



PROJETO DE ENGENHARIA
VOLUME ÚNICO

**PROJETO:
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO
PERIMETRO URBANO DO MUNICIPIO DE
CUSTÓDIA/PE
EMENDA PARLAMENTAR 202528850017**

Rua Corina Pereira
Rua Maria Aparecida dos Santos
Travessa Ismael Fernandes

**CUSTÓDIA-PE
AGOSTO/2025**



SUMÁRIO

1 - APRESENTAÇÃO

2 - MAPA DE SITUAÇÃO

3 - MEMORIAL DESCRITIVO

4 - ESPECIFICAÇÕES

5 – PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS: MEMÓRIA DE CÁLCULO, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

5.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

5.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

5.4 CURVA ABC

5.5 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)

5.6 RESUMO COMPARATIVO

6 – PROJETO

7 – DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

8 – ANEXOS



1. APRESENTAÇÃO



1.1 Considerações Gerais

A Prefeitura Municipal de Custódia/PE apresenta o Projeto Básico de Engenharia para EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERIMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - EMENDA PARLAMENTAR 202528850017, são elas:

Rua Corina Pereira
Rua Maria Aparecida dos Santos
Travessa Ismael Fernandes

A presente proposta é a de revestimento com blocos de concreto intertravado sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm, das ruas que hoje se encontram com seu revestimento primário, sendo previstas algumas intervenções complementares de calçadas, drenagem e sinalização, visando à plena funcionalidade do objeto.

1.2 Componentes do Informe Técnico

O Projeto Básico tem como objetivo reunir um conjunto de dados, com nível de precisão satisfatório, a fim de caracterizar a obra, tomando por base os estudos técnicos preliminares, caracterizando plenamente o objeto e permitindo uma avaliação precisa dos custos.

A obra será realizada sob Administração Indireta, ou seja, através de uma empresa contratada por licitação a ser realizada pela Prefeitura de Custódia, com controle e fiscalização do Departamento de Engenharia desta Municipalidade.

O Projeto Básico de Engenharia está sendo apresentado em volume único e contem:

- Plantas Baixas, Perfis, Seção Tipo e Detalhes Gerais;
- Projetos Complementares (Drenagem e Sinalização);
- Memória de Cálculo dos Quantitativos;
- Planilha Orçamentária;
- QCI - Quadro de Composição e Investimento;
- Detalhamento de BDI - Bonificação e Despesas Indiretas;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Memorial Descritivo;
- Especificações Técnicas;
- Relatório Fotográfico;
- Anotação de Responsabilidade Técnica;
- Declarações e anexos.



2. MAPA DE SITUAÇÃO



Localização



Localização de Custódia em Pernambuco



Localização de Custódia no Brasil



3. MEMORIAL DESCRITIVO



3.1- RESUMO DA OBRA

3.1.1- EMPREENDIMENTO:

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERIMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - EMENDA PARLAMENTAR 202528850017

3.1.2- LOCALIZAÇÃO:

Bairro: Diversos, Custódia / PE.

Ruas:

Rua Corina Pereira
Rua Maria Aparecida dos Santos
Travessa Ismael Fernandes

3.1.3 – EMPREENDEDOR:

Prefeitura Municipal de Custódia – PE.

3.1.4 – CUSTO ESTIMADO DO INVESTIMENTO:

EMENDA PARLAMENTAR 202528850017/ Humberto Costa:	R\$ 396.000,00
Contrapartida – Município de Custódia/PE:	R\$ 52.382,21
Total:	R\$ 448.382,21

3.1.5 – ÁREA DE VIAS A PAVIMENTAR:

3.245,04 m²

3.1.6 – INVESTIMENTO MÉDIO POR METRO QUADRADO:

R\$ 138,17 / m²

3.1.7 – PRAZO EXECUÇÃO:

4 meses



3.2- INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE

Geografia

Localiza-se a uma latitude 08°05'15" sul e a uma longitude 37°38'35" oeste, estando a uma altitude de 542 metros. Sua população estimada em 2009 é de 33.874 habitantes. A sua bacia hidrográfica é o Rio Moxotó e o Rio Pajeú.

É composto por 3 distritos: além da sede (Custódia), Quitimbu e Maravilha. E por povoados como: Ingá, Caiçara, Sabá, entre outros.

A cidade de Custódia (sede) é dividida nos seguintes bairros: Centro, Redenção (Iraque), Vila da Cohab, Macambira, Várzea, Multirão, Pindoba Nova, Pindoba Velha, Vila dos Germanos, Mandacaru, Rodoviária, Matadouro, Cruzeiro e Renascer.

A sede tem como principais vias: Av. Inocêncio Lima - que corta toda a cidade, com moradores ilustres como Dona Augusta, Antônio Delfonso, Zé de Leriano, Zé do Val e Dona Neuza. Av. Dr. Manoel Borba, Av. Luiz Epaminondas, Av. Onze de Setembro, Praça Padre Leão - no Centro Av. Germano de Souza Lima - no Bairro da Redenção Av. João Veríssimo - no Bairro da Várzea Rua. Corina pereira de Souza Av. Gerson G. Lima - às margens da BR-232

O município está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005[7]. Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico inferior a 800 mm, o índice de aridez até 0,5 e o risco de seca maior que 60%.

História

Foi no século XVII que se iniciou o povoamento do atual município de Custódia, fruto da passagem de viajantes vindos da Serra da Baixa Verde (onde se localizam atualmente municípios como Triunfo e Santa Cruz da Baixa Verde), Vila Bela (atual Serra Talhada), Olho D'água dos Bredos (atual Arcoverde) e Alagoa de Baixo (atual Sertânia). De acordo com a história local, a entrada no território foi feita pelo Coronel Luiz Tenório de Melo no mesmo século, tendo começado pela localidade de Quitimbu. Os jesuítas instalaram-se por algum tempo naquela localidade, construindo uma capela. Diz a tradição que uma das origens do nome Custódia viria do fato desses jesuítas estarem "sob custódia" da população local que os acolheu, já que estavam sendo perseguidos e naquele local ficaram protegidos. Entretanto, a versão mais aceita é que o nome seria uma homenagem a Dona Custódia, proprietária de uma pousada que hospedava tropeiros e viajantes. O primeiro nome que o local teve foi Fazenda Santa Cruz, vindo depois a se chamar Custódia. Em 11 de setembro de 1928 foi elevado a categoria de município e desmembrado da atual Sertânia.

Relevo

O município de Custódia está inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que representa a paisagem típica do semiárido nordestino, caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, o relevo predominante suave-ondulado, cortado por vales estreitos com vertentes dissecadas. Elevações residuais, cristas ou outeiros pontuam a linha do



horizonte. Esses Relevos isolados testemunham os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino.

Vegetação

A Vegetação de Custódia é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia

Aspectos socioeconômicos

No tocante à economia o município de Custódia destaca-se no setor primário, com destaque para a caprinocultura e para a ovinocultura.

Entre os principais produtos agrícolas produzidos, destacam-se: milho, feijão, algodão e goiaba. Com relação à indústria, a principal representante deste setor é a Fábrica Tambaú (no Centro), que leva seus produtos alimentícios (como doces de vários tipos e enlatados em geral) para boa parte do Brasil (principalmente no Norte e Nordeste). Merece destaque também a produção de remédios, desenvolvida pela IMEC - Indústria de Medicamentos de Custódia (no Bairro do Macambira).

O município também é muito conhecido pelas feiras livres, respeitadas até os dias de hoje pela grandeza e diversidade de produtos. A feira livre de Custódia é uma das maiores da região, realizadas às segundas-feiras na Av. João Veríssimo.

O setor de comércio é um dos setores que mais cresceram nos últimos anos. Tornou-se um dos maiores de toda a região, acompanhando o crescimento de todo o Brasil.



