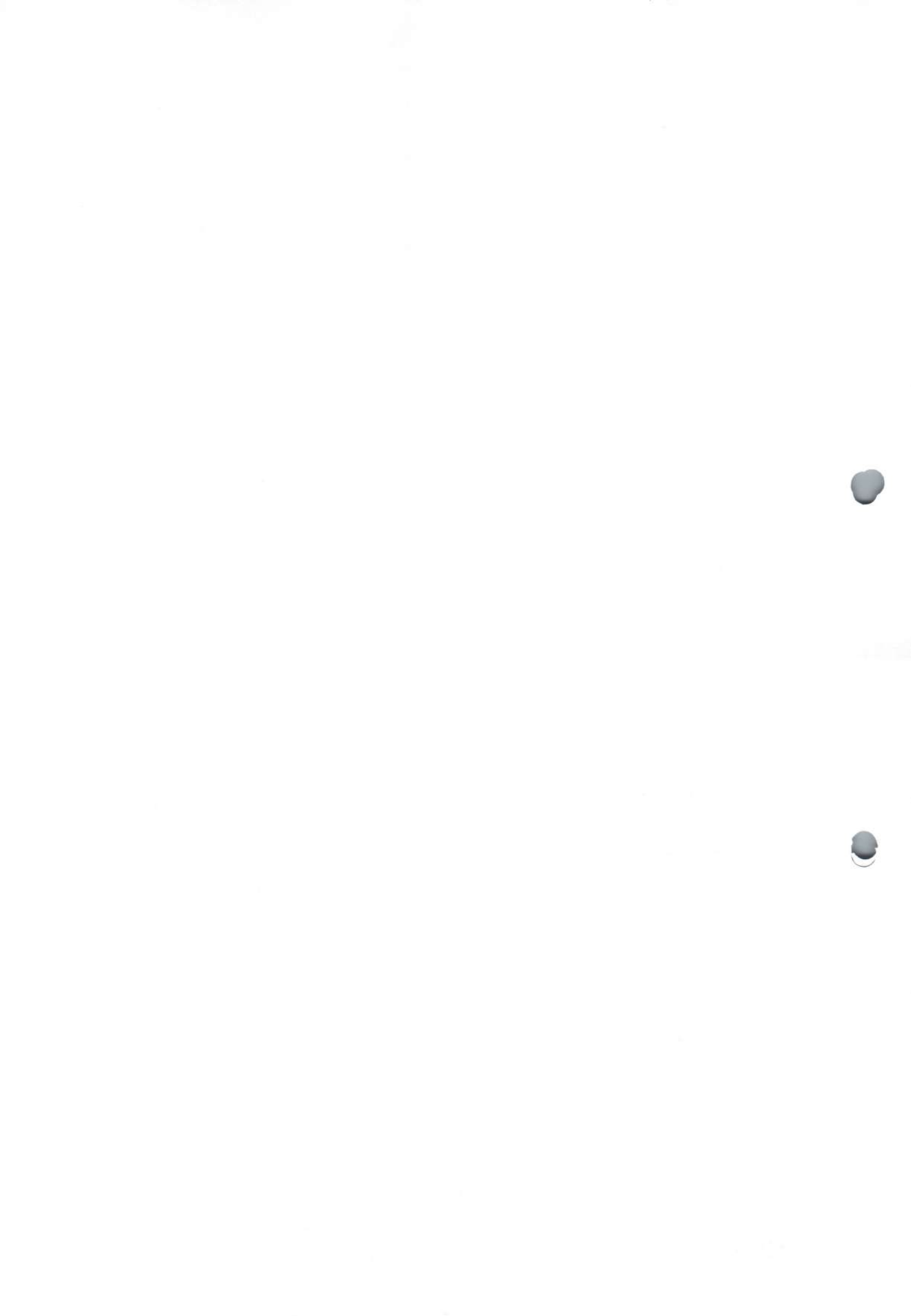
Definida a seção transversal da rodovia a ser melhorada e a espessura total da pavimentação asfáltica, o projeto de terraplenagem foi desenvolvido visando a determinação dos volumes de materiais a serem movimentados, a indicação dos locais de empréstimos e bota-fora, bem como a distribuição e orientação do movimento de terra, de modo a otimizar as distâncias de transportes e as interferências com o tráfego usuário.

Pavimentação

O projeto de pavimentação foi desenvolvido a partir dos resultados dos estudos realizados orientados desde o início no sentido de buscar a localização de materiais que permitissem a utilização, objetivando assim, a minimização dos custos de pavimentação.

Para a estrutura do pavimento foi dimensionado o seguinte:

- Revestimento em areia asfalto usinado a quente na pista de rolamento.
- As seções transversais adotadas possuem uma variação na pista de rolamento de 5,00 m de largura, revestido com uma capa em areia asfalto usinado à quente – A.A.U.Q, com 0,90cm dos dois lados com meio-fio e sarjeta, totalizando 5,90 de largura da via.
- Para a capa de rolamento, será adotado a areia asfalto usinado à quente – A.A.U.Q. com espessura de 5,00 cm na pista de rolamento.





Drenagem Superficial

Os componentes do sistema de drenagem superficial, considerados no projeto, são os seguintes:

- Meio fio de concreto;
- Sarjeta;

Para cada um desses dispositivos serão definidos os seguintes elementos:

- Seção transversal tipo;
- Itens de serviços, unidades e quantidades;
- Materiais a utilizar em cada caso.

O critério adotado na escolha de cada componente visou primordialmente, assegurar que as águas pluviais fossem devidamente captadas e encaminhadas para as calhas naturais de drenagem, evitando assim o início de um processo erosivo na plataforma da estrada ou nos taludes dos cortes e aterros.

Sinalização Vertical e Horizontal

O projeto contempla os serviços de sinalização horizontal e vertical necessários a segurança dos usuários da rodovia.

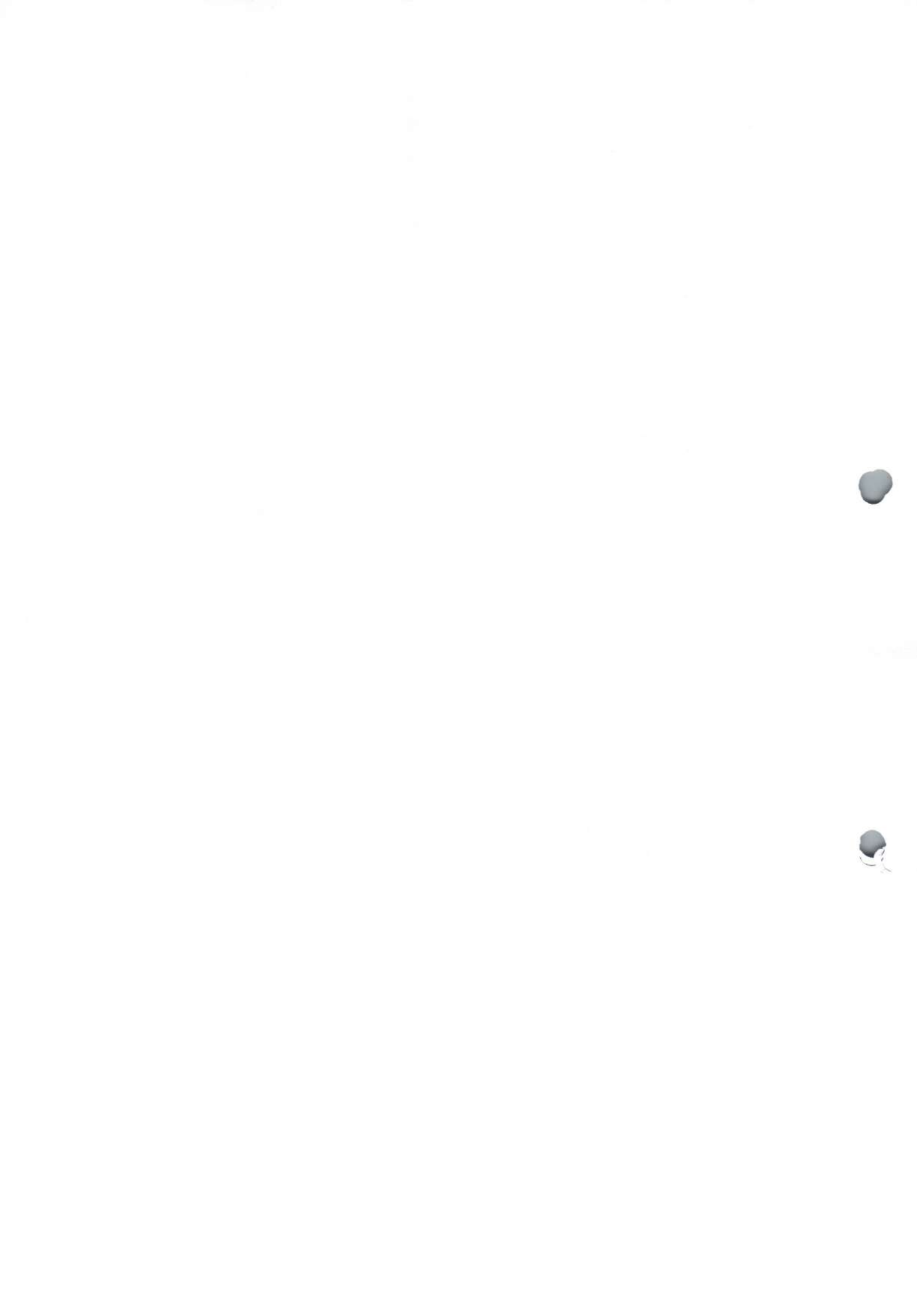
5. LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

A obra será executada na Via Urbana, no município de São Domingos – MA, de acordo com os locais definidos pelos técnicos da Prefeitura Municipal, juntamente com lideranças locais, de acordo com a demarcação topográfica do parcelamento dos imóveis e de acordo com os serviços levantados na vistoria técnica da área (levantamento expedito), e que resultaram nas plantas e planilhas orçamentárias em anexo.

6. CUSTO DAS OBRAS

O presente projeto básico foi estimado no montante de:

R\$ 355.000,00 (Trezentos e cinquenta e cinco mil reais).





7. PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para a realização completa das obras objeto deste Projeto Básico, estima-se o prazo de execução em 90 dias corridos.

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

8. IMPACTO AMBIENTAL

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

9. RESUMO DO PROJETO

No Projeto Básico de Pavimentação Asfáltica, onde será em Areia Asfalto Usinado à Quente (A.A.U.Q.) no município de São Domingos do Maranhão – MA, com extensão total de 410,00M, tais como:

- Terraplenagem;
- Pavimentação;
- Drenagem Superficial;
- Sinalização Vertical, Horizontal;
- Obras Complementares.

O conteúdo deste capítulo objetiva permitir ao licitante um conhecimento adequado do serviço a realizar. Assim, procurar-se-á indicar, para cada um dos grupos acima, os diferentes tipos de serviços, as soluções concebidas, os materiais a empregar, as distâncias médias de transporte, e todos os detalhes em cada serviços.

**10. ANEXOS DO PROJETO BÁSICO**

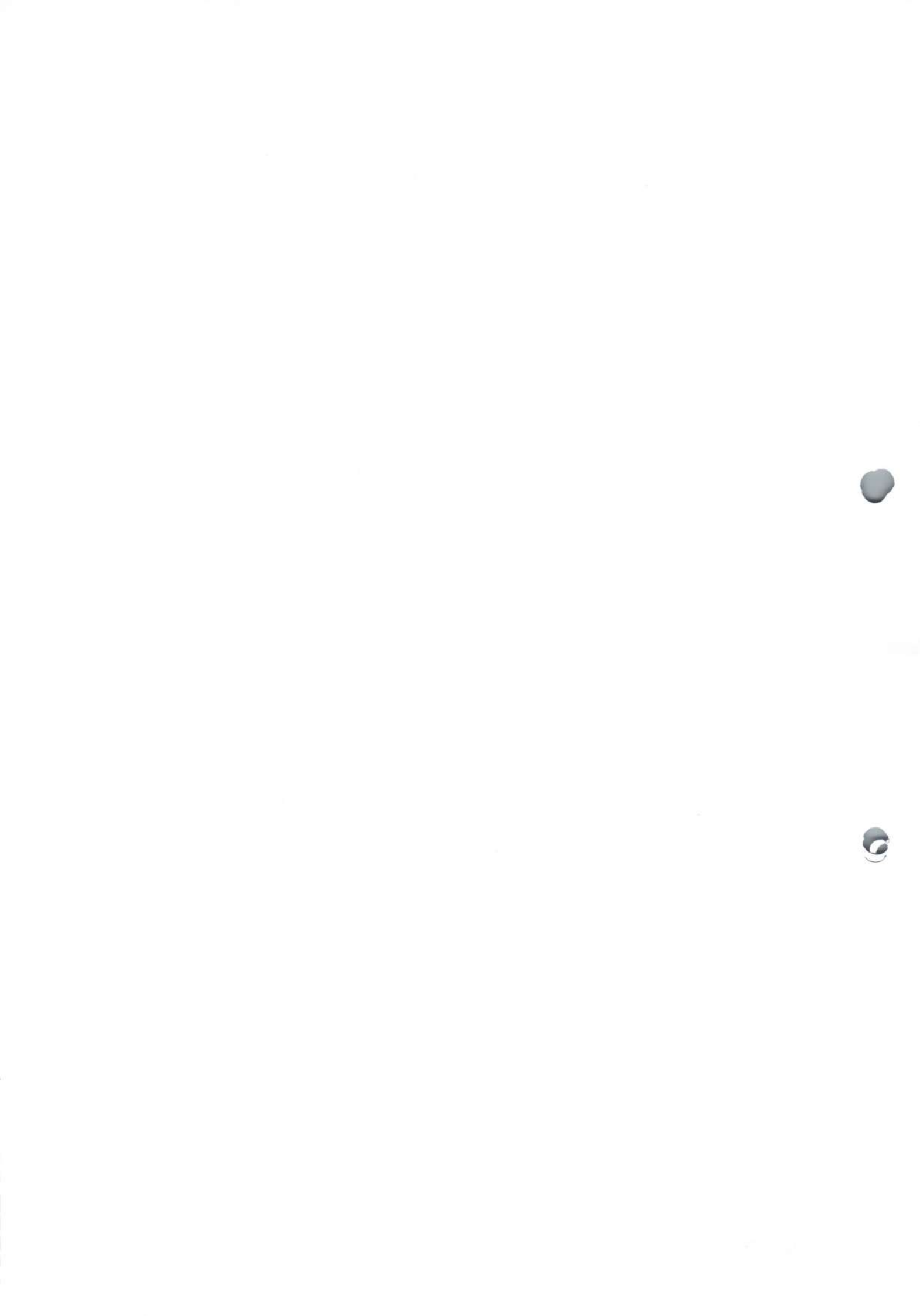
O presente projeto básico referente é composto pelos seguintes itens:

