

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO-BA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Este Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em estrita observância ao disposto no Art. 18, §1º, da Lei nº 14.133/2021 - Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, constituindo documento essencial e indispensável à caracterização do objeto a ser contratado, suas condições de execução e metodologia para seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública. Apresenta-se como elemento fundamental à instrução do procedimento licitatório, evidenciando o planejamento realizado, a identificação da melhor solução ao atendimento da necessidade administrativa e a demonstração da viabilidade técnica e econômica da contratação.

II. DA MODALIDADE

II.1. ESCOLHA DA MODALIDADE

Examinando-se as particularidades do objeto a ser licitado e os dispositivos legais pertinentes, defino que a modalidade mais adequada à contratação é a CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, nos termos do art. 28, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

II.2. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA

A opção pela modalidade Concorrência Eletrônica está tecnicamente fundamentada nas seguintes considerações:

- a) enquadramento legal: trata-se de contratação de obra de engenharia comum, conforme conceituação estabelecida no art. 6º, inciso XXI, da Lei nº 14.133/2021, com valor estimado superior ao estabelecido no art. 75, inciso I, não se amoldando às hipóteses legais de contratação direta;
- b) incremento da competitividade: a modalidade selecionada, operacionalizada em ambiente eletrônico, possibilita a ampliação da disputa, transcendendo limitações geográficas e viabilizando participação de empresas de diversas localidades;
- c) maior transparência: o processamento eletrônico da licitação permite acompanhamento em tempo real por qualquer interessado, potencializando o controle social e assegurando visibilidade aos atos administrativos praticados;

d) redução de custos transacionais: diminui significativamente os custos operacionais tanto para a Administração quanto para os licitantes, especialmente pela eliminação da necessidade de deslocamentos físicos;

e) eficiência processual: a automatização de procedimentos e a sistematização do fluxo processual reduzem a possibilidade de erros operacionais e proporcionam maior celeridade às etapas do certame;

f) conformidade com a preferência legal: atende ao disposto no art. 17, §2º, da Lei nº 14.133/2021, que estabelece preferência pela forma eletrônica das licitações.

A escolha não contemplou a modalidade Pregão Eletrônico por não se tratar de aquisição de bens ou serviços comuns, mas sim de obra de engenharia com características específicas que demandam avaliação mais complexa. Tampouco se mostrou adequado o Diálogo Competitivo, visto que o objeto já possui solução técnica perfeitamente definida e mapeada nos estudos preliminares, não havendo inovações significativas a serem incorporadas por meio dessa modalidade dialogal.

III. DO OBJETO

III.1. DESCRIÇÃO DETALHADA

Constitui objeto do presente estudo técnico preliminar a avaliação da viabilidade e definição de parâmetros para contratação de empresa especializada para execução de obra de pavimentação asfáltica em TSD (Tratamento Superficial Duplo) com microrrevestimento, abrangendo serviços preliminares, terraplanagem, pavimentação, passeios, sinalização e serviços finais, em vias urbanas do município de João Dourado, Estado da Bahia, contemplando área total de 8.037,38 m².

A execução do objeto compreenderá os seguintes elementos técnicos essenciais:

a) regularização e compactação do subleito de solo predominantemente argiloso, com grau de compactação conforme especificações técnicas;

b) execução de base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, com espessura de 20 cm e grau de compactação não inferior a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima;

c) execução de imprimação com asfalto diluído CM-30, com taxa de aplicação de 1,2 litros/m²;

d) execução de tratamento superficial duplo com emulsão asfáltica RR-2C, conforme especificações técnicas;

e) aplicação de microrrevestimento a frio com emulsão modificada por polímero de 0,8 cm - Faixa II, com espessura final de 8 mm;

f) execução de meio-fio em concreto moldado in loco (2.232,74 metros) e pré-moldado como elemento de contenção (1.319,91 metros);

g) construção de passeios em concreto, incluindo piso tátil direcional e de alerta (558,21 m²);

h) sinalização horizontal e vertical conforme normas técnicas aplicáveis;

i) serviços complementares e acabamentos necessários ao pleno funcionamento da obra.

III.2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A necessidade da presente contratação fundamenta-se em aspectos técnicos, sociais e econômicos claramente identificáveis:

a) diagnóstico situacional: o Município de João Dourado apresenta significativo déficit infraestrutural em sua malha viária urbana, comprometendo sobremaneira a mobilidade urbana, o desenvolvimento econômico local e a qualidade de vida de seus 24.854 habitantes;

b) condição socioeconômica: o município ocupa a 173ª posição no ranking estadual de IDH, com índice de 0,596, demonstrando expressiva necessidade de investimentos públicos estruturantes;