3.3 Características Técnicas das Intervenções Projetadas

3.3.1 Considerações gerais

As vias contempladas neste projeto estão situadas na zona urbana do município de Custódia. As áreas encontram-se em processo de expansão urbana e, atualmente, as vias não possuem sistema de pavimentação implantado, apresentando revestimento primário com material predominantemente arenoso, assentado sobre subleito de características geotécnicas satisfatórias para a implantação da estrutura do pavimento.

O presente projeto tem como objetivo a execução de pavimentação com blocos de concreto intertravado sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm, solução que proporciona excelente desempenho estrutural e durabilidade, além de contribuir esteticamente para o ordenamento urbano e a melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade dos moradores locais.

As vias possuem toda a infraestrutura urbana necessária para serem contempladas com projeto de pavimentação, a saber: possuem eletrificação e iluminação pública através de rede pública da CELPE, sistema de abastecimento de água através de rede pública da Compesa, sistema de esgotamento sanitário através de fossa coletiva, de modo que não há presença de águas servidas no trecho contemplado com pavimentação, e coleta regular de resíduos sólidos.

A topografia existente já favorece o escoamento das águas pluviais, mas o projeto contempla ainda a construção de bocas de lobo, caixas hidráulicas e galerias pluviais, visando captar e conduzir as águas precipitadas sobre as ruas, evitando danos ao pavimento. Também foram previstas obras complementares de construção de passeios e rampas para acessibilidade universal de pessoas com necessidades especiais, bem como sinalização vertical, para todas as vias.

As soluções propostas atuarão melhorando consideravelmente a infraestrutura municipal das diversas ruas, proporcionando mais conforto e segurança à pessoas e veículos que circulam no local, melhorando significativamente sua qualidade de vida.

3.3.2 Pavimentação

A solução de pavimentação projetada consiste no revestimento das vias com pavimento em intertravado hexagonal assentados sobre colchão de areia, rejuntados com pó de pedra. Trata-se de uma solução amplamente utilizada no Estado de Pernambuco, tendo como principais características favoráveis o baixo custo de implantação e manutenção e a facilidade de execução, requerendo mão de obra sem maior especialização.

O intertravado será implantando sobre o subleito natural, que possui suficiente capacidade de suporte, sendo necessário somente a prévia regularização mecânica da superfície final de assentamento do pavimento.

Os meios-fios serão com peças pré-moldadas de concreto, no padrão do DNIT, rejuntadas com argamassa de cimento e areia, implantados nas laterais da faixa de rolamento



das ruas, junto aos passeios. Como as vias serão pavimentadas parcialmente, serão implantadas recovas de concreto no início e final delas, para travar o pavimento.

3.3.3 Drenagem

A solução de drenagem projetada resume-se no escoamento das águas pluviais pelas linhas d'água, do tipo sajeta em concreto, que é favorecido pela topografia natural das ruas, que conduzirão as precipitações até os locais mais baixos.

3.3.4 Sinalização

O projeto de sinalização vertical caracteriza-se pela indicação de dispositivos diversos, onde o meio de comunicação (sinal) está na posição vertical e implantado à margem da rodovia, através de suportes. A sinalização vertical proposta é composta de Placas de Regulamentação e Placas de Advertência, visando a utilização da via com segurança, bem como o fornecimento de informações úteis, de modo a permitir aos usuários da via circular de maneira ordenada e precisa. Também está prevista a instalação de placas indicativas de logradouro, que são placas informativas do nome da rua, bairro, CEP e Município, devendo estas ser instaladas nas paredes ou muros de edificações no início e final de cada via contemplada no projeto.



4.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Especificações Técnicas:

As presentes especificações técnicas, juntamente com os projetos básicos, elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas pela Prefeitura Municipal de Custódia, na execução dos serviços de Pavimentação Com Blocos De Concreto Intertravado Em Diversas Ruas.

A elaboração deste trabalho teve como parâmetros as informações contidas nos diversos projetos, assim como as recomendações das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Embasado tecnicamente nos documentos acima citados, este trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução de certas atividades ou etapas da construção e também definir através de fabricantes e marcas os produtos a serem empregados ou utilizados, garantindo-se um meio de aferir os resultados obtidos, assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade.

Todos os serviços deverão ser executados segundo este Caderno de Especificações, bem como dos cadernos técnicos do SINAPI, que foi o Sistema de custos adotado no projeto, e outras publicações aplicáveis.

Será sempre suposto que este documento é de total conhecimento da empresa encarregada da construção.

Disposições Preliminares

Caberá ao CONSTRUTOR todo o planejamento da execução das obras e serviços, nos seus aspectos administrativo e técnico, devendo submetê-lo, entretanto, a aprovação prévia da fiscalização. A obra de pavimentação será executada de acordo com os projetos e especificações fornecidos.

No caso de divergências entre os projetos e as especificações, serão adotados os seguintes critérios:

Em caso de omissão das especificações prevalecerá o disposto no projeto.

Em caso de discrepância entre o disposto no projeto e nas especificações, prevalecerão estas últimas.

Quando a omissão for do projeto prevalecerá o disposto nas especificações.

Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados durante a execução da obra, mediante prévio entendimento entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito.

As ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS só poderão ser modificadas, com autorização por escrito, emitida pela FISCALIZAÇÃO e concordância dos autores do projeto. Os serviços omitidos nestas ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, e/ou nos projetos somente serão considerados extraordinários, quando autorizados por escrito.

A inobservância das presentes ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e dos projetos, implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo ao Construtor refazer as partes recusadas sem direito a indenização.



Nenhum trabalho poderá ser iniciado sem que exista na obra um Livro de Ocorrência com um mínimo de 50 (cinquenta) folhas fixas numeradas, intercaladas de pelo menos uma folha serrilhada, que se destina aos relatórios de fiscalização, anotações, modificações e qualquer tipo de solicitação tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA.

O uso de material similar, somente será permitido quando inexistir comprovadamente o material ou marca previstos nas especificações. Neste caso os materiais devem ser apresentados com antecedência a FISCALIZAÇÃO para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências.

Os Projeto Básico, Especificações Técnicas e Orçamento Quantitativo foram elaborados sob responsabilidade direta da Justo & Branco Engenharia Consultiva, a serviço da Prefeitura Municipal de Custódia/PE.

A CONTRATADA, ao aceitar os projetos, assumirá única e irrecusável responsabilidade pela execução, salvo se comunicar por escrito sua inexecuibilidade parcial ou total. Nesta hipótese deverão apresentar a FISCALIZAÇÃO as modificações necessárias, as quais serão examinadas pelo Departamento de Engenharia desta Municipalidade, antes de sua execução.

4.1. PLANEJAMENTO E INSTALAÇÃO DA OBRA

4.1.1 PLANEJAMENTO

Trata-se de um conjunto de Obras, com nível de complexidade inerente a este tipo de pavimentação, portanto, a CONTRATADA deve apresentar, antes do início dos serviços, um planejamento para execução da obra, caracterizando as particularidades de modo que a referida obra possa transcorrer dentro de um padrão adequado de qualidade como também obedecendo ao cronograma aprovado para execução dos serviços.

4.1.2 INSTALAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA, se julgar necessário, fará em local apropriado um depósito para abrigar ferramentas e materiais necessários ao bom andamento dos serviços, bem como escritório com instalações sanitárias para atender ao quadro de pessoal técnico e fiscalização, além de instalações sanitárias e de energia elétrica para atender ao quadro de pessoal alocado na obra. Estas instalações deverão obedecer às Normas do Ministério do Trabalho (Portaria n 3.214 do MT) e a NR 18 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Esse depósito não está previsto no orçamento porque obras de pavimentação dessa natureza tipicamente são realizadas sem sua necessidade.

A CONTRATADA se obriga a manter no escritório da obra, além do Livro de Ocorrência um conjunto de plantas de todos os projetos, orçamento e especificações técnicas, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

4.2 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS ORÇADOS

A seguir serão apresentadas as especificações técnicas para todos os serviços contantes na planilha orçamentária referencial.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL



ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

A CONTRATADA deverá alocar um encarregado geral para a obra, que ficará pelo menos 2 dias por semana no canteiro de obra durante 4 meses, o período de realização da obra, organizando as equipes e gerindo os trabalhos.