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

RESPOSÁVEL TÉCNICO

Gleyciane Costa Oliveira

Engenheira Civil – CREA: 112004519-3



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA****Obra:** Pavimentação Asfáltica em São Domingos – MA

- **Trecho:** Rua Nemias De Queiroz

Extensão: 410,00 Metros**Localização:** Sede do Município de São Domingos do Maranhão – MA**GENERALIDADES**

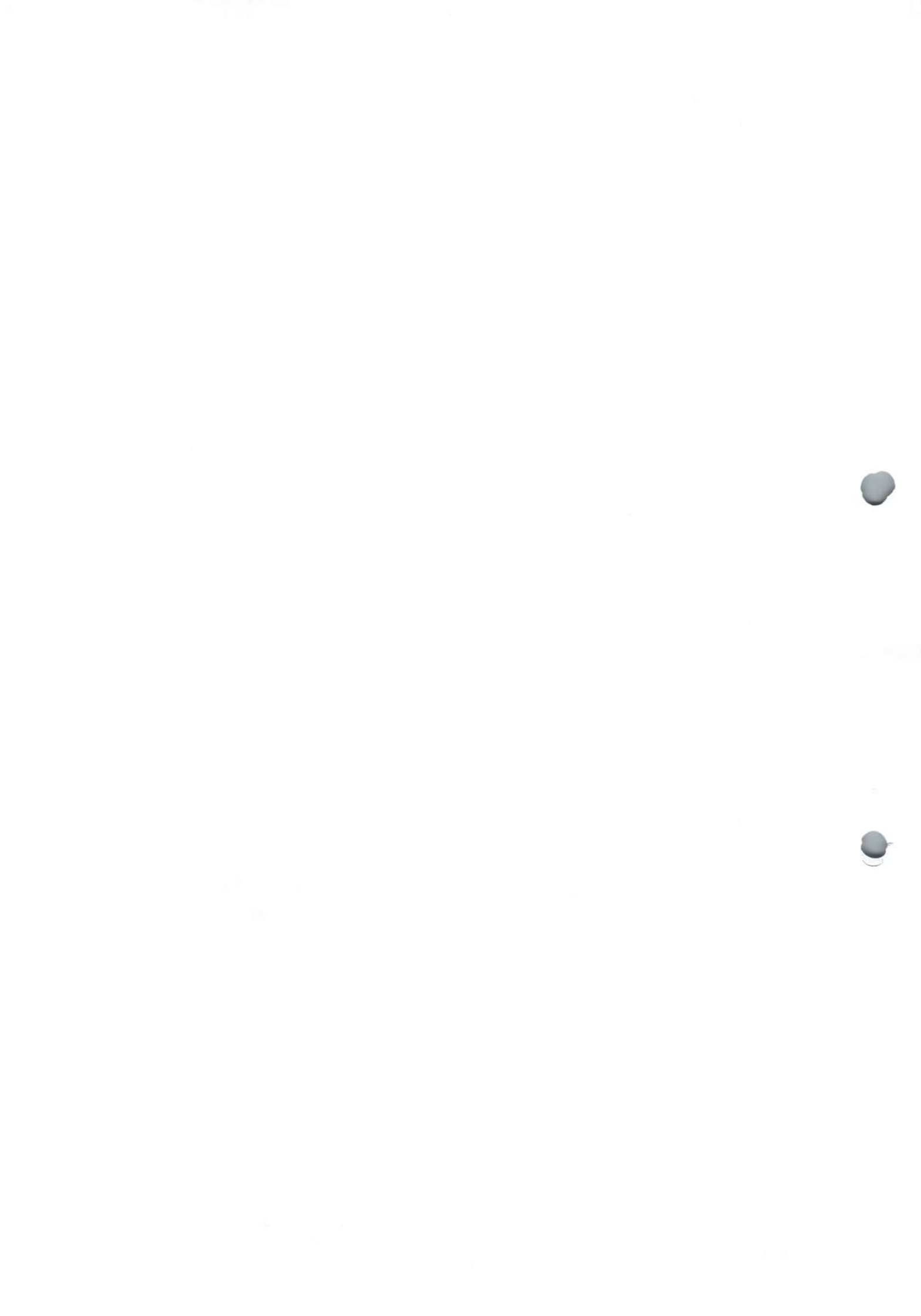
As especificações aqui prescritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pela CODEVASF, devendo ser aplicadas apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos, peça componente do projeto básico, quando da execução da obra.

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

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

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

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





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

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





CAPÍTULO II
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



1.0 ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

Deverá conter os elementos necessários e suficientes para a execução da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

A elaboração do projeto executivo será realizada por profissionais devidamente habilitados, contendo todos os detalhes construtivos, desenvolvido com base no projeto básico aprovado, que irá conter: plantas e projetos detalhados; especificações técnicas e planilhas orçamentárias.

Itens e suas características:

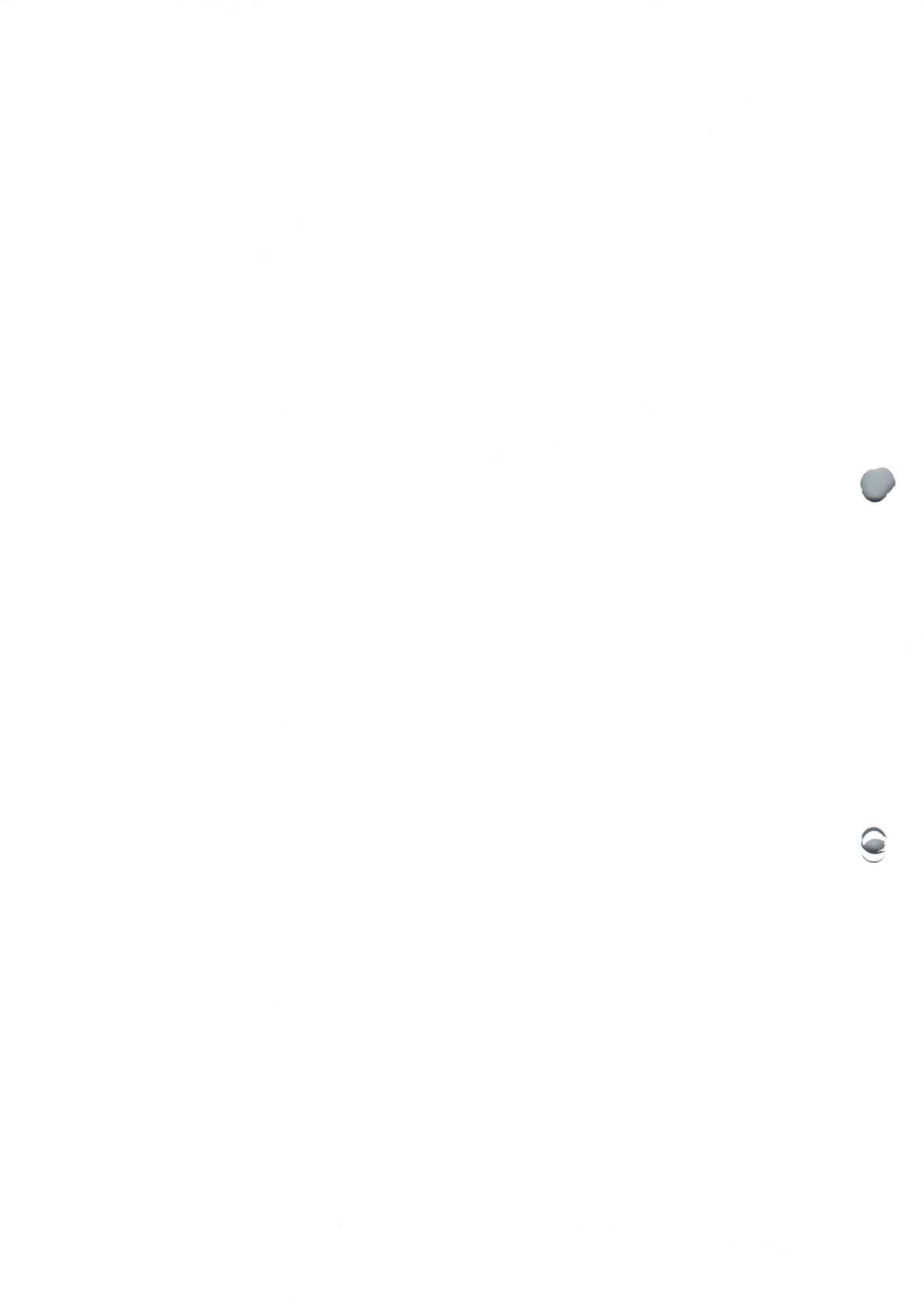
- Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares: Gerencia e desenvolve projetos de construções e reforma de empreendimentos. Acompanha cronograma físico-financeiro da obra, elabora orçamentos e realiza levantamento quantitativo de equipamentos, materiais e serviços;
- Topógrafo com encargos complementares: Realiza o levantamento topográfico, analisa os dados de campo, como altitude, latitude e longitude, faz o mapeamento de níveis, realiza medições, elabora e atualiza mapas e plantas.
- Auxiliar de topógrafo com encargos complementares: Exerce tarefas auxiliares de topografia, procedendo ao levantamento, anotação e cálculo de dados da área a ser demarcada bem como efetuar o desenho da área. Zela pela limpeza e conservação da aparelhagem topográfica. Utiliza recursos de informática.

Equipamentos e locomoção:

- Caminhonete cabine simples com motor 1.6 flex, câmbio manual, potência 101/104 cv, 2 portas;
- Óleo diesel, combustível comum;
- Locação de teodolito eletrônico, precisão angular de 5 a 7 segundos, incluindo tripé.

Critérios de medição e aceite:

O serviço de elaboração de projeto executivo será em un (unidade) e será quantificada de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas, considerando os serviços de mão-de-obra, equipamentos e locomoção da mão-de-obra.



***Metodologia de execução:***

- Deve ser feito a análise da estrada que será recuperada, incluindo os serviços topográficos, para que assim, possa ser iniciado a elaboração do projeto de fato;
- Engloba todo o detalhamento da obra em questão, como o desenvolvimento de plantas, cortes, tabelas de áreas, especificações de projeto, descrições dos serviços, nota de serviço, relatórios, assim como avaliação dos custos, métodos construtivos, prazos e execução.
- Deverá ser encaminhado ao canteiro de obras e aos demais profissionais que farão a compatibilização de seus projetos.
- Por fim, deverá ser encaminhado aos órgãos responsáveis pela aprovação do projeto.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**2.1 Administração da obra**

A contratada deverá manter na obra diariamente, engenheiro e encarregado de obras onde, deverão acompanhar a obra constantemente.

Itens e suas características:

- Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares: Gerencia e desenvolve projetos de construções e reforma de empreendimentos. Acompanha cronograma físico-financeiro da obra, elabora orçamentos e realiza levantamento quantitativo de equipamentos, materiais e serviços;
- Encarregado de obras com encargos complementares: Supervisiona colaboradores, leitura e execução de projetos, acompanha cronograma e medições de obras e controla equipamentos, contratação de serviços e matéria-prima.
- Auxiliar técnico / assistente de engenharia com encargos complementares: Auxilia o engenheiro na coordenação dos trabalhos fazendo levantamento do material em projetos, medições de empreiteiros e recebimentos de serviços. Elabora propostas técnicas e comerciais, a fim de definir o preço técnico e relatórios de acompanhamento dos projetos contratados pela engenharia.