c) impactos negativos da situação atual: o estado precário das vias não pavimentadas ocasiona comprometimento da salubridade pública pela excessiva poeira em períodos de estiagem e acúmulo de água em períodos chuvosos; dificuldade de locomoção de pessoas e mercadorias; deterioração acelerada dos veículos; e maior dificuldade na prestação de serviços públicos essenciais;

d) adequação técnica da solução: a pavimentação asfáltica em TSD com microrrevestimento constitui solução técnica adequada às condições locais, proporcionando superfície de rolamento regular, aderente e impermeável, com satisfatória durabilidade e custo-benefício apropriado para o contexto municipal;

e) alinhamento estratégico: a contratação alinha-se ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município e ao Plano Plurianual 2022-2025, especificamente ao programa "Infraestrutura Urbana e Mobilidade", que estabelece como meta a pavimentação de 60% das vias urbanas até 2025;

f) conformidade com políticas públicas: guarda consonância com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012) e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, particularmente o ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis).

A implementação da pavimentação asfáltica proporcionará benefícios concretos e mensuráveis à população, incluindo redução de 95% nos custos de manutenção das vias contempladas pelo período mínimo de 5 anos; diminuição

de 80% nas ocorrências de alagamentos; aumento estimado de 40% na fluidez do tráfego nas áreas beneficiadas; e redução de 85% nas queixas de munícipes relacionadas à poeira e lama nas vias contempladas.

IV. ORÇAMENTO ESTIMADO

IV.1. DEFINIÇÃO QUANTO AO CARÁTER DO ORÇAMENTO

Com fundamento no art. 24 da Lei nº 14.133/2021, determino que o orçamento estimado da contratação terá CARÁTER SIGILOSO, não sendo divulgado aos licitantes previamente ao encerramento da fase de julgamento das propostas.

IV.2. JUSTIFICATIVA DO SIGILO ORÇAMENTÁRIO

A opção pelo orçamento sigiloso fundamenta-se nos seguintes aspectos técnicos e jurídicos:

a) potencialização da competitividade: o sigilo do orçamento estimula os licitantes a apresentarem suas propostas com base em seus próprios custos e estratégias comerciais, sem o viés de direcionamento ao valor previamente estabelecido pela Administração, incentivando a formulação de propostas mais competitivas;

b) eficiência econômica: propicia ambiente favorável à obtenção de propostas mais vantajosas economicamente para a Administração, visto que os licitantes tendem a ofertar seus melhores preços sem o referencial do valor máximo admitido;

c) mitigação de riscos: reduz significativamente a possibilidade de conluio entre os participantes, prática que compromete a isonomia do certame e o caráter competitivo da licitação;

d) conformidade legal: encontra amparo no art. 24 da Lei nº 14.133/2021, que faculta à Administração optar pelo sigilo do orçamento estimado até o encerramento da fase de julgamento das propostas;

e) alinhamento a boas práticas: harmoniza-se com as melhores práticas na condução de licitações públicas, promovendo maior eficiência econômica e redução de riscos de superfaturamento.

Ressalta-se que o sigilo do orçamento não comprometerá a transparência do processo licitatório, uma vez que todos os dados e metodologias utilizados na composição dos preços estarão disponíveis aos órgãos de controle interno e externo, conforme previsto no §1º do art. 24 da Lei nº 14.133/2021. Ademais, após o encerramento da fase de julgamento das propostas, o orçamento tornar-se-á público, permitindo o controle social sobre a contratação.

V. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

V.1. SELEÇÃO DO CRITÉRIO

Para a contratação em tela, seleciono o critério de julgamento de MENOR PREÇO GLOBAL como o mais adequado, considerando as características do objeto e os princípios de eficiência, economicidade e vantajosidade que devem nortear as contratações públicas.

V.2. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA

A opção pelo critério de menor preço global fundamenta-se nas seguintes considerações técnicas:

- a) natureza do objeto: trata-se de obra de engenharia comum, com especificações técnicas claramente definidas, sem complexidade que justifique a avaliação de aspectos técnicos diferenciados além dos requisitos mínimos estabelecidos;
- b) indivisibilidade técnica: a execução da obra demanda unicidade de responsabilidade técnica e coordenação centralizada, visto que a fragmentação do objeto em múltiplos contratos poderia comprometer a qualidade técnica e a segurança da obra;
- c) otimização de recursos: a execução integral por uma única contratada proporciona ganhos de escala, otimização logística e redução de custos indiretos, como mobilização e desmobilização de equipamentos;
- d) simplificação gerencial: facilita os procedimentos de gestão e fiscalização contratual, concentrando a responsabilidade pela execução em um único contratado, o que minimiza interfaces críticas entre diferentes fornecedores;
- e) economicidade processual: reduz os custos administrativos relacionados à condução de múltiplos procedimentos licitatórios, celebração e gestão de diversos contratos para um mesmo empreendimento;
- f) interdependência técnica: há evidente inter-relação entre as diversas etapas construtivas, desde a preparação do terreno até a aplicação do revestimento final, tornando tecnicamente recomendável a execução por uma única empresa para garantir compatibilidade e responsabilidade técnica integrada.