A CONTRATADA disponibilizará ainda um engenheiro pleno, com experiência na área, para administrar a obra, garantindo sua perfeita execução dentro das normas da ABNT e do Ministério do Trabalho, bem como dos projetos e especificações técnicas. O engenheiro deverá visitar a obra no mínimo a cada 15 dias, sendo cada visita com duração estimada em 4 horas.

A comprovação desses serviços será realizada mediante a apresentação de cópia da CTPS dos empregados e/ou ficha do empregado e/ou registro no CEI da obra, ou ainda documentos adicionais que sejam requeridos pela fiscalização.

Critério de medição: o pagamento da administração local será realizado de modo proporcional ao desembolso financeiro dos demais serviços do contrato por período, de modo a evitar remunerar os atrasos porventura ocorrentes, de modo que não haverá aditivos para serviços de administração local sob nenhuma hipótese.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

Antes do início de qualquer trabalho deverá ser instalada a placa de obra, no padrão OGU (Governo Federal), nas dimensões de (4,00x2,50)m. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado, adesivada ou pintada, e estruturada em madeira e/ou aço, sendo instalada em local indicado pela Prefeitura Custódia.

Método construtivo:

- Corte e montagem do painel da chapa da placa, nas dimensões indicadas no projeto, estruturada em madeira de lei tratada e pintada ou estrutura metálica.
- Pintura da chapa, ou colagem de adesivo, no padrão OGU, com informações do convênio e do CTEF, a serem disponibilizadas pela Prefeitura Municipal.
- Instalação dos suportes da placa, em número mínimo de 02, com madeira de lei com seção mínima de 10x15cm, ou estrutura metálica apropriada.
- Fixação da placa no local indicado pela Prefeitura, com chumbamento no terreno com no mínimo 1,00m de profundidade, sendo apoiado com estais ou escoras, de modo que fique completamente firme e segura.

Critério de medição: pela área do painel da placa (m²)

PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO



O subleito existente nas vias a pavimentar é de material de boa qualidade, consolidado pelo tráfego ao longo dos anos. Embora não haja necessidade de operações efetivas de terraplenagem (cortes e/ou aterros), é preciso prever a regularização e compactação da superfície do terreno para assentamento da pavimentação projetada.

Portanto, deverá ser realizada a regularização da superfície do subleito com motoniveladora e eventualmente sua compactação com rolos, visando corrigir pequenas falhas no greide, buscando garantir um subleito regular e uniforme para o assentamento dos meios-fios e dos paralelepípedos.

Método construtivo:

- O serviço contempla apenas operações de corte e espalhamento de material com motoniveladora, visando regularizar a superfície do subleito;
- Havendo necessidade, deve-se proceder também a compactação do subleito, para maior adensamento, com o devido controle do grau de compactação;
- Os eventuais excedentes dos cortes executados pela motoniveladora deverão ser removidos do corpo estradal para local designado pela fiscalização;
- A regularização prevista deverá conformar também transversalmente a plataforma, criando as declividades previstas em projeto, para que a camada do colchão de areia do pavimento a ser implantado fique o mais próximo possível da espessura prevista em projeto.

Critério de medição: pela área de regularização executada (m²)

ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO DE CONCRETO PREMOLDADO

O serviço de construção de meio fio consiste no assentamento de guias de concreto, assentadas e alinhadas ao longo da pista com a finalidade de conduzir as águas pluviais, sinalizar e proteger a pavimentação. As peças pré-moldadas utilizadas para os meios-fios deverão ser de concreto com $F_{ck} \geq 30 \text{ MPa}$, no padrão do DNIT, com dimensões (13/15)x30x100cm (largura superior/largura inferior x altura x comprimento). As peças de meio-fio serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Os meios-fios serão implantados com espelho uniforme, medindo entre 15cm, nas laterais da faixa de rolamento da rua. No início e no final da via, bem como nos trechos de interseção com travessas não pavimentadas, além dos locais das rampas de acessibilidade, o meio-fio deverá ser rebaixado ao nível do pavimento (espelho nulo), visando apenas o recravamento do pavimento (isto é, visando evitar a desagregação das pedras graníticas adjacentes pela ausência de travamento).

Método construtivo:

- Os serviços de construção de meio fio consistem no assentamento de guias de concreto pré-moldadas, assentadas e alinhadas ao longo da pista com a finalidade de canalizar as águas pluviais, sinalizar e proteger a pavimentação.
- As peças pré-moldadas utilizadas para os meios fios deverão ser de concreto com $F_{ck} \geq 30 \text{ MPa}$, no padrão do DNIT, dimensões 13/15x30x100cm (face superior / face inferior x altura x comprimento).
- As peças de meio-fio serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.



- O cimento deverá satisfazer à especificação da norma NBR 5732/1991 – “Cimento Portland Comum”. O cimento deverá ser conservado em depósito perfeitamente protegido da umidade. Os sacos que parcial ou totalmente se tenha hidratado serão rejeitados.

- O agregado miúdo consistirá de uma areia natural (de rio ou jazidas) composta de partículas duras e duráveis de diâmetro máximo igual ou inferior a 4,8mm, com menos de 1,5% de argila, menos de 1% de materiais carbonoso e menos de 3% de materiais pulverulentos, ou seja, trata-se do material comumente designado “areia grossa lavada”.

- O agregado graúdo consistirá de pedra britada apresentando no máximo 3% de material passando na peneira nº 200.

- O desgaste a abrasão, determinado no aparelho Los Angeles, não deverá ultrapassar a 50%. Seu diâmetro máximo deverá estar compreendido entre um terço e um quarto da menor dimensão da placa, não devendo ser superior a 0,05m.

- Toda a água usada deverá estar isenta de óleos, sais, ácidos, materiais orgânicos ou outras substâncias prejudiciais à pega. Nos casos duvidosos, para se verificar se a água é prejudicial, ensaios comparativos de pega e resistência à compressão da argamassa deverão ser feitos pela contratada.

- Na execução dos serviços de construção de meio fio com linha d’água serão utilizados os equipamentos discriminados abaixo:

- Estrado de madeira para preparação de argamassa e do concreto. A critério da fiscalização poderá ser exigido a utilização de betoneiras.
- Tinas metálicas para preparação da argamassa de rejunte.
- Pás, níveis, linhas, réguas, alavancas e outras ferramentas necessárias à correta execução dos serviços.

- Deverá ser aberta uma vala para assentamento das pedras do meio-fio, ao longo e nos bordos do subleito ou sub-base preparados, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser retangularizado e em seguida apiloado, assentando-se logo após as peças pré-moldadas, procedendo-se em seguida seu rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

- Junto ao meio fio serão assentados os paralelepípedos para formação da linha d’água, conforme indicado em projeto.

- No caso geral a aresta determinada pelas faces externas dos meios-fios e linha d’água situar-se-á a 0,15m do piso do meio-fio.

- O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento, e será precedido de uma operação de espargimento d’água em toda a área a ser rejuntada.

- O intervalo entre as operações de assentamento dos paralelepípedos fica a critério da fiscalização.

- Durante todo o período de construção do meio-fio, e até o seu recebimento definitivo, os trechos em construção deverão ser protegidos contra os elementos que possam danificá-los.

- Tratando-se de ruas, cujo tráfego não possa ser desviado, o empreiteiro deverá tomar medidas especiais de precaução a fim de que no período mínimo de cura de 08 (oito) dias, o meio fio e linha d’água não possam ser prejudicados pelo referido tráfego, correndo por conta do empreiteiro qualquer dano proveniente da não observância destas determinações.

- Nas peças pré-moldadas, deverão ser efetuados os ensaios de controle de resistência do concreto, sempre que exigida pela fiscalização.