**Equipamentos:**

Os equipamentos consistem apenas em itens manuais de escritório e de seus respectivos serviços, para que possa ser feita a averiguação dos serviços ao longo da obra, não sendo utilizado nenhum tipo de equipamento específico para realização desta tarefa.

Critérios de medição e aceite:

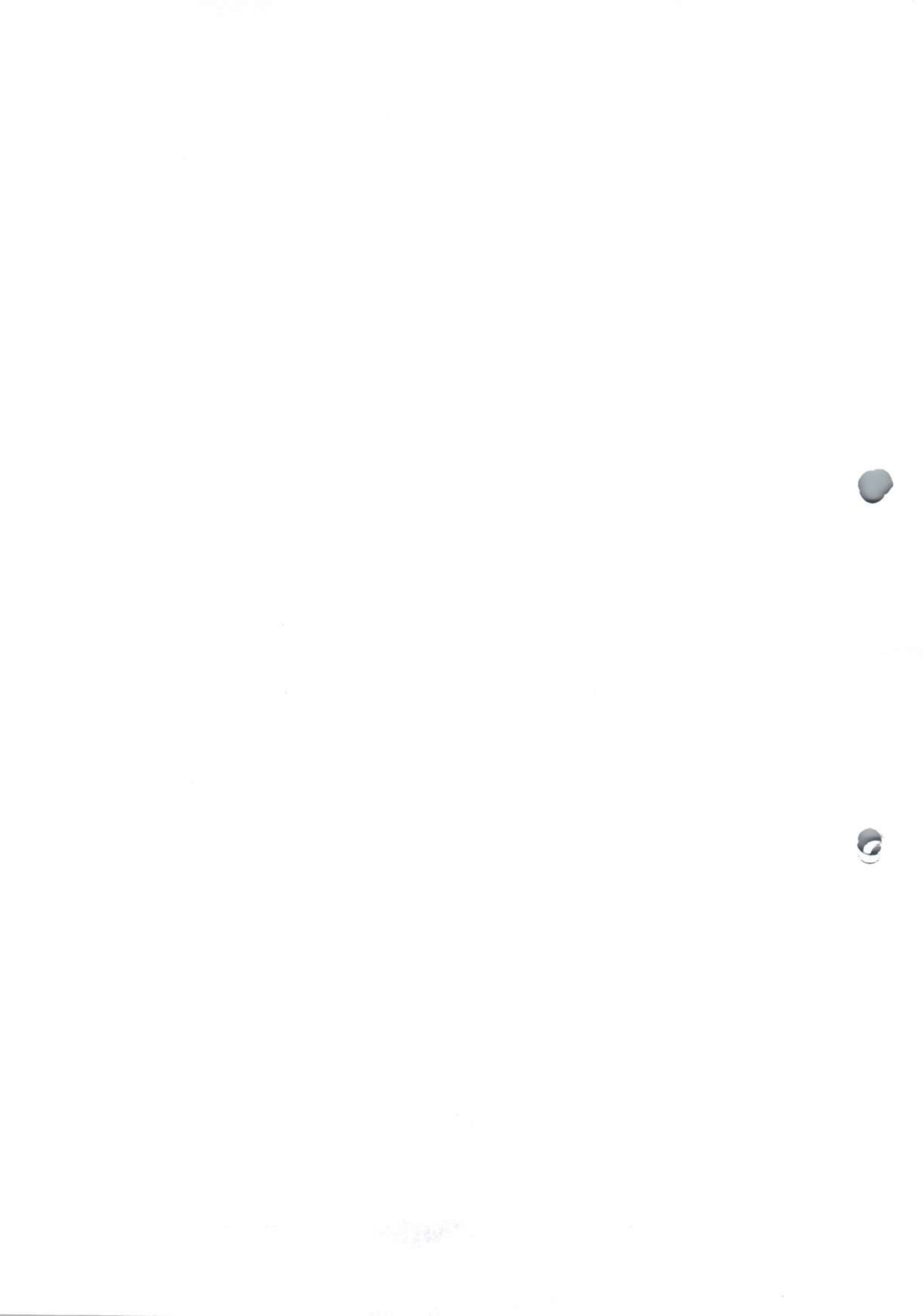
Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) – será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final do serviço o item será pago 100%.

$$\%AM = \frac{\text{Valor da Medição Sem AM}}{\text{Valor do Contrato Sem AM}}$$

Ressaltando que o pagamento do serviço Administração Local deve seguir o estabelecido no acordo 2622/2013 do TCU, que adota como critério de medição pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se ao pagamento deste item, com valor mensal fixo.

Metodologia de execução:

- Caberá ao engenheiro auxiliar da obra a compatibilização dos projetos e obra, esclarecendo as divergências e quando necessário, averiguar o uso adequado de equipamentos mínimos de segurança para cada atividade, de acordo com as normas de segurança vigentes.
- Todas as soluções necessárias deverão ser comunicadas à fiscalização da Contratante, sempre mediante aprovação.
- É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho.
- As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.





2.2 Placa de obra

Deverá ser providenciada a placa de identificação da obra conforme Figura 1, em chapa de aço galvanizado, nas dimensões de 2,50 x 5,00 m, constando verba de repasse, nome da obra, responsável técnico pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o seu registro no Conselho Regional, atividades específicas pelas quais o profissional é responsável, título, número da carteira profissional e região do registro do profissional, nome da empresa executora da obra, de acordo com o seu registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

Figura 1 – Placa de obra modelo CODEVASF



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



Fonte: Manual de uso da marca do GOVERNO FEDERAL – OBRAS, 2019

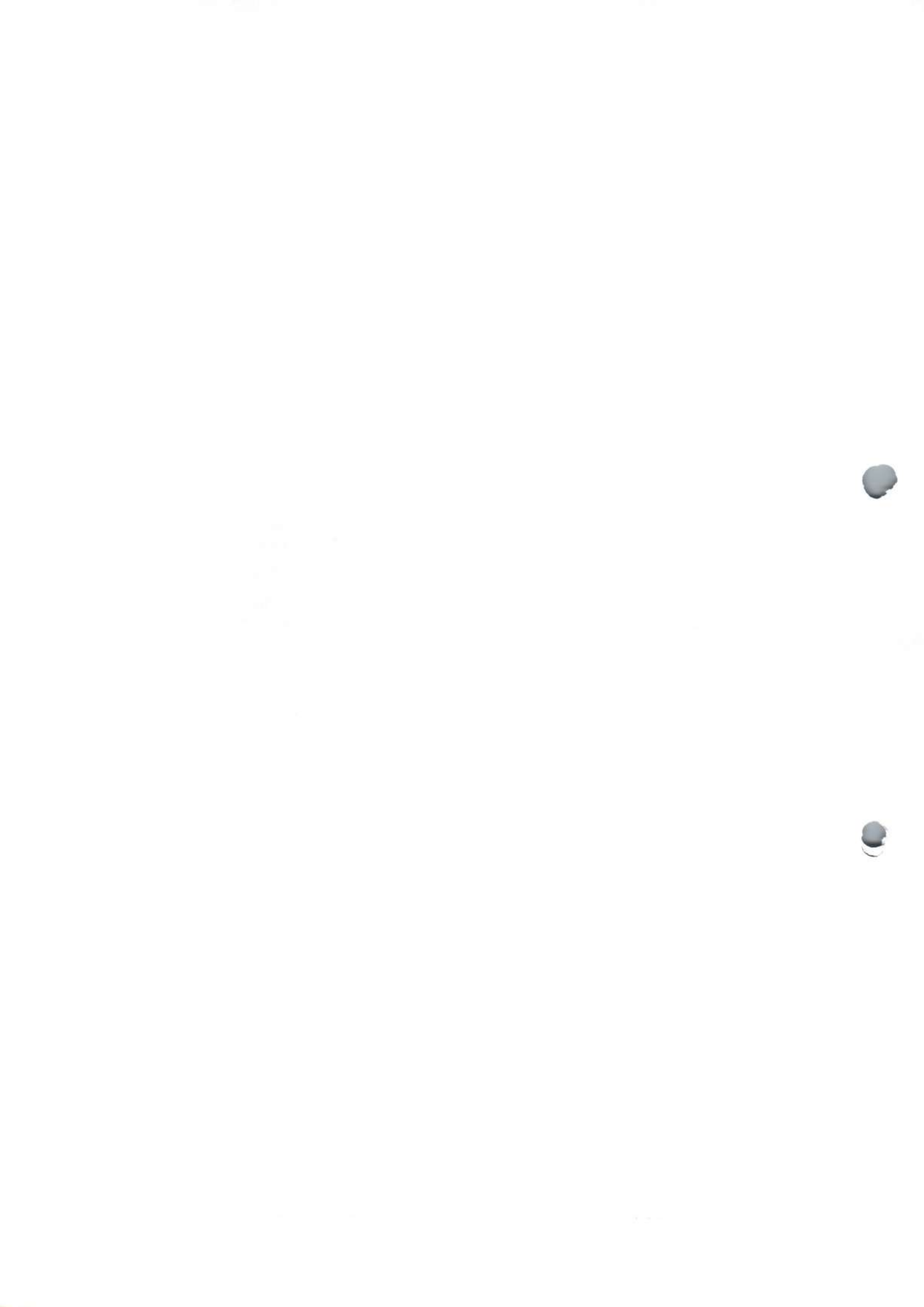
Itens e suas características:

- Servente com encargos complementares: auxilia na execução da escavação, coordenando as manobras dos equipamentos;
- Carpinteiro de formas com encargos complementares: Planeja trabalhos de carpintaria em, além de montar fôrmas metálicas, confeccionar fôrmas de madeira e painéis, construir andaimes e proteção de madeiras, assim como estruturas em madeira para telhado.

Equipamentos e materiais:

A execução das placas deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Poderão ser empregados:

- Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)





- Pontaleta de madeira não aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da região
- Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 x 7* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região
- Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m
- Equipamentos manuais.

Critérios de medição e aceite:

Será feita por metros quadrados referente a área da placa, levando-se em consideração o comprimento e a altura da placa que está sendo trabalhada.

Metodologia de execução:

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

2.3 Execução de depósito em chapa de madeira compensada

O barracão será executado nas dimensões de 3,00x3,00m², obedecendo-se o critério de ventilação e iluminação para cada m² de área construída, foram consideradas as seguintes técnicas construtivas:

- Fundação composta por baldrame de bloco de concreto (E=20cm);
- Fechamento das paredes em chapa de madeira compensada resinada (E=10mm);



- Pé direito de 2,5m;
- Piso em lastro de concreto não estrutural;
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm);
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica, com instalação de lâmpadas, luminárias e interruptores;
- Porta de ferro tipo veneziana;
- Janela de aço tipo basculante, fixação com argamassa, sem vidros, padronizada.

Itens e suas características:

- Servente com encargos complementares: auxilia na execução da escavação, coordenando as manobras dos equipamentos;
- Carpinteiro de formas com encargos complementares: Planeja trabalhos de carpintaria em, além de montar fôrmas metálicas, confeccionar fôrmas de madeira e painéis, construir andaimes e proteção de madeiras, assim como estruturas em madeira para telhado.
- Pedreiro com encargos complementares: Realiza trabalhos de alvenaria, concreto e outros materiais. Utiliza projetos e instrumentos para construir, reformar ou reparar as obras.

Equipamentos e materiais:

- Tabua de madeira 2A qualidade 2,5 x 30,0 cm (1x12) não aparelhada;
- Pilar de madeira não aparelhada;
- Viga de madeira aparelhada 6x12;
- Telha de fibrocimento ondulada 4mm 2,44 x 0,50m;
- Tabua de madeira 3A qualidade 2,5 x 30,0 cm não aparelhada;
- Brita;
- Cimento Portland;
- Pregos 18x27;
- Sarrafo de 1x4;
- Areia grossa - posto jazida;
- Chapa de compensado;
- Pregos 15x1

Critérios de medição e aceite:

O serviço de execução de depósito será medido em m² (metros quadrados), levando-se em consideração o comprimento e a altura da placa, que será em chapa de madeira



compensada e será quantificada de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

Metodologia de execução:

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

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

2.4 Mobilização e desmobilização de equipamento

Inclui todas as providências necessárias para a movimentação de equipamentos indispensáveis para a perfeita execução da obra.

Este deverá ser realizado segundo programa aprovado pela fiscalização, devendo existir uma relação dos equipamentos que serão utilizados.

Itens e suas características:

- Motorista de caminhão: Transporta materiais e produtos para diversos itinerários. Zela pela conservação e segurança dos veículos, providenciando limpeza, ajustes e reparos.
- Operador de máquinas pesadas: Prepara, ajusta e opera máquinas de produção. Garante a qualidade das máquinas por meio da realização de testes, frequência e padrões estipulados. Mantém a limpeza das máquinas e a organização do setor.

Equipamentos e materiais:

- Trator de esteiras com lâmina - 259 Kw;
- Trator agrícola - 77 Kw;
- Motoniveladora - 93 Kw;
- Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW com periculosidade;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 Kw;



- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW;
- Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 Kw;
- Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW;
- Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW;
- Escavadeira hidráulica sobre esteiras;
- Caminhão com guindauto.

Critérios de medição e aceite:

O serviço será em un (unidade). A mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos necessários à execução da obra deverão integrar a relação de custos classificados na categoria Despesas Indiretas, ficando, portanto, o seu pagamento distribuído nos preços dos serviços alocados na Planilha Orçamentária do Contrato.

Metodologia de execução:

- A desmobilização constituirá na retirada do canteiro da obra de todos os equipamentos usados pela construtora e só será iniciada após a autorização da fiscalização;
- Ao final da obra, a construtora deverá remover todo o equipamento, as instalações do acampamento, as edificações temporárias, as sobras de material e o material não utilizado, os detritos e outros materiais similares, de propriedade da construtora, ou utilizados durante a obra sob a sua orientação;
- Todas as áreas deverão ser entregues completamente limpas.

3.0 TERRAPLENAGEM**3.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m*****Itens e suas características:***

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

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

Equipamentos e materiais:

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes, com utilização de pás carregadeiras ou escavadeiras. Para o serviço manual, a equipe deverá estar devidamente protegida com EPI's (bota de couro, luvas e máscaras contra poeira.) e provida das ferramentas adequadas.

Critérios de medição e aceite:

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

Não serão pagas escavações em excesso, que ultrapassem as dimensões previstas em projeto ou nesta especificação, sem que sejam absolutamente necessárias.

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

Metodologia de execução:

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

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

3.2 Compactação de aterro a 100% do proctor normal**Itens e suas características:**

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

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

Equipamentos e materiais:

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



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

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

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

Critérios de medição e aceite:

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

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

A compactação será medida em m³, sendo considerado o volume de aterro executado de acordo com a seção transversal do projeto.

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

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

Metodologia de execução:

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

Descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide da terraplenagem. Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais procedentes de cortes ou empréstimos, destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente



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

Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica aparente máxima seca.

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

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

3.3 Regularização de subleito

Itens e suas características:

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

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

Equipamentos e materiais:

Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito.

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



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

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

Critérios de medição e aceite:

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

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

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

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

Metodologia de execução:

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

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

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



4.0 PAVIMENTAÇÃO

4.1 Imprimação com asfalto diluído

Itens e suas características:

Consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície de base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer. Tem como objetivo conferir coesão superficial, pela penetração do material betuminoso, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a base e o revestimento a ser executado.

Equipamentos e materiais:

Os materiais a serem utilizados deverão satisfazer às especificações em vigor e ser aprovados pela Fiscalização. Os ligantes betuminosos empregados na imprimação poderão ser:

- Asfalto diluídos, CM-30 e CM-70;
- Alcatrões, AP-2 a AP-6.

A escolha do ligante betuminoso adequado será feita em laboratório, em função da textura do material da base.

Equipamentos:

Para a varredura da superfície da base, serão usadas, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado. A distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade e forma uniformes.

Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construídos para este fim, deverão ser providos de dispositivos de aquecimento, dispendo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de ± 1 °C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual (“caneta”), para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição deverão ser do tipo “circulação plena”, com dispositivos de ajustamentos verticais e larguras variáveis, que permitam espalhamento uniforme.



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

Critérios de medição e aceite:

A imprimação será medida através da área efetivamente imprimada, em metros quadrados, de acordo com a seção transversal do projeto e verificando-se a Taxa de Aplicação de acordo com o tipo de ligante utilizado.

Metodologia de execução:

Após a perfeita conformação geométrica da base, será procedida a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto. Na ocasião da aplicação do ligante, a base deverá estar ligeiramente úmida, se for utilizado o CM-30. No caso de aplicação do CM-70, a base deverá estar seca. A seguir, será aplicado o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme.

A temperatura de aplicação será fixada para cada tipo de ligante betuminoso, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. Deverá ser imprimada a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista, executando-se a imprimação da pista adjacente, assim que a primeira for liberada ao tráfego.

O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego será condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias. A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, serão colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante betuminoso situe-se sobre elas. As faixas de papel serão retiradas a seguir.

Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deverá ser imediatamente corrigida.



4.2 Areia asfalto a quente - faixa A - areia comercial

Itens e suas características:

AAUQ - mistura executada a quente em usina apropriada, com características específicas composta de agregado mineral duado, material de enchimento (filer) e ligante betuminoso espalhada e comprimida a quente.

A Areia Asfáltica Usinada a Quente, pode ser empregado como revestimento, base, regularização ou reforço do pavimento.

Equipamentos e materiais:

Os materiais constituintes de Areia Asfáltica Usinada a Quente são agregados miúdos, materiais de enchimento filer e ligante betuminoso, os quais devem satisfazer estas especificações, os ligantes betuminoso podem ser empregados os seguintes ligantes betuminosos:

- cimento asfáltico de petróleo, CAP-30/45, CAP-50/60, CAP-85/100, CAP-150/200 (classificação por penetração), CAP-7, CAP-20 e CAP-40 (classificação por viscosidade);
- alcatrões tipos AP-12;

Os equipamentos indicados para este tipo de serviço são:

- Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW
- Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW
- Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW

Critérios de medição e aceite:

A areia asfáltica será medida onde possuir a capa de rolamento, em metros quadrados multiplicando sua espessura de 5,00cm e verificando-se o peso específico da areia, conforme orçamento em anexo.

Metodologia de execução:

O início da execução do pavimento deverá ocorrer depois de no mínimo sete dias após a execução da imprimação da base, caso tenha ocorrido passagem de veículos sobre a superfície imprimada ou aplicada uma camada de pó de brita sob a mesma, deverá ser aplicada uma pintura de ligação para devida aderência do pavimento nessa camada já existente.



Antes da aplicação dos procedimentos, todos os materiais devem ser checados se estão em temperaturas adequadas de acordo com o padrão de aplicação de cada procedimento. A temperatura da mistura asfáltica deve estar entre 75 e 150 SSF, "Saybolt-Furol", onde se faz uma temperatura recomendada entre 75 e 95 SSF.

Já para o ligante, recomenda-se que esteja entre 107°C e 177°C, pois acima dessa temperatura o ligante poderá acarretar em queima dos agregados do cimento asfalto, o qual este por sua vez deve está aquecido cerca de 10°C a 15°C superior a temperatura adotada para o ligante, sem ultrapassar os 177°C.

4.3 Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia pavimentada - AAUQ

Itens e suas características:

O material discriminado no item "4.2 – Areia asfalto a quente" será transportado por meio de caminhões basculantes.

Espalhamento e compactação de AAUQ

Equipamentos e materiais:

Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 188 kW

Metodologia de execução:

O transporte desse material deverá ser feito através de caminhões basculantes, os quais já foram mencionados anteriormente, até o local de aplicação da mistura. Estes veículos devem dispor de lona ou algum material aceitável para cobrir toda a mistura em sua caçamba, do local de produção até o local de aplicação, mantendo sob uma temperatura aceitável para aplicação. Antes do processo de distribuição, essa massa deverá passar por um processo de aferição de temperatura, para verificar se esta está em condições de correta aplicabilidade.

5.0 AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL

5.1 Aquisição de asfalto diluído tipo CM 30

Equipamentos e materiais:

A localização, distribuição e distâncias médias de transporte dos materiais a utilizar nas camadas de sub-base, base e revestimento, são indicadas na planilha



orçamentária. Onde está especificado no orçamento em “4.5 Transporte de asfalto diluído tipo CM 30”.

Critérios de medição e aceite:

Os itens de serviço, objeto de medição e pagamento são os que consta na planilha orçamentária.

5.3 Aquisição de CAP 50/70

Equipamentos e materiais:

A localização, distribuição e distâncias médias de transporte dos materiais a utilizar nas camadas de sub-base, base e revestimento, são indicadas na planilha orçamentária. Onde está especificado no orçamento em “4.6 Transporte de cap 50/70”

Critérios de medição e aceite:

Os itens de serviço, objeto de medição e pagamento são os que consta na planilha orçamentária.

6.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

6.1 Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira

Itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré-fabricadas.
- Guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra.
- Argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

**Equipamentos e materiais:**

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado.

Os equipamentos básicos necessários aos serviços, compreendem:

- Caminhão basculante;
- Caminhão de carroceria fixa;
- Betoneira ou caminhão-betoneira;
- Pá-carregadeira;
- Compactador portátil, manual ou mecânico;
- Ferramentas manuais, pá, enxada etc.

Crêterios de medição e aceite:

Utilizar o comprimento linear total em trecho curvo a ser assentadas guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para vias urbanas (uso viário), em valas.

Metodologia de execução:

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

6.2 Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho curvo, 30 cm base x 15 cm altura**Itens e suas características:**

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para a execução da sarjeta, tais como: montagem das formas, concretagem e desempenho
- das sarjetas.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para a execução da sarjeta.
- Concreto: material utilizado para execução da sarjeta.
- Fôrma: utilizado para conter o concreto e dar a forma à guia.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

**Equipamentos e materiais:**

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado.

Os equipamentos básicos necessários aos serviços, compreendem:

- Caminhão basculante;
- Caminhão de carroceria fixa;
- Betoneira ou caminhão-betoneira;
- Pá-carregadeira;
- Compactador portátil, manual ou mecânico;
- Ferramentas manuais, pá, enxada etc.

Critérios de medição e aceite:

Utilizar o comprimento linear total em trecho curvo de sarjeta de concreto, com dimensões 30 x 15 cm (base x altura).

Metodologia de execução:

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada.
- Instalação das formas de madeira.
- Lançamento e adensamento do concreto.
- Sarrafeamento da superfície da sarjeta.
- Execução das juntas

7.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

7.1 Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

7.2 Placa de identificação de ruas nas dimensões 45 x 20cm exceto suporte para fixação

**Itens e suas características:**

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

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

- Regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- Advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
- Indicar direções, localizações, ruas, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento

Equipamentos e materiais:

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

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

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

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

Crítérios de medição e aceite:

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



Em vias urbanas recomenda-se que as placas de “Parada Obrigatória” (R-1) seja, no mínimo, retrorrefletivas. E placas onde identificam a localização de cada rua.

Metodologia de execução:

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

7.3 Confecção de suporte metálico móvel para placa de identificação de ruas

Itens e suas características:

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

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

Equipamentos e materiais:

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

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

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

Metodologia de execução:

A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente à via, deve ficar a uma altura livre entre 3,20 e 3,70 metros, em relação ao solo.

As placas assim colocadas se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, assim como ficam livres do encobrimento causado pelos veículos.



8.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

8.1 Sinalização horizontal com tinta retro refletiva a base de resina acrílica

Itens e suas características:

É um subsistema da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias. Têm como função: organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação. Em casos específicos, têm poder de regulamentação.

Padrão de forma:

Contínua: são linhas sem interrupção pelo trecho da via onde estão demarcando, podem estar longitudinalmente ou transversalmente apostas à via.

Cores:

Branca: utilizada na regulação de fluxos de mesmo sentido; na delimitação de áreas de circulação, trechos de pistas destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; na marcação de faixas de travessias de pedestres, na pintura de símbolos e legendas, demarcar linha de retenção, regulamentar linha de transposição e ultrapassagem.

Marcas longitudinais:

As marcas longitudinais brancas contínuas são utilizadas para delimitar a pista (linha de bordo)

As marcas longitudinais brancas, seccionadas ou tracejadas, não têm poder de regulamentação, apenas ordenam os movimentos veiculares de mesmo sentido.