- Os serviços de controle de concreto consistirão da realização de ensaios de laboratórios e verificações de campo no sentido de controlar a qualidade dos materiais empregados, a execução dos serviços e de constatar a obediência dos mesmos às especificações indicadas no projeto.

- Antes de iniciados os serviços deverão ser feitos, com a pedra britada utilizada, os ensaios de desgaste Los Angeles e durabilidade (Soundness Test).

- A aresta visível do meio-fio não deverá apresentar sob nenhuma régua sobre ela colocada depressão superior a 0,002m.

- A face aparente da linha d'água não deverá apresentar, sob nenhuma régua disposta longitudinalmente, depressão superior a 0,005m.

Normas relacionadas: Norma Rodoviária do DNIT 020/2006 - ES

Critério de medição: pela extensão de meio-fio executada (m)

SARJETA DE CONCRETO

Será executada sarjeta de concreto, moldada in loco, em trecho reto, com dimensões de 30 cm de base por 10 cm de altura. A sarjeta será posicionada nas extremidades da via, com a finalidade de conduzir adequadamente as águas pluviais provenientes da superfície pavimentada, garantindo o escoamento eficiente até os dispositivos de drenagem previstos.

A concretagem será realizada sobre base previamente regularizada e compactada, utilizando formas adequadas para garantir o correto perfil transversal e acabamento da peça. A cura do concreto será feita conforme boas práticas de execução, assegurando sua durabilidade e resistência mecânica.

Método construtivo:

- 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.

Critério de medição: pela área de linhas d'água executadas (m)

PAVIMENTO EM INTERTRAVADO

O serviço de execução de pavimentação com revestimento em intertravado consiste no assentamento manual de peças de concreto em intertravado rejuntada com pó de pedra sobre um colchão de pó de pedra. Trata-se de uma solução de pavimentação amplamente utilizada no Estado de Pernambuco, tendo como principais características favoráveis o baixo custo de implantação e manutenção e a facilidade de execução, requerendo mão de obra sem maior especialização. O projeto prevê o revestimento em peças de concreto em intertravado sobre colchão de areia com espessura de 8 cm, sendo as peças rejuntadas com pó de pedra.



Método construtivo:

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:
 - Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento;
 - Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
 - Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
 - Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:
 - Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
 - Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
 - Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;
 - Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação;
 - Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

Critério de medição: pela área de pavimentação executada (m²)

SINALIZAÇÃO

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA

As ruas contempladas no projeto receberão a instalação de 02 placas de identificação de logradouro, sendo uma no início e outra no final da rua. As placas de identificação terão dimensões mínimas de 45x20cm, sendo executadas em chapa de aço galvanizado ou alumínio, com pintura esmaltada, no padrão municipal, a ser fornecido pela Prefeitura de Casinhas. As placas deverão ser fixadas em residências ou muros ou, na ausência destes, em postes, com parafusos suficientes para sua segurança quanto a furtos e/ou vandalismo.

Método construtivo:

- Fabricação, ou encomenda em empresas especializadas em sua fabricação, das placas em chapa de aço galvanizado ou alumínio, com pintura esmaltada, no padrão utilizado no Município, contendo no mínimo o nome da Rua, Bairro e CEP.
- Instalação das placas nos locais indicados pela Prefeitura, no início e no final de cada rua, com 04 parafusos de aço por placa.

Critério de medição: pelo número de placas instaladas (un)

PLACA DE SINALIZAÇÃO TOTALMENTE REFLETIVA INCL. SUPORTE

As ruas contempladas no projeto receberão também a instalação de placas de sinalização vertical, conforme projeto de sinalização. As placas serão em chapa de aço



galvanizado com pintura refletiva, fixadas em suportes de madeira devidamente pintados, e instaladas nas calçadas junto aos meios-fios, com chumbamento suficiente para evitar seu tombamento ou arrancamento.

Método construtivo:

- Fabricação, ou encomenda em empresas especializadas em sua fabricação, das placas em chapa de aço galvanizado, com pintura totalmente refletiva, nos padrões e dimensões previstos no projeto de sinalização.

- Fabricação dos suportes das placas de sinalização, em barrotes de madeira com seção mínima de 8x8cm e 3m de comprimento, devidamente pintados com esmalte sintético na cor branca.

- Fixação das placas nos suportes de madeira, com utilização de parafusos apropriados, conforme especificação do DNIT.

- Instalação das placas nos locais indicados no projeto, sendo os suportes chumbados em concreto com pelo menos 50cm de recobrimento dentro do terreno, sendo instalados nas áreas dos passeios, próximo aos meios-fios, visando evitar criar obstáculo aos transeuntes nas calçadas.

Normas relacionadas: Norma Rodoviária do DNIT 101/2009 – ES, manuais de sinalização do CONTRAN/DENATRAN e Código de Trânsito Brasileiro.

Critério de medição: pela área efetiva dos painéis das placas (m²)

SERVIÇOS FINAIS

PLACA DE INAUGURAÇÃO METÁLICA

Ao final da obra, a Construtora deverá providenciar uma placa de inauguração no padrão OGU, com todos os dizeres e autoridades definidos pela Prefeitura, a ser instalada em local apropriadamente preparado para esta finalidade, conforme orientações da equipe de Fiscalização.

Método construtivo:

- Encomenda em empresas especializadas em sua fabricação, da placa de inauguração.
- Instalação da placa de inauguração no local indicado pela Fiscalização.

Critério de medição: pela quantidade de placas instaladas (un)

4.3. ENTREGA DA OBRA

Após a conclusão total da obra, a CONTRATADA deverá retirar todos os restos de materiais, inclusive entulhos e outros.

A obra só será dada com entregue após inspeção final da FISCALIZAÇÃO.



**5. PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS:
MEMÓRIA DE CÁLCULO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, Q.C.I. E
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, COMPOSIÇÕES, ETC.**



5 Planilha Orçamentária

Contem o custo estimativo global do empreendimento, cujos serviços e atividades considerados estão em conformidade com os preços praticados na localidade, sendo pesquisada preferencialmente a tabela de preços SINAPI de JULHO/2025, adotando-se o B.D.I. (Bonificação e Despesas Indiretas) de 20,00%, com regime tributário sem desoneração, que mostrou-se a opção de orçamento mais econômica para a Administração.

No valor global apresentado estão incluídos todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos; não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras.

Dessa forma, os preços praticados refletem a realidade do mercado local, podendo ser aferidos em conformidade com a NBR 12.271 da ABNT.



5.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERIMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - Emenda Parlamentar 202528

LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA - CUSTÓDIA / PE

DATA: AGOSTO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN					
	Encarregado: 2 dias por semana, para o cronograma de duração da obra de 04 meses). Engenheiro: 1 vez a cada 15 dias, sendo cada visita com duração de 4 horas, para o cronograma de duração da obra de 04 meses.		1,00				1,00
	Item 1.1						1,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						
2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2					
	Placa de obra padrão			4,00		2,50	10,00
	Item 2.1						10,00
3.0	PAVIMENTAÇÃO						
3.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2					
	Rua Corina Pereira						
	E0 - E9			180,00	9,30		1.674,72
	E0 - E1			20,00	7,70		154,00
	E1 + 1,16			1,16	7,70		8,93
	Larg.linhas água		2,00	180,00	0,30		108,00
	Rua Maria Aparecida dos Santos						
	E0 - E9			180,00	4,40		792,00
	E9 + 11,09			11,09	4,40		48,80
	Larg.linhas água		2,00	191,09	0,30		114,65
	Travessa Ismael Fernandes						
	E0 - E3			60,00	4,12		247,20
	E3 + 12,87			12,87	4,12		53,02
	Larg.linhas água		2,00	72,87	0,30		43,72
	Item 3.1						3.245,04
3.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M					
	MF dos bordos						
	Rua Corina Pereira						
	E0 - E9		2,00	180,00			360,00
	E0 - E1		2,00	20,00			40,00
	E1 + 1,16		2,00	1,16			2,32
	Recravas		2,00		9,30		18,60



MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERIMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - Emenda Parlamentar 202528

LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA - CUSTÓDIA / PE

DATA: AGOSTO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Recravas		1,00		8,65		8,65
	Rua Maria Aparecida dos Santos						
	E0 - E9		2,00	180,00			360,00
	E9 + 11,09		2,00	11,09			22,18
	Recravas		2,00		4,40		8,80
	Travessa Ismael Fernandes						
	E0 - E3		2,00	60,00			120,00
	E3 + 12,87		2,00	12,87			25,74
	Recravas		2,00		4,12		8,24
	Item 3.2						974,53
3.3	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	M					
	Sarjetas dos bordos						
	Rua Corina Pereira						
	E0 - E9		2,00	180,00			360,00
	E0 - E1		2,00	20,00			40,00
	E1 + 1,16		2,00	1,16			2,32
	Rua Maria Aparecida dos Santos						
	E0 - E9		2,00	180,00			360,00
	E9 + 11,09		2,00	11,09			22,18
	Travessa Ismael Fernandes						
	E0 - E3		2,00	60,00			120,00
	E3 + 12,87		2,00	12,87			25,74
	Item 3.3						930,24
3.4	EXECUÇÃO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2					
	Rua Corina Pereira						
	E0 - E9			180,00	9,30		1.674,72
	E0 - E1			20,00	7,70		154,00
	E1 + 1,16			1,16	7,70		8,93
	Rua Maria Aparecida dos Santos						
	E0 - E9			180,00	4,40		792,00
	E9 + 11,09			11,09	4,40		48,80
	Travessa Ismael Fernandes						
	E0 - E3			60,00	4,12		247,20



MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - Emenda Parlamentar 202528

LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA - CUSTÓDIA / PE

DATA: AGOSTO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	E3 + 12,87			12,87	4,12		53,02
	Item 3.4						2.978,67
4.0	SINALIZAÇÃO						
4.1	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM, INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: ORSE 02555 (MARÇO/2023) RETIRAMOS O COEFICIENTE DO PEDREIRO QUE NÃO SERÁ PRECISO PARA ESSE SERVIÇO	M2					
	Rua Corina Pereira						
	2 placas por rua - uma no início e outra no final da via		2,00				2,00
	Rua Maria Aparecida dos Santos						
	2 placas por rua - uma no início e outra no final da via		2,00				2,00
	Travessa Ismael Fernandes						
	2 placas por rua - uma no início e outra no final da via		2,00				2,00
	Item 4.1						6,00
4.2	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSIVE SUPORTE 7,5X7,5CM - R-1: PARADA OBRIGATÓRIA, INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: SINAPI 103696 (MARÇO/2023) INCLUÍMOS A PLACA DE SINALIZAÇÃO	UN					
	R-1: Parada obrigatória						
	Rua Corina Pereira		1,00				1,00
	Item 4.2						1,00
4.3	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSIVE SUPORTE 7,5X7,5CM - R-19: VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA: "30 KM/H", INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: SINAPI 103696 (MARÇO/2023) INCLUÍMOS A PLACA DE SINALIZAÇÃO	UN					
	R-19: Velocidade máxima permitida: "30 km/h"						
	Rua Corina Pereira		2,00				2,00
	Rua Maria Aparecida dos Santos		2,00				2,00
	Item 4.3						4,00
4.4	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSIVE SUPORTE 7,5X7,5CM - A-18: SALIÊNCIA OU LOMBADA, INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: SINAPI 103696 (MARÇO/2023) INCLUÍMOS A PLACA DE SINALIZAÇÃO	UN					
	A-18: Saliência ou lombada						
	Rua Corina Pereira		4,00				4,00
	Rua Maria Aparecida dos Santos		2,00				2,00
	Travessa Ismael Fernandes		2,00				2,00
	Item 4.4						8,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERIMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - Emenda Parlamentar 202528

LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA - CUSTÓDIA / PE

DATA: AGOSTO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
5.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
5.1	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM, INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: ORSE 03239 (MARÇO/2023) RETIRAMOS O COEFICIENTE DO PEDREIRO QUE NÃO SERÁ PRECISO PARA ESSE SERVIÇO	UN					
			1,00				1,00
Item 5.1							1,00



5.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA****OBRA:** PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - Emenda Parlamentar 202528850017**LOCALIZAÇÃO:** DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA - CUSTÓDIA / PE**FONTES DE PREÇOS:** SINAPI-PE JULHO-2025 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,00%**DATA:** AGOSTO/2025

						BDI (PAVIMENTAÇÃO) = 20,00%		
						SEM DESONERAÇÃO		
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
1.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					18.634,24
1.1	COMPOSIÇÃO	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	15.528,53	18.634,24	18.634,24
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					5.616,70
2.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	10,00	468,06	561,67	5.616,70
3.0			PAVIMENTAÇÃO					415.930,95
3.1	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	3.245,04	0,56	0,67	2.174,17
3.2	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	974,53	50,53	60,64	59.095,49
3.3	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	M	930,24	33,40	40,08	37.284,01
3.4	SINAPI	92394	EXECUÇÃO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	2.978,67	88,79	106,55	317.377,28
4.0			SINALIZAÇÃO					6.735,78
4.1	COMPOSIÇÃO	02	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM, INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: ORSE 02555 (MARÇO/2023) RETIRAMOS O COEFICIENTE DO PEDREIRO QUE NÃO SERÁ PRECISO PARA ESSE SERVIÇO	M2	6,00	136,81	164,17	985,02
4.2	COMPOSIÇÃO	03	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSIVE SUPORTE 7,5X7,5CM - R-1: PARADA OBRIGATÓRIA, INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: SINAPI 103696 (MARÇO/2023) INCLUÍMOS A PLACA DE SINALIZAÇÃO	UN	1,00	425,50	510,60	510,60
4.3	COMPOSIÇÃO	04	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSIVE SUPORTE 7,5X7,5CM - R-19: VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA: "30 KM/H", INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: SINAPI 103696 (MARÇO/2023) INCLUÍMOS A PLACA DE SINALIZAÇÃO	UN	4,00	333,10	399,72	1.598,88
4.4	COMPOSIÇÃO	05	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSIVE SUPORTE 7,5X7,5CM - A-18: SALIÊNCIA OU LOMBADA, INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: SINAPI 103696 (MARÇO/2023) INCLUÍMOS A PLACA DE SINALIZAÇÃO	UN	8,00	379,30	455,16	3.641,28
5.0			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					1.464,54
5.1	COMPOSIÇÃO	06	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM, INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: ORSE 03239 (MARÇO/2023) RETIRAMOS O COEFICIENTE DO PEDREIRO QUE NÃO SERÁ PRECISO PARA ESSE SERVIÇO	UN	1,00	1.220,45	1.464,54	1.464,54
QUATROCENTOS E QUARENTA E OITO MIL, TREZENTOS E OITENTA E DOIS REAIS E VINTE E UM CENTAVOS						TOTAL GERAL (R\$):		448.382,21



5.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERIMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - Emenda Parlamentar 202528850017

LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA - CUSTÓDIA / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE JULHO-2025 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,00%

DATA: AGOSTO/2025

ETAPA	SERVIÇO	TOTAL ETAPA (R\$)	MÊS/ DESEMBOLSO			
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	18.634,24	4.658,56	4.658,56	4.658,56	4.658,56
		4,16%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5.616,70	5.616,70			
		1,25%	100,00%			
3.0	PAVIMENTAÇÃO	415.930,95	101.903,09	108.142,04	108.142,04	97.743,78
		92,76%	24,50%	26,00%	26,00%	23,50%
4.0	SINALIZAÇÃO	6.735,78				6.735,78
		1,50%				100,00%
5.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	1.464,54				1.464,54
		0,33%				100,00%
TOTAL (R\$):		448.382,21				
		100,00%				
TOTAIS PARCIAIS			112.178,35	112.800,60	112.800,60	110.602,66
			25,02%	25,16%	25,16%	24,67%
TOTAIS ACUMULADOS			112.178,35	224.978,95	224.978,95	335.581,61
			25,02%	50,18%	50,18%	74,84%
TOTAL GERAL			R\$ 448.382,21			