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

PREÇO TOTAL COM BDI

R\$ 355.000,00

CONTEÚDO:

COMPOSIÇÃO DO BDI
CONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
ORÇAMENTO SINTÉTICO
ORÇAMENTO ANALÍTICO
MEMÓRIA DE CÁLCULO
COMPOSIÇÕES AUXILIARES
CURVA ABC
ENCARGOS SOCIAIS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

**GLEYCIANE
COSTA
OLIVEIRA:**
61265878390

Assinado digitalmente por GLEYCIANE
COSTA OLIVEIRA 61265878390
DN: CN=GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA, OU=Secretaria de
Receita Financeira do Brasil - RFB, OU=RFB
e-CPF A1, OU=VALID, OU=AR FACILID
CERTIFICADORA DIGITAL,
OU=Presencial, OU=29422374000187,
CN=GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA,
61265878390
Razão: Eu sou o autor desse documento
Localização:
Data: 2022-01-26 11:25:25

GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/MA: 1120045193

São Domingos do Maranhão - MA
quarta-feira, 26 de janeiro de 2022

Cronograma Físico / Financeiro

I. Informações Gerais

Obra/Projeto:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

Proponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

Concedente:

CODEVASF

BDI:

24,23%

Local / Implantação:

RUA NEMIAS DE QUEIROZ NA SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS - MA

Data:

26/01/2022

Encargos Sociais:

112,90%(HORA) 70,87%(MÊS)

ITEM	DESCRIÇÃO	30 Dias	60 Dias	90 Dias	TOTAL COM BDI
META 01					
I	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	R\$ 10.339,81			R\$ 10.339,81
		100%			
META 02					
I	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 16.361,05	R\$ 12.270,79	R\$ 12.270,79	R\$ 40.902,63
		40%	30%	30%	
II	TERRAPLENAGEM	R\$ 3.471,27	R\$ 3.471,27		R\$ 6.942,53
		50%	50%		
III	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 25.400,46	R\$ 29.633,87	R\$ 29.633,87	R\$ 84.668,21
		30,00%	35,00%	35,00%	
IV	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	R\$ 45.150,27	R\$ 45.150,27	R\$ 22.575,14	R\$ 112.875,68
		40%	40%	20%	
V	DRENAGEM	R\$ 29.099,34	R\$ 33.949,23	R\$ 33.949,23	R\$ 96.997,80
		30,00%	35,00%	35,00%	
VI	SINALIZAÇÃO VERTICAL		R\$ 946,84	R\$ 946,84	R\$ 1.893,68
			50%	50%	
VII	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		R\$ 189,83	R\$ 189,83	R\$ 379,66
			50,00%	50,00%	
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO		30 Dias	60 Dias	90 Dias	PESO
CODEVASF		R\$ 129.272,20	R\$ 125.062,10	R\$ 99.015,70	99,5%
Prefeitura de São Domingos do Maranhão - MA		R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	0,5%
TOTAL		30 Dias	60 Dias	90 Dias	TOTAL
		R\$ 129.822,20	R\$ 125.612,10	R\$ 99.565,70	R\$ 355.000,00
		36,57%	35,38%	28,05%	100%

Planilha Orçamentária - Sintética

PREFEITURA DE
SÃO DOMINGOS
DO MARANHÃO



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

Proponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

BDI:

24,23%

Local / Implantação:

RUA NEMIAS DE QUEIROZ NA SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS - MA

Data:

26/01/2022

Encargos Sociais:

112,90%(HORA) 70,87%(MÊS)

META 01	R\$	10.339,81
1.0 ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	R\$	10.339,81
META 02	R\$	344.660,19
0 SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	40.902,63
2.0 TERRAPLENAGEM	R\$	6.942,53
3.0 PAVIMENTAÇÃO	R\$	84.668,21
4.0 AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	R\$	112.875,68
5.0 DRENAGEM	R\$	96.997,80
6.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL	R\$	1.893,68
7.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	R\$	379,66
VALOR TOTAL DA OBRA	R\$	355.000,00

Planilha Orçamentária - Analítica

PREFEITURA DE

SÃO DOMINGOS
DO MARANHÃO



I. Informações Gerais

Obra/Projeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

Local / Implantação: SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

Proponente: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA **Concedente:** CODEVASF **BDI:** 24,23% (NÃO DESONERADO)

Data ref: DENIT - SICRO 07/2021 // SINAPI 11/2021

Encargos Sociais: 112,90%(HORA) 70,87%(MÊS)

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	Peso (%)
1.0 ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO								
1.1	Elaboração de projeto executivo	und	1,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	R\$ 8.323,12	R\$ 10.339,81	R\$ 10.339,81	100,00%
							R\$ 10.339,81	100,00%
							R\$ 10.339,81	100,00%
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,50 m x 5,00 m)	m ²	12,50	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	R\$ 348,05	R\$ 432,38	R\$ 5.404,75	1,57%
1.2	Administração Local da Obra	mês	3,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	R\$ 5.500,00	R\$ 6.832,65	R\$ 20.497,95	5,95%
1.3	Mobilização e desmobilização de equipamentos	und	1,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	R\$ 4.426,97	R\$ 5.499,62	R\$ 5.499,62	1,60%
1.4	Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. Af_04/2016	m ²	9,00	SINAPI - 93584	R\$ 849,71	R\$ 1.055,59	R\$ 9.500,31	2,76%
							R\$ 40.902,63	11,87%
							R\$ 40.902,63	11,87%
2.0 TERRAPLENAGEM								
Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria -								
2.1	DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário	m ³	483,80	SICRO DNIT - 5502135	R\$ 3,74	R\$ 4,65	R\$ 2.249,67	0,65%
2.3	Regularização de subleito	m ²	2419,00	SICRO DNIT - 4011209	R\$ 0,83	R\$ 1,03	R\$ 2.491,57	0,72%
2.4	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m ³	483,80	SICRO DNIT - 5502978	R\$ 3,66	R\$ 4,55	R\$ 2.201,29	0,64%
							R\$ 6.942,53	2,01%
							R\$ 6.942,53	2,01%
3.0 PAVIMENTAÇÃO								
3.1	Imprimação com emulsão asfáltica	m ²	2.050,00	SICRO DNIT - 4011352	R\$ 0,34	R\$ 0,42	R\$ 861,00	0,25%
3.2	Areia asfalto a quente - faixa A - areia comercial	t	220,38	SICRO DNIT - 4011444	R\$ 123,09	R\$ 152,91	R\$ 33.698,31	9,78%
3.3	Transporte com caminhão basculante de 8m ³ - rodovia pavimentada - AAUC	txkm	46.830,75	SICRO DNIT - 5914336	R\$ 0,86	R\$ 1,07	R\$ 50.108,90	14,54%
							R\$ 84.668,21	24,57%
							R\$ 84.668,21	24,57%

Planilha Orçamentária - Analítica



I. Informações Gerais

Obra/Projeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

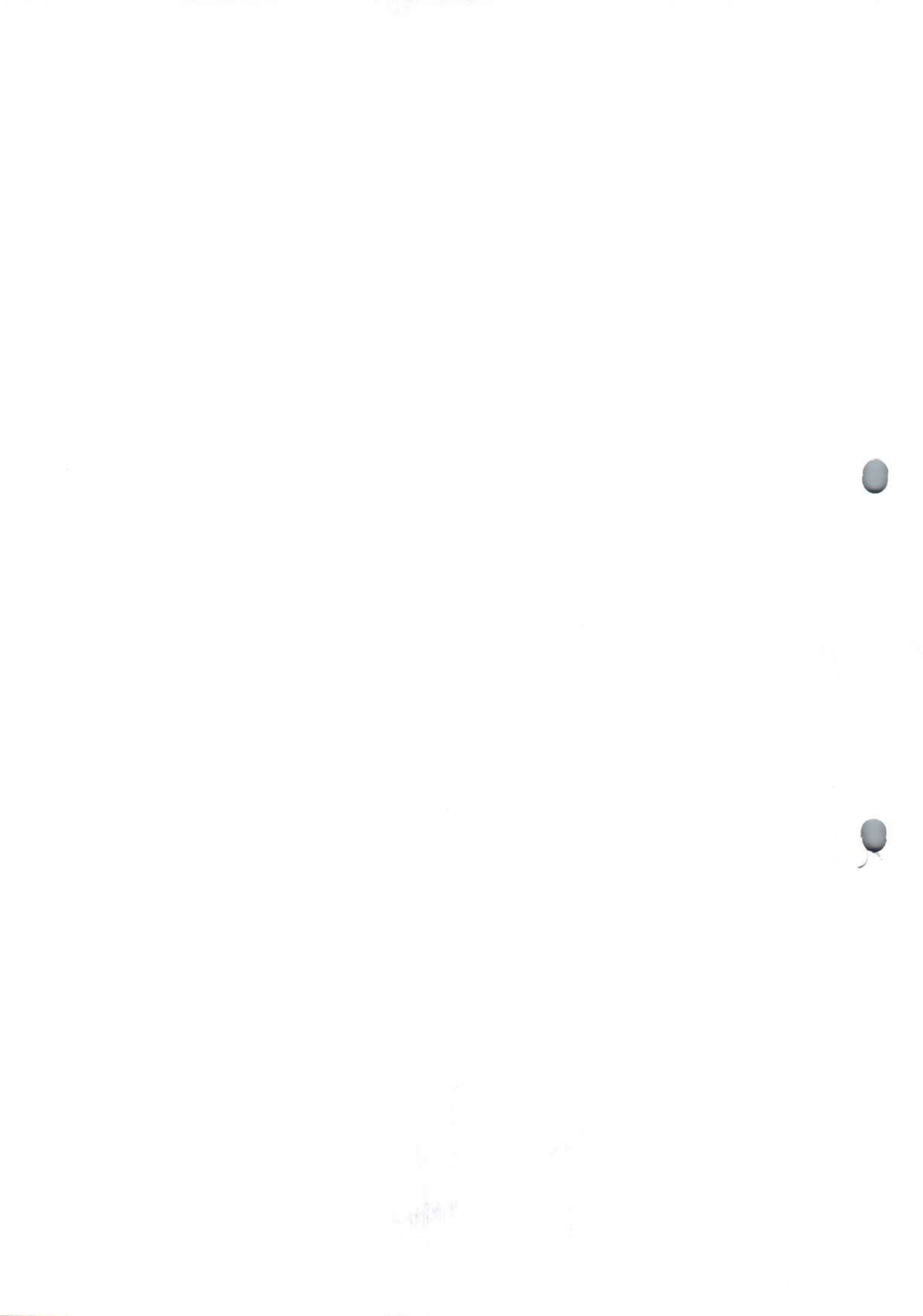
Local / Implantação: SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

Proponente: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA **Concedente:** CODEVASF **BDI:** 24,23% (NÃO DESONERADO)

Data ref: DENIT - SICRO 07/2021 // SINAPI 11/2021

Encargos Sociais: 112,90%(HORA) 70,87%(MÊS)

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	Peso (%)
4.0	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL						R\$ 112.875,68	32,75%
4.1	Aquisição de asfalto diluído tipo cm 30	t	0,82	EM ANEXO - ANP	Valor já com BDI 15% ---->	R\$ 7.477,00	R\$ 6.131,14	1,78%
4.2	Aquisição de cap 50/70	t	15,43	EM ANEXO - ANP	Valor retirado da DMT - AQUISIÇÃO(CT)=>	R\$ 6.324,13	R\$ 97.581,33	28,31%
4.3	Transporte de asfalto diluído tipo cm 30	txkm	0,82	EM ANEXO - ANP	Valor retirado da DMT - AQUISIÇÃO(CT)=>	R\$ 563,89	R\$ 462,39	0,13%
4.4	Transporte de cap 50/70	txkm	15,43	EM ANEXO - ANP	Valor retirado da DMT - AQUISIÇÃO(CT)=>	R\$ 563,89	R\$ 8.700,82	2,52%
5.0	DRENAGEM						R\$ 96.997,80	28,14%
5.1	Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	820,00	SICRO DNIT - 2003369	R\$ 51,29	R\$ 63,72	R\$ 52.250,40	15,16%
5.2	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 15 cm altura.	m	820,00	SINAPI - 94281	R\$ 43,93	R\$ 54,57	R\$ 44.747,40	12,98%
6.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL						R\$ 1.893,68	0,55%
6.1	Placa de identificação de ruas nas dimensões 45 x 20cm excluso suporte para fixação	und	2,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	R\$ 37,82	R\$ 46,98	R\$ 93,96	0,03%
6.2	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	2,00	SICRO DNIT - 5213466	R\$ 521,34	R\$ 647,66	R\$ 1.295,32	0,38%
6.3	Confeção de suporte metálico móvel para placa de identificação de ruas	und	2,00	SICRO DNIT - 5219546	R\$ 203,01	R\$ 252,20	R\$ 504,40	0,15%
7.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						R\$ 379,66	0,11%



Planilha Orçamentária - Analítica

PREFEITURA DE
SÃO DOMINGOS
DO MARANHÃO



I. Informações Gerais

Obra/Projeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

Local / Implantação: SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

Proponente: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA **Concedente:** CODEVASF **BDI:** 24,23% (NÃO DESONERADO)

Data ref: DENIT - SICRO 07/2021 // SINAPI 11/2021 **Encargos Sociais:** 112,90%(HORA) 70,87%(MÊS)

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Referência do Preço Unitário	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	Peso (%)
7.1	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. Af_05/2021	m	82,00	SINAPI - 102512	R\$ 3,73	R\$ 4,63	R\$ 379,66	0,11%
VALOR TOTAL DA OBRA COM BDI					R\$	META COM BDI (24,23%)	R\$	344.660,19
								355.000,00

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA
Local / Implantação:
RUA NEMIAS DE QUEIROZ NA SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS - MA

Proponente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA
Data:
26/01/2022

Encargos Sociais:
112,99%(C/OPA) 70,87%(MCS)
BDI:
24,23%
REFERÊNCIA:
DENIT SINCRE - 07/2021
SINAPI - 11/2021
Concedente:
CODEVASF