5.4 CURVA ABC

**CURVA ABC**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - Emenda Parlamentar 202528850017

LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA - CUSTÓDIA / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE JULHO-2025 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,00%

DATA: AGOSTO/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI	% Individual	% Acumulada
3.4	SINAPI	92394	EXECUÇÃO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	2.978,67	88,79	106,55	317.377,28	70,78%	74,94%
3.2	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	974,53	50,53	60,64	59.095,49	13,18%	88,12%
3.3	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	M	930,24	33,40	40,08	37.284,01	8,32%	96,43%
1.1	COMPOSIÇÃO	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	15.528,53	18.634,24	18.634,24	4,16%	4,16%
2.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	10,00	468,06	561,67	5.616,70	1,25%	97,69%
4.4	COMPOSIÇÃO	05	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSIVE SUPORTE 7,5X7,5CM - A-18: SALIÊNCIA OU LOMBADA, INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: SINAPI 103696 (MARÇO/2023) INCLUÍMOS A PLACA DE SINALIZAÇÃO	UN	8,00	379,30	455,16	3.641,28	0,81%	98,50%
3.1	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	3.245,04	0,56	0,67	2.174,17	0,48%	98,98%
4.3	COMPOSIÇÃO	04	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSIVE SUPORTE 7,5X7,5CM - R-19: VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA: "30 KM/H", INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: SINAPI 103696 (MARÇO/2023) INCLUÍMOS A PLACA DE SINALIZAÇÃO	UN	4,00	333,10	399,72	1.598,88	0,36%	99,34%
5.1	COMPOSIÇÃO	06	PLACA DE INAUGURAÇÃO METÁLICA, *40* CM X *60* CM, INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: ORSE 03239 (MARÇO/2023) RETIRAMOS O COEFICIENTE DO PEDREIRO QUE NÃO SERÁ PRECISO PARA ESSE SERVIÇO	UN	1,00	1.220,45	1.464,54	1.464,54	0,33%	99,67%
4.1	COMPOSIÇÃO	02	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM, INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: ORSE	M2	6,00	136,81	164,17	985,02	0,22%	99,89%
4.2	COMPOSIÇÃO	03	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSIVE SUPORTE 7,5X7,5CM - R-1: PARADA OBRIGATORIA, INSTALADA - COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA: SINAPI 103696 (MARÇO/2023) INCLUÍMOS A PLACA DE SINALIZAÇÃO	UN	1,00	425,50	510,60	510,60	0,11%	100,00%



5.5 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI



COMPOSIÇÃO DE BDI PARA SERVIÇOS GERAIS DE PAVIMENTAÇÃO

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. – BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE -

Emenda Parlamentar 202528850017

LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA - CUSTÓDIA / PE

DATA: AGOSTO/2025

DESCRIÇÃO	SIGLA	VALOR (*)
Taxa de rateio da Administração Central	AC	4,28%
Taxa de Despesas Financeiras	DF	1,02%
Taxa de Risco	R	0,50%
Taxa de Seguro	S	0,16%
Taxa de Garantia	G	0,16%
COFINS	COFINS	3,00%
ISS (**)	ISS	2,00%
PIS	PIS	0,65%
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RECEITA BRUTA (***)	CPRB	0,00%
Taxa de Tributos (Soma dos itens COFINS, ISS e PIS)	I	5,65%
Taxa de Lucro	L	6,64%
BDI Resultante		20,00%

Fórmula do BDI conforme Acórdão TCU 2622/2013-P:

$$BDI = \left[\left(\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right]$$

Obs.:

(*) Todas as taxas adotadas estão na faixa admissível do Acórdão 2622/2013-P do TCU.

(**) A alíquota de ISS no Município de Custódia/PE é de 5% sobre os custos de mão de obra.

Considerou-se para todos os serviços uma proporção de 40% de mão de obra, de modo que a taxa de ISS a incidir sobre os custos unitários dos itens será de 5% x 40% = 2,00%.



5.6 Resumo Comparativo



RESUMO COMPARATIVO
ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO *VERSUS* ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERIMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - Emenda Parlamentar 202528850017

LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA - CUSTÓDIA / PE

DATA: AGOSTO/2025

	VALOR TOTAL DO PROJETO	BDI REFERENCIAL ADOTADO (dentro da faixa referencial do Acórdão 2622/2013, com tributos locais)	ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS (padrão SINAPI Pernambuco)
ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO	R\$ 459.039,67	24,76% (com CPRB)	87,82% (hora), 50,32% (mês)
ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO	R\$ 448.382,21	20,00% (sem CPRB)	108,78% (hora), 67,21% (mês)

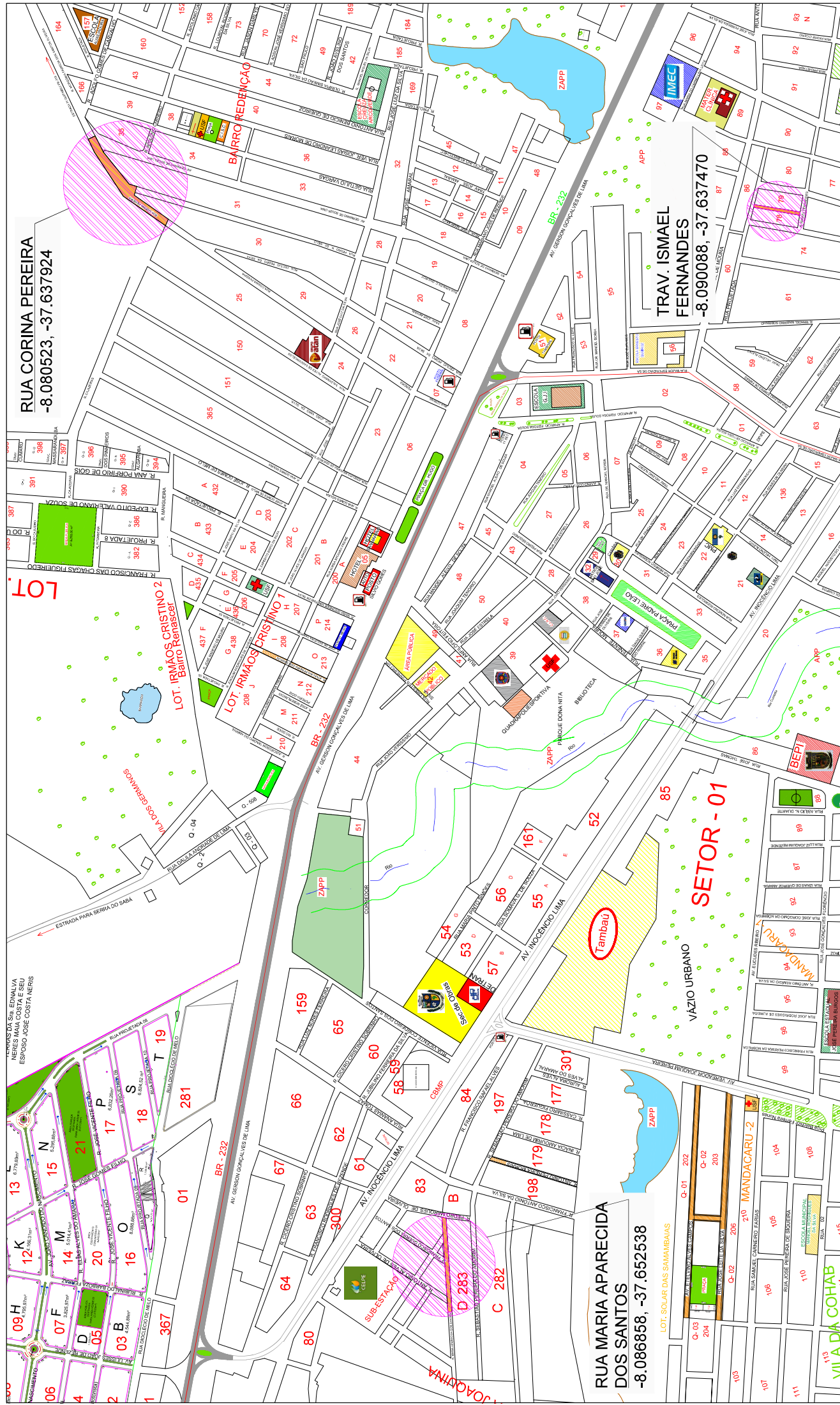
CONCLUSÃO:

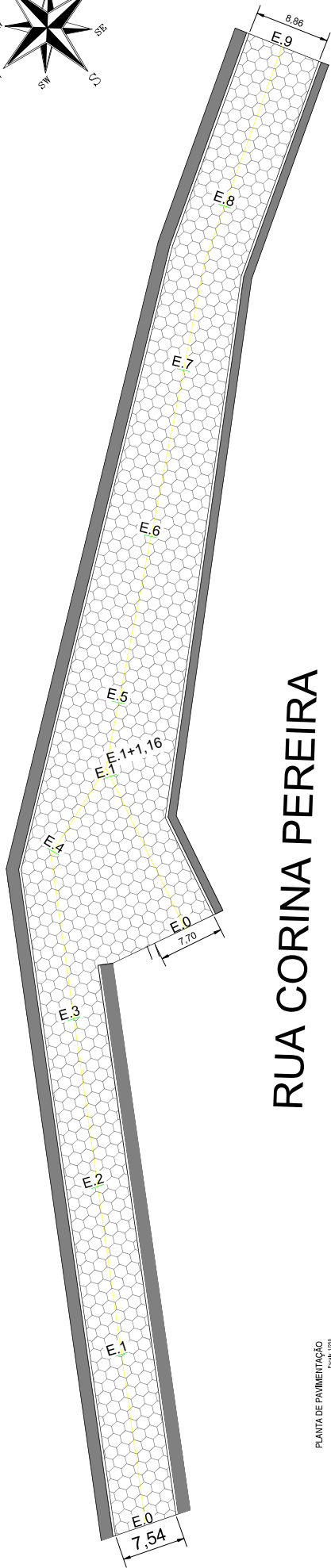
A OPÇÃO MAIS ADEQUADA PARA A ADMINISTRAÇÃO É A DO ORÇAMENTO:

SEM DESONERAÇÃO



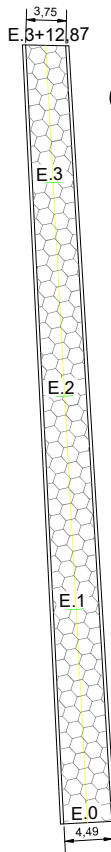
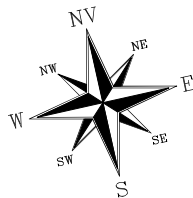
6. PLANTAS DO PROJETO





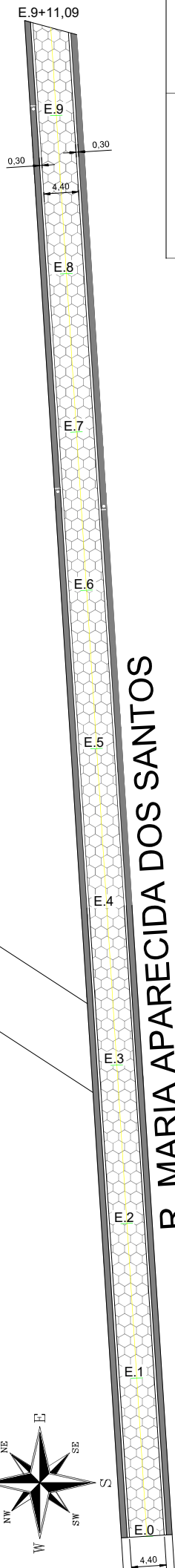
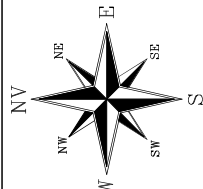
RUA CORINA PEREIRA

PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO
Escala: 1/200



TRAV. ISMAEL FERNANDES

PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO
Escala: 1/200



R. MARIA APARECIDA DOS SANTOS

PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO
Escala: 1/200

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE CUSTÓDIA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE CUSTÓDIA

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERLAÇO NO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - ENEIA PARLAMENTAR 2023/2027