II. Informações do Projeto

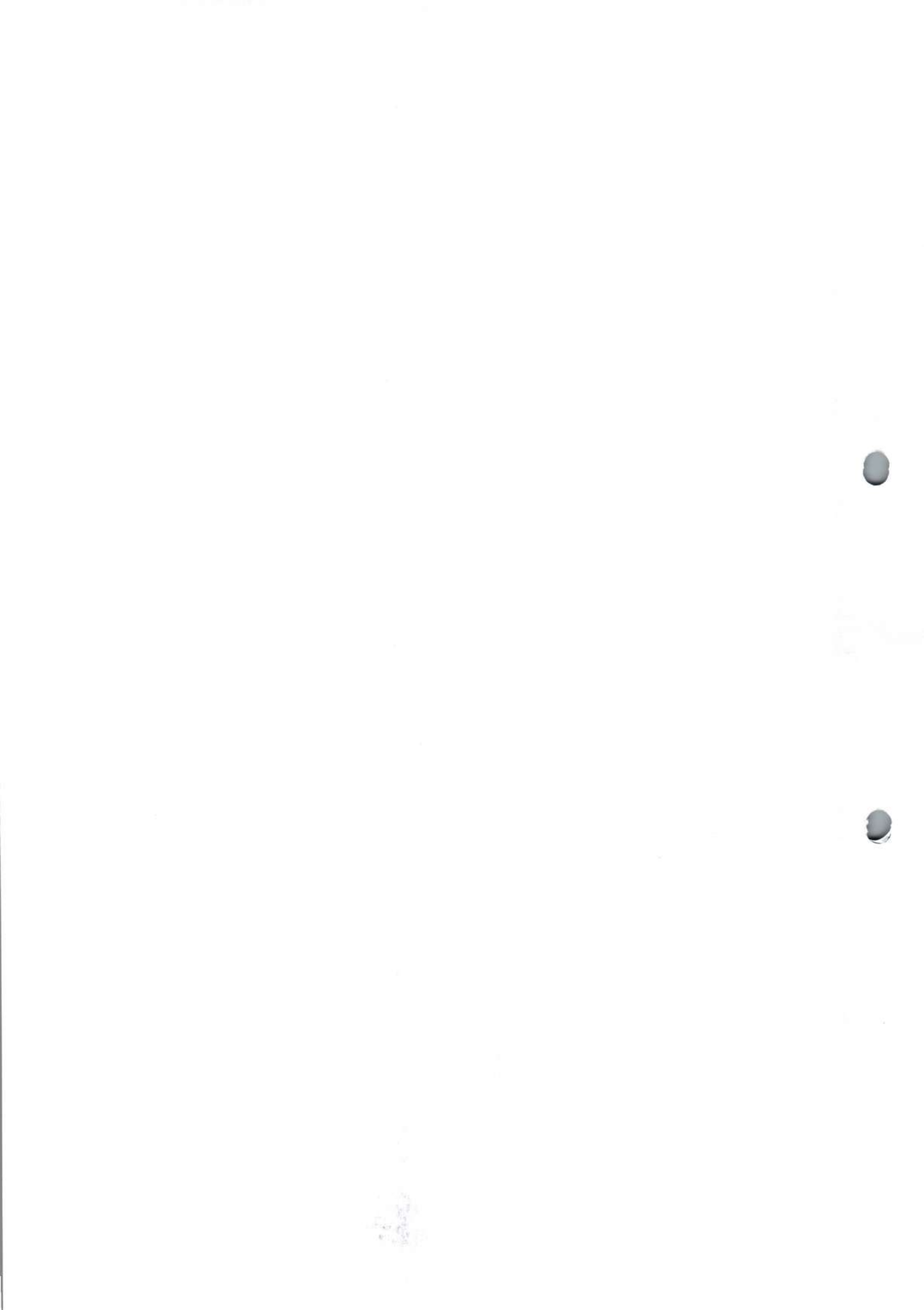
Extensão	Larg.	Area total
TRECHO: RUA NEMIAS DE QUEIROZ	410 (m)	2.419,00 m ²
Extensão Total →	410 (m)	

Largura de pavimentação com meio-fio e sarjeta → 6,00 m
Peso específico areia asfáltica → 2,15 t/m³
Base → 0,20 m

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADES													
			LARG	COMP	ALT	PROF	ESP	A	VOL	EMPOL.	PE	PESP	QUANT	ST	TOTAL	
1.0 ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO																
1.1	Elaboração de projeto executivo	und												1,00		1,00
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES																
1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,50 m x 5,00 m)	m ²		2,50	5,00									1,00		12,50
1.2	Administração Local da Obra	mês												3,00		3,00
1.3	Mobilização e desmobilização de equipamentos	und												1,00		1,00
1.4	Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. AF_04/2016	m ²	3,00		3,00											9,00
2.0 TERRAPLENAGEM																
2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário	m ³	5,90	410,00	0,20											483,80
2.3	Regularização de subleito	m ²	5,90	410,00												2419,00
2.4	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m ³	5,90	410,00	0,20											483,80
3.0 PAVIMENTAÇÃO																
3.1	Imprimação com emulsão asfáltica	m ²	5,00	410,00												2050,00
3.2	Areia asfalto a quente - faixa A - areia comercial	t	5,00	410,00	0,05									2,15	←-Densidade Areia Asfalto	220,38

VERIFICAR PLANILHA DE CUBAGEM EM ANEXO →

←-espessura média do asfalto



Planilha Orçamentária - composições



Obra/Projeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA
 Local / Implantação: SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA
 Proponente: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA Concedente: CODEVASF BDI: 24,23% (NÃO DESONERADO)
 Data ref: DENIT - SICRO 07/2021 // SINAPI 11/2021 Encargos Sociais: 112,90%(HORA) 70,87%(MÉS)

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

1.1 Elaboração do Projeto Executivo

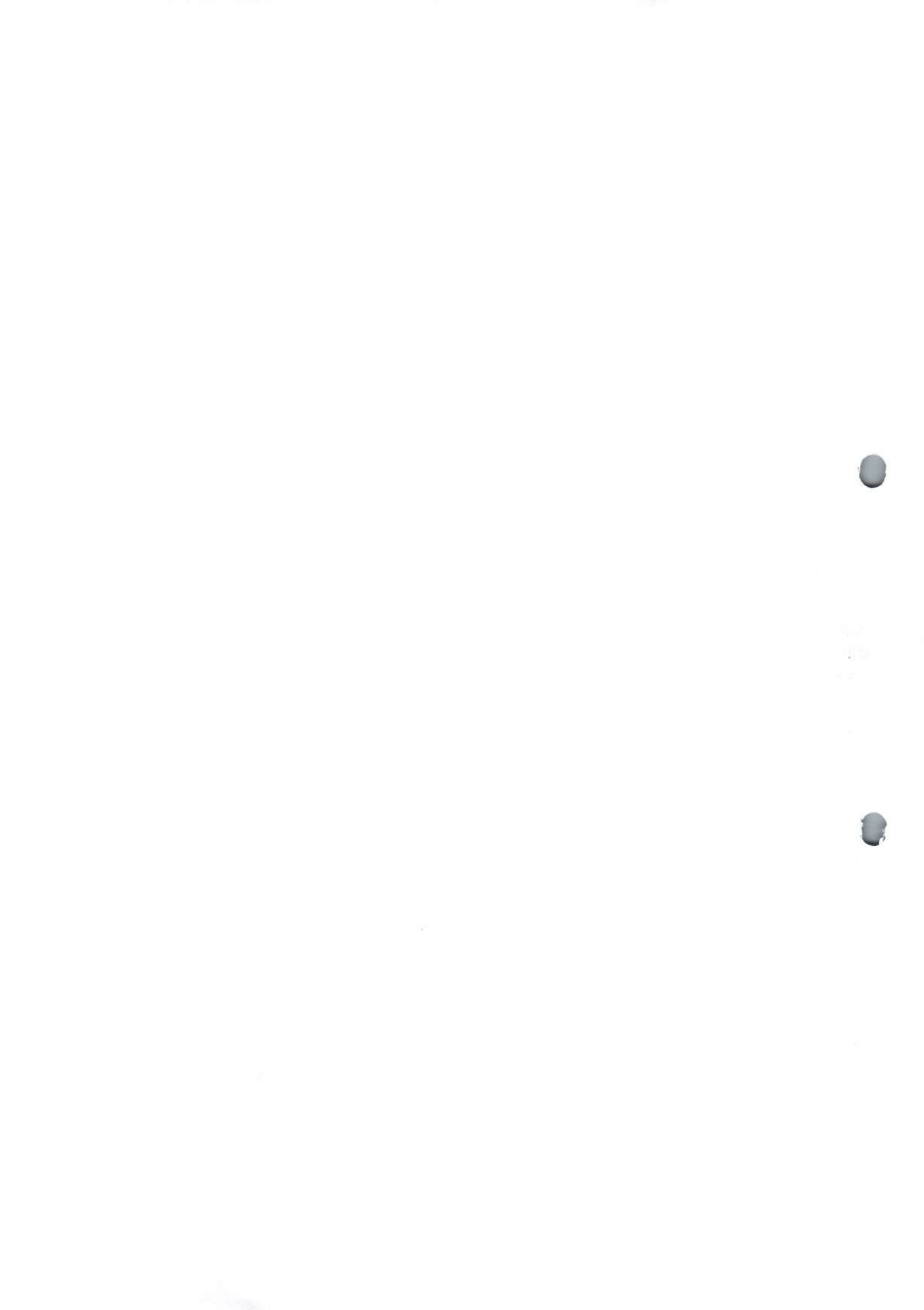
		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
						m ²			
MÃO-DE-OBRA									
SINAPI	93565	Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares (mensalista)			mês	0,10	R\$ 16.399,52	R\$ 1.639,95	
SINAPI	101390	Auxiliar técnico / assistente de engenharia com encargos complementares			mês	0,10	R\$ 3.894,62	R\$ 389,46	
SINAPI	94296	Topógrafo com encargos complementares			mês	0,19	R\$ 4.457,71	R\$ 858,38	
SINAPI	101389	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares			mês	0,20	R\$ 1.988,13	R\$ 397,63	
LOCOMOÇÃO									
SINAPI	92138	Caminhonete com motor a diesel, potência 180 cv, cabine dupla, 4x4 - chp diurno			h	58,00	R\$ 79,25	R\$ 4.596,50	
SINAPI-H	4221	Combustível - diesel			l	58,00	R\$ 5,41	R\$ 313,78	
EQUIPAMENTOS									
SINAPI-H	7247	Locação de teodolito eletrônico, precisão angular de 5 a 7 segundos, incluindo tripé			UN	56,63	R\$ 2,25	R\$ 127,42	
EQUIPAMENTO									
RESUMO DA COMPOSIÇÃO									
		MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	LOCOMOÇÃO				R\$ 8.323,12	
		3285,42	0,00	4910,28					
		127,42							

1.3 Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,50 m x 5,00 m)

		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
						m ²			
MÃO-DE-OBRA									
SINAPI	88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares			h	2,10	R\$ 19,44	R\$ 40,82	
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares			h	2,25	R\$ 14,73	R\$ 33,18	
MATERIAL									
SINAPI-H	4813	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m			UN	1,00	R\$ 225,00	R\$ 225,00	
SINAPI-H	4491	Pontalete de madeira não aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da região			m	4,00	R\$ 9,11	R\$ 36,44	
SINAPI-H	5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)			kg	0,25	R\$ 21,06	R\$ 5,27	
SINAPI-H	4417	Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angellim ou equivalente da região			m	1,00	R\$ 7,34	R\$ 7,34	
EQUIPAMENTO									
RESUMO DA COMPOSIÇÃO									
		MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO					
		74,00	274,05	0,00				R\$ 348,05	

1.2 Administração Local da Obra

		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
						Mês			
MÃO-DE-OBRA									
SINAPI	90777	Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares			h	45,20	R\$ 93,05	R\$ 4.205,42	
SINAPI	90776	Encarregado de obras com encargos complementares			h	49,00	R\$ 26,42	R\$ 1.294,58	
EQUIPAMENTO									
RESUMO DA COMPOSIÇÃO									
		MATERIAL	LOCOMOÇÃO						



Planilha Orçamentária - composições



Obra/Projeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA
 Local / Implantação: SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA
 Proponente: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA Concedente: CODEVASF BDI: 24,23% (NÃO DESONERADO)
 Data ref: DENIT - SICRO 07/2021 // SINAPI 11/2021 Encargos Sociais: 112,90%(HORA) 70,87%(MÊS)

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Item	Descrição	SICRO	Quant	Nº viagens	Horas de Viagem	Horas de Descanso	R\$	PREÇO TOTAL R\$
10	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	SICRO E9665	1,00	2,00	0,50	50,00	274,87	197,91
11	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 Kw	SICRO E9665	1,00	2,00	1,00	50,00	274,87	398,56
12	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	SICRO E9665	1,00	2,00	0,33	50,00	274,87	131,94