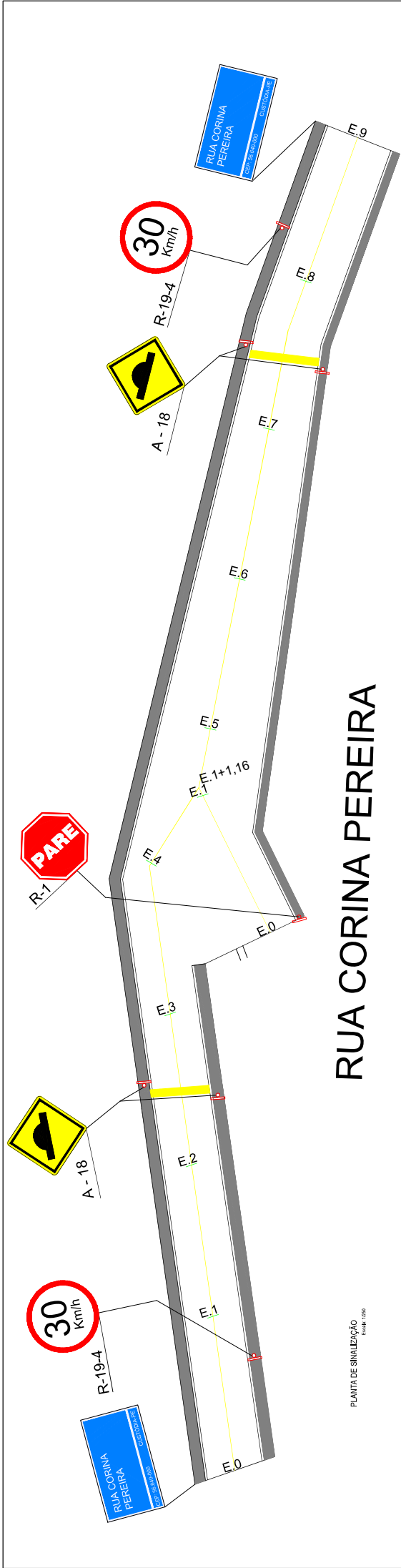
Plano de Pavimentação

RUA CORINA PEREIRA
TRAVESSA ISMAEL FERNANDES
RUA MARIA APARECIDA DOS SANTOS

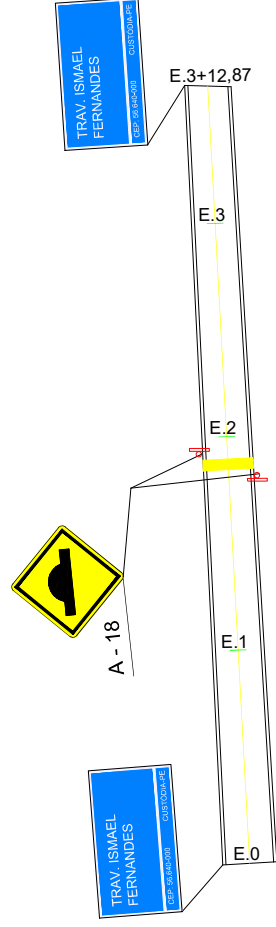
Projeto de Pavimentação



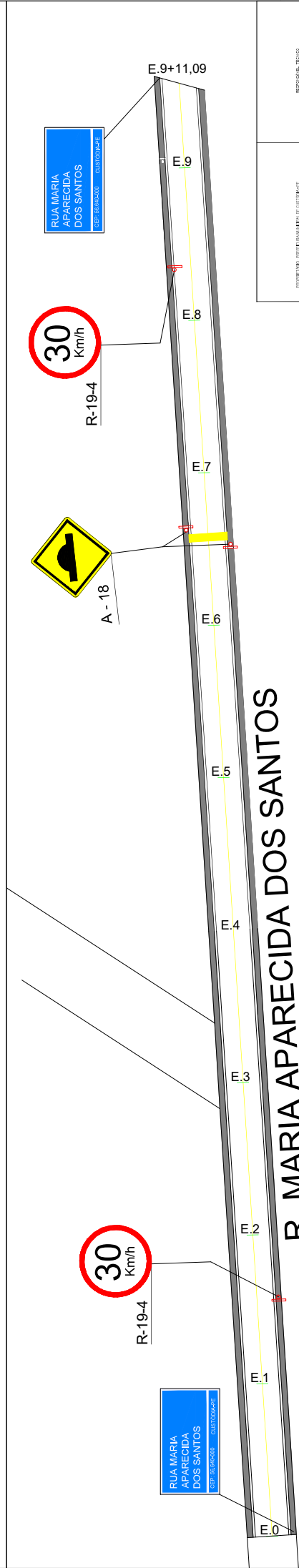
02\ 05



RUA CORINA PEREIRA

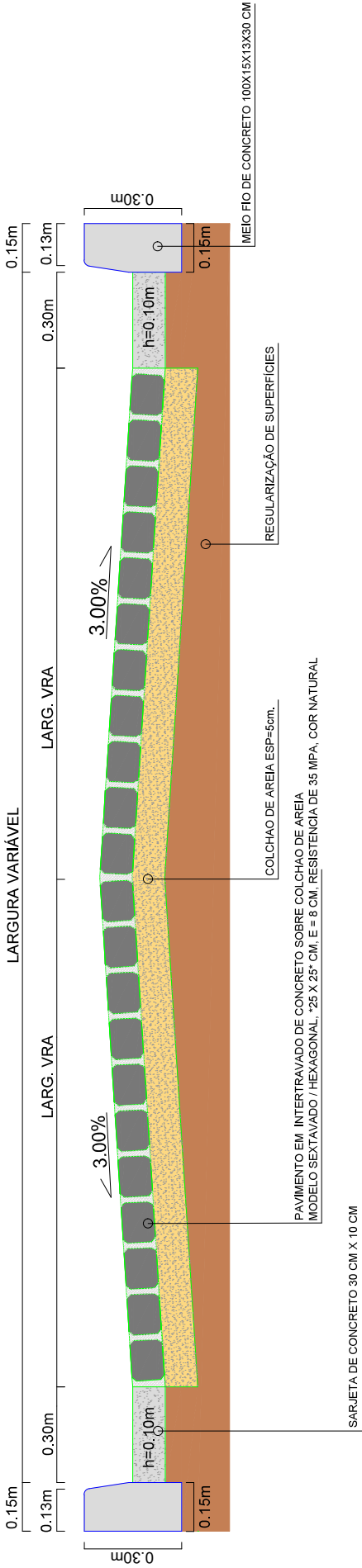


TRAV. ISMAEL FERNANDES



R. MARIA APARECIDA DOS SANTOS

SEÇÃO TIPO



1 DETALHE SINALIZAÇÃO VERTICAL
ESCALA SEM

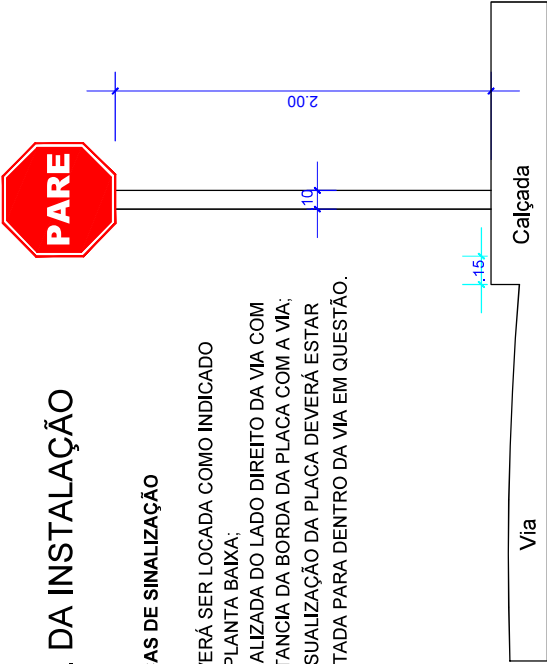


04\ 05

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CUSTÓDIA-PE	RESPONSÁVEL: TÉCNICO
URBEM	
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - EMENDA PARLAMENTAR 202528850017	
Título do Desenho: Seção Tipo	
ESCALA: NÚMERO	DATA: 04/05/2025

Placas de regulamentação/ advertência

DET. DA INSTALAÇÃO

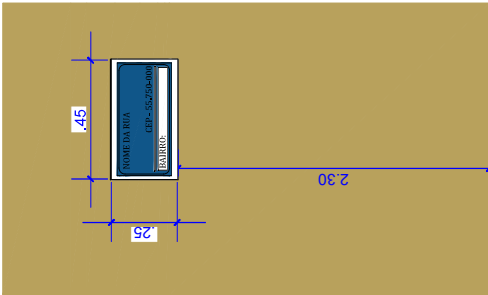


PLACAS DE SINALIZAÇÃO

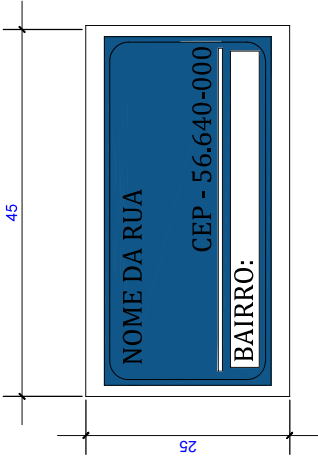
- DEVERÁ SER LOCADA COMO INDICADO EM PLANTA BAIXA;
- LOCALIZADA DO LADO DIREITO DA VIA COM DISTANCIA DA BORDA DA PLACA COM A VIA;
- A VISUALIZAÇÃO DA PLACA DEVERÁ ESTAR VOLTADA PARA DENTRO DA VIA EM QUESTÃO.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA
- DEVERÁ SER COLOCADA EM PAREDE DA ESQUINA DIRECIONADA PARA A RUA A QUE SE REFERE A DENOMINAÇÃO.



PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA



COR
FUNDO - AZUL
LETRAS - PRETA
FAIXA - BRANCA

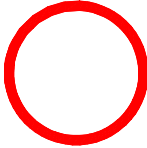
1- DETALHE SINALIZAÇÃO VERTICAL

ESCALA SEM

Forma		Cor			
		Fundo	Amarelo		
		Simbolo	Preta		
		Orla interna	Preta		
		Orla externa	Amarela		
		letra	Preta		
Via	Lado min (m)	Orla interna min (m)	Orla externa min (m)		
Urbana	0,50	0,020	0,010		

Forma		Cor			
		Fundo	Branco		
		Simbolo	Preta		
		Tarja	Vermelha		
		Orla	Vermelha		
		letra	Preta		
Via	Diâmetro (m)	Tarja (m)	Orla (m)		
Urbana	0,50	0,050	0,050		

Forma		Cor			
		Fundo	Vermelha		
		Orla interna	Branca		
		Orla externa	Vermelha		
		Letra	Branca		
Via	Lado (m)	Orla interna (m)	Orla externa (m)		
Urbana	0,25	0,020	0,010		



RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO MUNICIPAL DE CUSTÓDIA-PE
UBA.

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM INTERTRAVADO NO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA/PE - EMENDA PARLAMENTAR 202528850017

Título do Desenho:
Detalhe Geral das Sinalizações



05\ 05

ESCALA: NÃO CADOS
DATA: 05/10/2018