Item	MÃO DE OBRA	QUANT	Nº viagens	Horas de Viagem	Horas de Descanso	R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	P9956 Motorista de caminhão	3,00	2,00	0,72	0,40	30,75	206,65
2	P9845 Operador de máquinas pesadas	9,00	2,00	0,72	0,40	27,13	546,94
RESUMO DA COMPOSIÇÃO		SERV. TERCEIRO		CUSTO TOTAL			
		0,00		R\$ 4.426,97			

Hora	KM
1H	50
0,72	36,20

<--Distância da Sede do Município de São Domingos - MA à Presidente Dutra - MA

6.1 Placa de identificação de ruas nas dimensões 45 x 20cm excusso suporte para fixação

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		und	
MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	QTD	CUSTO TOTAL
SINAPI 88316 Servente com encargos complementares		2,00	29,46
MATERIAL		QTD	CUSTO TOTAL
SINAPIH 11057 Parafuso rosca soberba zincado cabeça chata fenda simples 4,8 x 40 mm (1.1/2 ")		2,00	0,34
SINAPIH 4343 Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela		2,00	8,02

RESUMO DA COMPOSIÇÃO		CUSTO TOTAL	
EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	SERV. TERCEIRO	R\$
0,00	29,46	0,00	37,82

CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

Obra/Projeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA
 Local / Implantação: SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA
 Proponente: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA Concedente: CODEVASF BDI: 24,23% (NÃO DESONERADO)
 Data ref: DENIT - SICRO 07/2021 // SINAPI 11/2021 Encargos Sociais: 112,90%(HORA) 70,87%(MÊS)

DMT

DESCRIÇÃO	DISTÂNCIA (km)
DMT FORTALEZA (CE) ATÉ SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO (MA)	835,00

Índice de reajustamento IGP-DI Pavimentação=

Julho2014 = 270,237
 Dezembro 2021 = 456,171

FC= $I-10/10+1,00$

FC =	1,68804
------	---------

Custo transporte (CT)	
Rodovia pav. (RP)	835,00
Rodovia não pav. (RNP)	0
Rodovia Leito Natural (LN)	0
Índice de reajuste	1,68804
BDI (%)	15
ICMS (%)	18

$$CT = 26,939 + (0,253 * RP) + (0,299 * RNP) + (0,412 * LN) * FC * (1 + BDI/100) / (1 - 9ICMS/100)$$

CT = **563,89**

Aquisição do CM-30 = (valor do material (tabela ANP)*1000/0,82)+BDI de 15,00%	R\$ 5,09	valores da região nordeste de novembro de 2021
Aquisição do RR-2C = (valor do material (tabela ANP)*1000/0,82)+BDI de 15,00%	R\$ 2,82	valores da região nordeste de novembro de 2021
Aquisição do CAP 50 70 = (valor do material (tabela ANP)*1000/0,83)	R\$ 3,70	valores da região nordeste de novembro de 2021

	sem BDI Dif.	com BDI Dif.	
CM-30 =	R\$ 6.501,74	R\$ 7.477,00	Cotação ANP
RR-2C =	R\$ 4.861,74	R\$ 5.591,00	Cotação ANP
CAP-50 70 =	R\$ 5.499,24	R\$ 6.324,13	Cotação ANP

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS - ANP
 Referência: novembro/2021 - NORDESTE

PLANILHA DE CUBAGEM

PREFEITURA DE

SÃO DOMINGOS
DO MARANHÃO

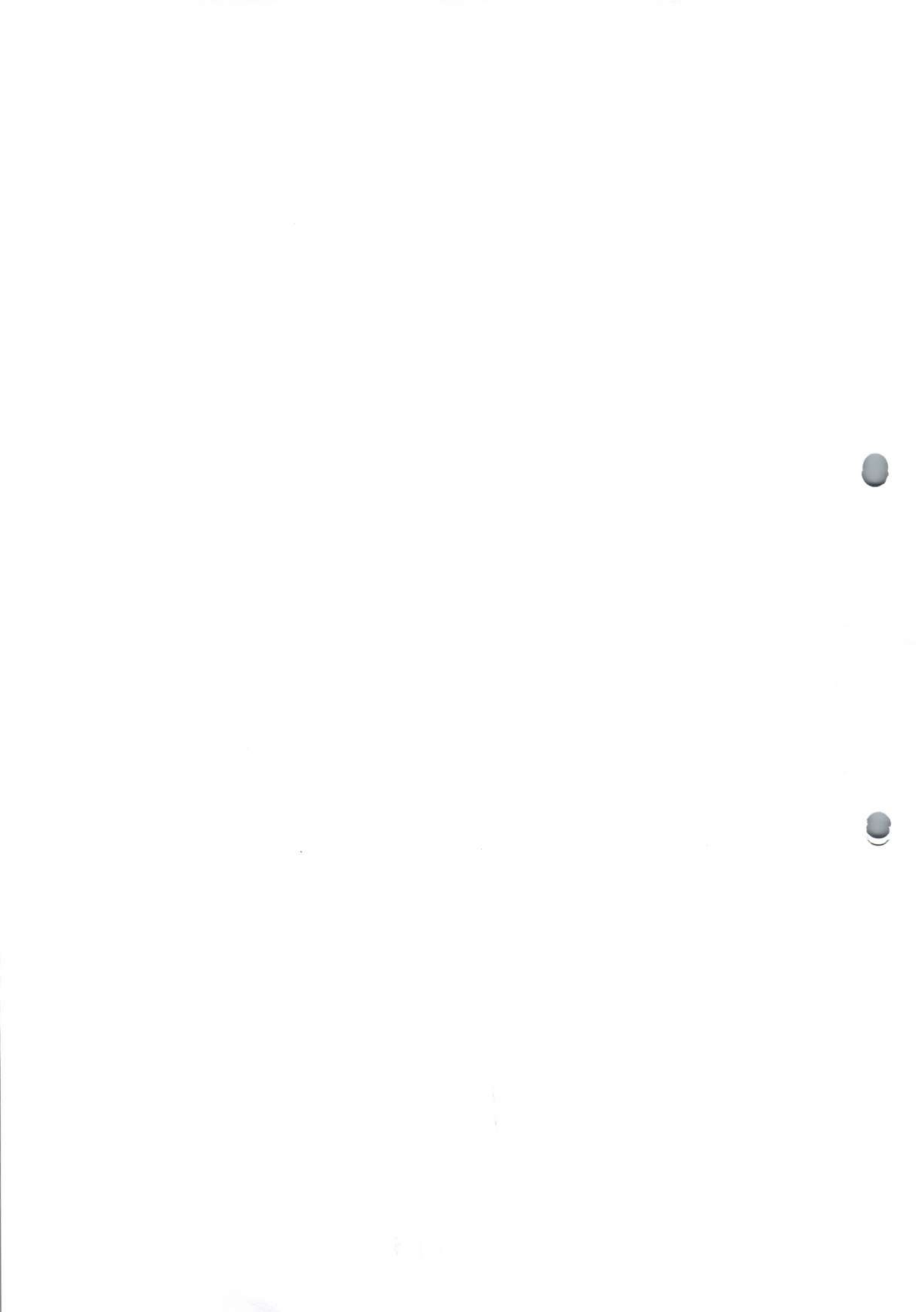
1. Informações Gerais

Objeto/obra = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

Local/implantação = RUA NEMIAS DE QUEIROZ NA SEDE DO MUNICÍPIO

Proponente/proprietário = PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

N	X	Y	DISTANCIA	LARGURA	ESPESSURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E1	568299,91	9382820,01	20,00	5,90	0,20	23,6
E2	568285,98	9382805,66	40,00	5,90	0,20	47,2
E3	568272,05	9382791,30	60,00	5,90	0,20	70,8
E4	568258,12	9382776,95	80,00	5,90	0,20	94,4
E5	568244,19	9382762,60	100,00	5,90	0,20	118
E6	568230,26	9382748,25	120,00	5,90	0,20	141,6
E7	568216,33	9382733,90	140,00	5,90	0,20	165,2
E8	568202,40	9382719,54	160,00	5,90	0,20	188,8
E9	568188,47	9382705,19	180,00	5,90	0,20	212,4
E10	568174,54	9382690,84	200,00	5,90	0,20	236
E11	568160,61	9382676,49	220,00	5,90	0,20	259,6
E12	568146,68	9382662,14	240,00	5,90	0,20	283,2
E13	568132,76	9382647,78	260,00	5,90	0,20	306,8
E14	568118,83	9382633,43	280,00	5,90	0,20	330,4
E15	568104,90	9382619,08	300,00	5,90	0,20	354
E16	568090,97	9382604,73	320,00	5,90	0,20	377,6
E17	568077,04	9382590,38	340,00	5,90	0,20	401,2
E18	568063,11	9382576,02	360,00	5,90	0,20	424,8
E19	568049,18	9382561,67	380,00	5,90	0,20	448,4
E20	568035,25	9382547,32	400,00	5,90	0,20	472,0
E20+10	568019,00	9382535,00	410,00	5,90	0,20	483,8





I. Informações Gerais

Obra/Projeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

Local / Implantação: SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA

Proponente: SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO - MA **Concedente:** CODEVASF **BDI:** 24,23% (NÃO DESONERADO)

Data ref: DENIT - SICRO 07/2021 // SINAPI 11/2021

Encargos Sociais: 112,90%(HORA) 70,87%(MÊS)

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (com BDI)	Custo Total (com BDI)	PESO	ACUMULADO
4.2	Aquisição de cap 50/70	t	15,43	R\$ 6.324,13	R\$ 97.581,33	28,31%	28,31%
5.1	Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	820,00	R\$ 63,72	R\$ 52.250,40	15,16%	43,47%
3.3	Transporte com caminhão basculante de 8m ³ - rodovia pavimentada - AAUQ	txkm	46.830,75	R\$ 1,07	R\$ 50.108,90	14,54%	58,01%
5.2	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 15 cm altura.	m	820,00	R\$ 54,57	R\$ 44.747,40	12,98%	70,99%
3.2	Areia asfalto a quente - faixa A - areia comercial	t	220,38	R\$ 152,91	R\$ 33.698,31	9,78%	80,77%
1.2	Administração Local da Obra	mês	3,00	R\$ 6.832,65	R\$ 20.497,95	5,95%	86,72%
1.4	Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. Af_04/2016	m ²	9,00	R\$ 1.055,59	R\$ 9.500,31	2,76%	89,47%
4.4	Transporte de cap 50/70	txkm	15,43	R\$ 563,89	R\$ 8.700,82	2,52%	92,00%
4.1	Aquisição de asfalto diluído tipo cm 30	t	0,82	R\$ 7.477,00	R\$ 6.131,14	1,78%	93,78%
1.3	Mobilização e desmobilização de equipamentos	und	1,00	R\$ 5.499,62	R\$ 5.499,62	1,60%	95,37%
1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,50 m x 5,00 m)	m ²	12,50	R\$ 432,38	R\$ 5.404,75	1,57%	96,94%
2.3	Regularização de subleito	m ²	2.419,00	R\$ 1,03	R\$ 2.491,57	0,72%	97,67%
2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário	m ³	483,80	R\$ 4,65	R\$ 2.249,67	0,65%	98,32%
2.4	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m ³	483,80	R\$ 4,55	R\$ 2.201,29	0,64%	98,96%
6.2	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	2,00	R\$ 647,66	R\$ 1.295,32	0,38%	99,33%
3.1	Imprimação com emulsão asfáltica	m ²	2.050,00	R\$ 0,42	R\$ 861,00	0,25%	99,58%

Curva A B C

PREFEITURA DE
SÃO DOMINGOS
DO MARANHÃO



6.3	Confeção de suporte metálico móvel para placa de identificação de ruas	und	2,00	R\$	252,20	R\$	504,40	0,15%	99,73%
4.3	Transporte de asfalto diluído tipo cm 30	txkm	0,82	R\$	563,89	R\$	462,39	0,13%	99,86%
7.1	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropeleida. Af_05/2021	m	82,00	R\$	4,63	R\$	379,66	0,11%	99,97%
6.1	Placa de identificação de ruas nas dimensões 45 x 20cm excuso suporte para fixação	und	2,00	R\$	46,98	R\$	93,96	0,03%	100,00%

ENCARGOS SOCIAIS

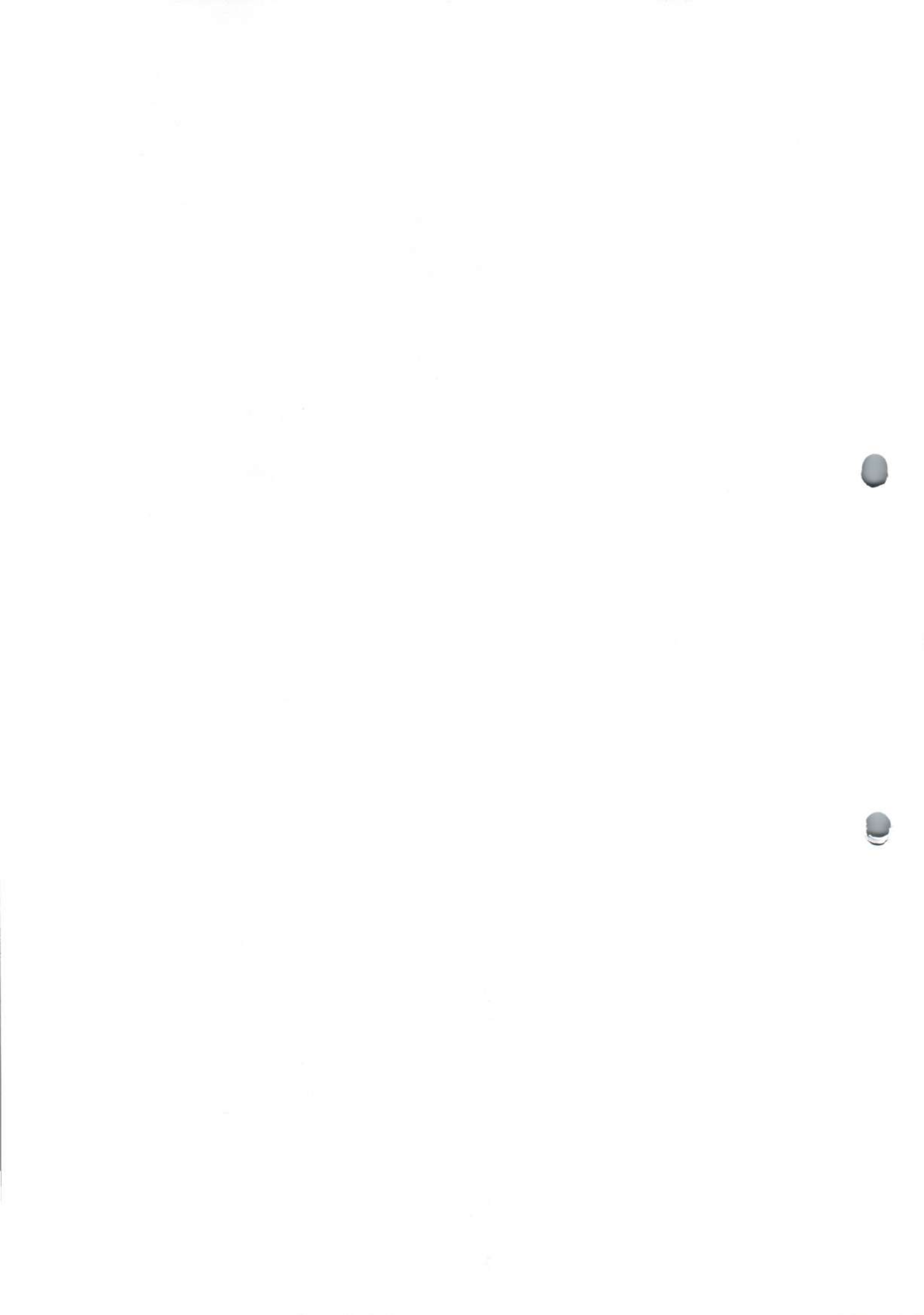
PREFEITURA DE
SÃO DOMINGOS
DO MARANHÃO



MARANHÃO - VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2021

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%
A	TOTAL	37,80%	37,80%
GRUPO B			
B1	Repouso semanal remunerado	17,87%	não incide
B2	Feriados	3,95%	não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,84%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,48%	não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,13%	7,02%
B10	Sálario Maternidade	0,03%	0,02%
B	TOTAL	45,04%	16,73%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,54%	3,49%
C4	Depósito de Recisão Sem justa Causa	3,11%	2,39%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
C	TOTAL	12,63%	9,71%
GRUPO D			
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	17,03%	6,32%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio indenizado	0,40%	0,31%
D	TOTAL	17,43%	6,63%
TOTAL (A+B+C+D)		112,90%	70,87%







1. INTRODUÇÃO

O projeto de Pavimentação Asfáltica do Município de São Domingos do Maranhão, referente a Proposta 023316/2021, ora apresentado, é resultado da análise técnica das vias, que foram minuciosamente quantificadas, definindo todos os trechos a serem recuperados.

O objetivo do empreendimento é melhorar a acessibilidade, através da pavimentação das vias no município de São Domingos do Maranhão com extensão total de 410,00 metros e largura da via de 5,90 metros.

FOTO Nº 1 – LIMITE DA RUA NEMIAS COM A RUA DA ALEGRIA



COORDENADAS UTM DO PONTO DE CAPTURA DA IMAGEM: E - 568275.87 // N - 9382797.31
COORDENADAS GEODÉSICAS DO PONTO DE CAPTURA DA IMAGEM: -5.583526° // -44.383528°



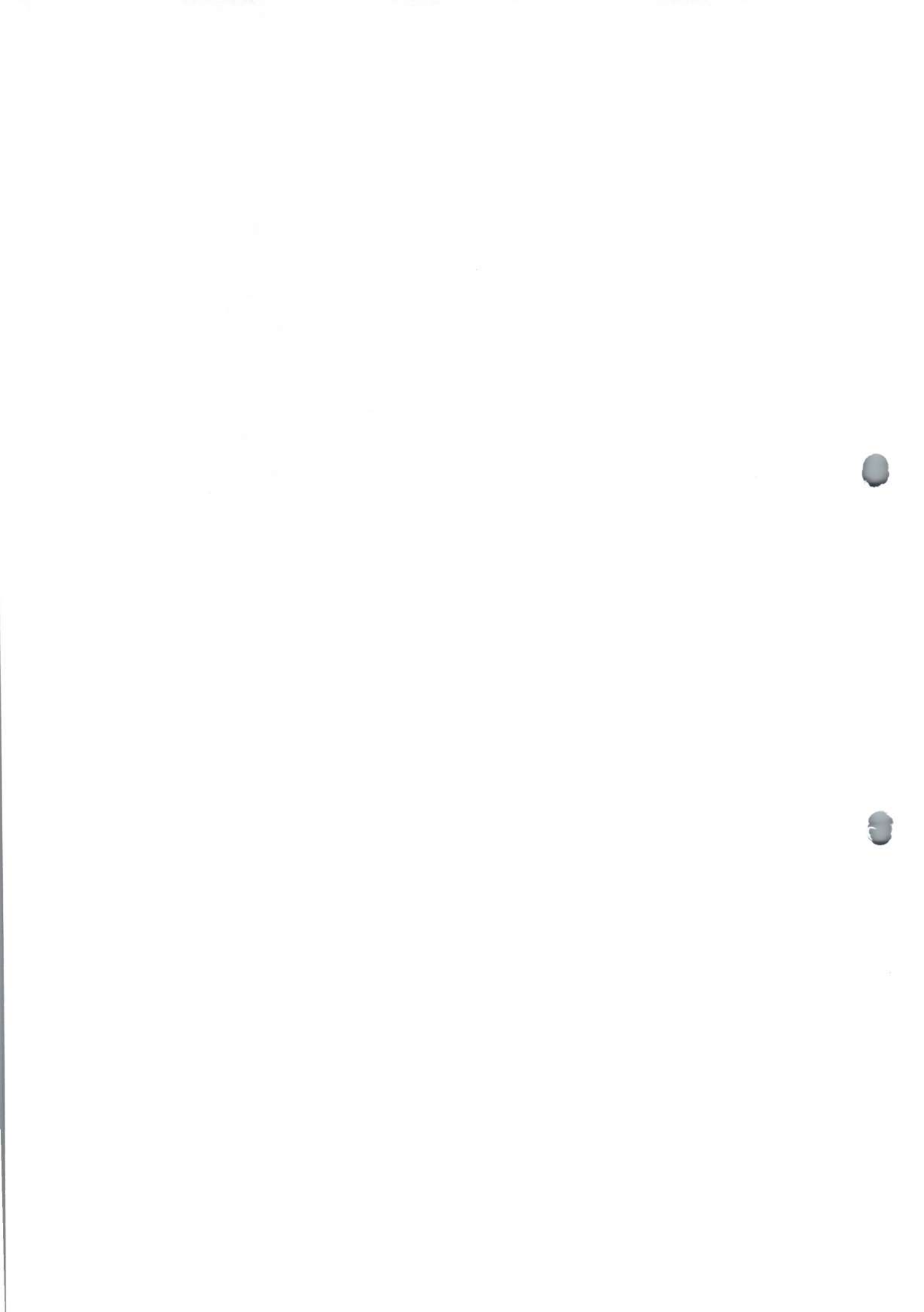
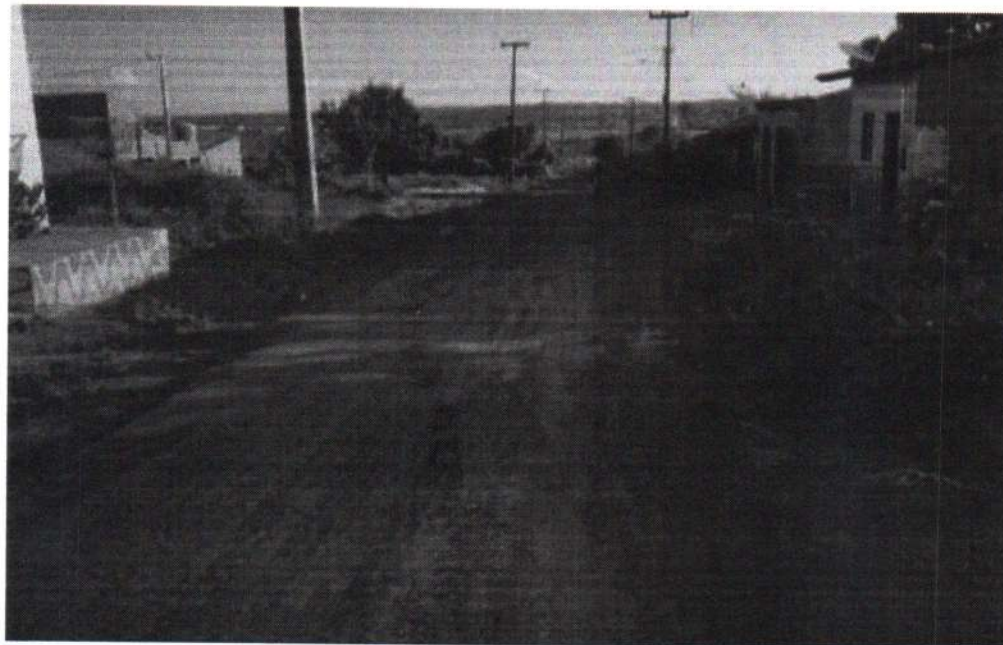


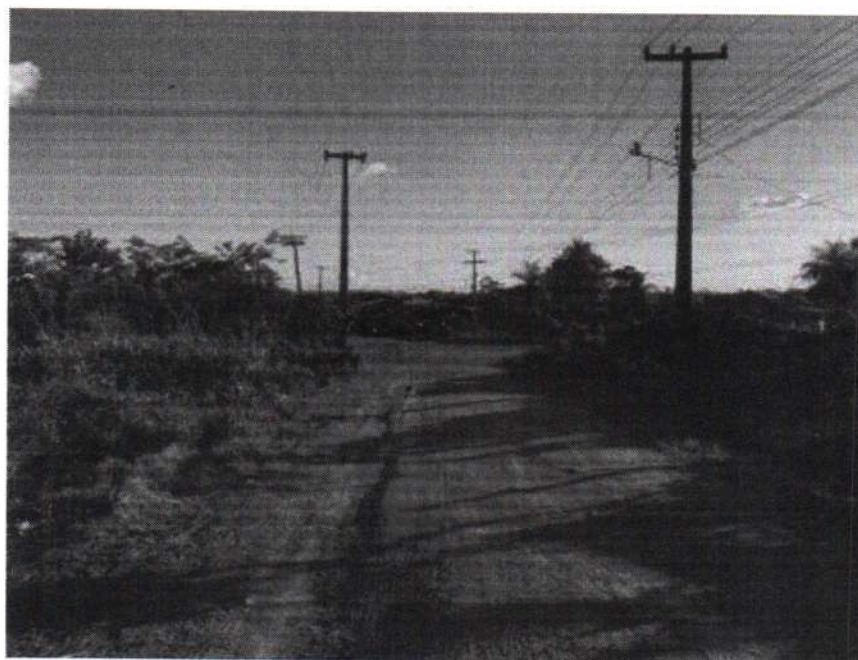


FOTO Nº 2 – RUA NEMIAS SENTIDO RUA DA PAZ



COORDENADAS UTM DO PONTO DE CAPTURA DA IMAGEM: E - 568186.00 // N - 9382702.00
COORDENADAS GEODÉSICAS DO PONTO DE CAPTURA DA IMAGEM: -5.584389° // -44.384339°

FOTO Nº 3 – LIMITE DA RUA NEMIAS COM A RUA DA PAZ



COORDENADAS UTM DO PONTO DE CAPTURA DA IMAGEM: E - 568086.00 // N - 9382598.00
COORDENADAS GEODÉSICAS DO PONTO DE CAPTURA DA IMAGEM: -5.585331° // -44.385241°