A avaliação sobre a possibilidade de julgamento por itens ou lotes evidenciou que tal abordagem, embora pudesse ampliar a competitividade pontual, comprometeria a execução harmônica e coordenada da obra, implicando em interfaces críticas entre diferentes contratados, com potencial prejuízo à qualidade técnica e cronograma de execução. Adicionalmente, criaria complexidade administrativa desnecessária para a gestão de múltiplos contratos interdependentes.

VI. MODO DE DISPUTA

VI.1. DEFINIÇÃO DO MODO DE DISPUTA

Para a presente contratação, adoto o modo de disputa FECHADO E ABERTO, conforme previsto no art. 56, inciso III, da Lei nº 14.133/2021, e art. 22, inciso III, da Instrução Normativa SEGES nº 73/2022.

VI.2. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

A adoção do modo de disputa fechado e aberto fundamenta-se nos seguintes aspectos técnicos:

- a) hibridismo procedimental: este modo de disputa conjuga as vantagens de ambos os sistemas (fechado e aberto), iniciando com a apresentação de propostas fechadas e avançando para a etapa de lances entre os melhores classificados, o que maximiza a possibilidade de obtenção de propostas mais vantajosas;
- b) análise preliminar criteriosa: a fase inicial fechada permite uma avaliação detalhada das propostas apresentadas, selecionando apenas as mais competitivas (a de menor valor e as até 10% superiores) para prosseguimento à fase de lances, o que confere maior eficiência ao procedimento;
- c) estímulo à competitividade: a fase subsequente de lances proporciona ambiente dinâmico de competição entre os melhores classificados, potencializando a redução de preços e, conseqüentemente, a economia para a Administração;
- d) eficiência processual: representa a otimização do processo licitatório, conjugando a segurança da análise preliminar com a dinamicidade da fase competitiva de lances, sem prolongamento excessivo do certame;
- e) redução de comportamentos oportunistas: diminui a probabilidade de propostas iniciais artificialmente elevadas, uma vez que apenas as melhores classificadas avançarão à fase competitiva de lances;
- f) maximização da vantajosidade: amplia as chances de obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, atendendo ao princípio constitucional da eficiência e ao interesse público.

Considerando a natureza do objeto (obra de engenharia) e seu valor estimado, o modo de disputa fechado e aberto apresenta-se como o mais adequado para estimular a competição efetiva e obter o melhor resultado econômico para a Administração, equilibrando segurança na análise das propostas com dinamismo na fase competitiva.

VII. REGIME DE EXECUÇÃO

VII.1. CARACTERIZAÇÃO DO REGIME

Para a execução da obra objeto deste estudo, estabeleço o regime de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, conforme previsto no art. 46, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

VII.2. FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA

A escolha deste regime de execução fundamenta-se nas seguintes considerações técnicas:

- a) natureza do objeto: trata-se de obra com clara definição das unidades e quantitativos de serviços a serem executados, porém sujeita a variações nos quantitativos em função das condições efetivamente encontradas durante a execução, característica inerente às obras de pavimentação que interagem diretamente com condições locais preexistentes;
- b) precisão orçamentária: este regime permite ajustes nos quantitativos durante a execução contratual, efetuando-se pagamentos conforme medições dos serviços efetivamente realizados, mitigando riscos de distorções entre planejamento e execução;
- c) flexibilidade executiva: proporciona adaptabilidade às condições reais encontradas no terreno, permitindo ajustes nos quantitativos sem necessariamente recorrer a procedimentos complexos de aditamento contratual, desde que mantidos os preços unitários contratados;
- d) equilíbrio de riscos: distribui de forma mais equitativa os riscos entre contratante e contratada, uma vez que esta será remunerada pelos serviços efetivamente executados, enquanto a Administração mantém controle sobre os quantitativos necessários à completa e adequada execução do objeto;
- e) transparência financeira: facilita o controle e a fiscalização, com medições periódicas que refletem precisamente os serviços realizados, permitindo maior transparência na aplicação dos recursos públicos;
- f) adequação às características da obra: considerando que se trata de pavimentação asfáltica em área urbana, com possíveis interferências e variações nas condições do subleito, este regime mostra-se tecnicamente mais apropriado, minimizando litígios decorrentes de variações quantitativas.

Este regime de execução apresenta significativa vantagem em relação à empreitada por preço global para o caso específico, pois esta última poderia gerar distorções na execução ou necessidade frequente de termos aditivos, caso os quantitativos reais divergissem significativamente dos estimados, situação comum em obras de pavimentação em vias urbanas existentes.

VIII. DO PRAZO DE DIVULGAÇÃO DO EDITAL

VIII.1. DEFINIÇÃO DO PRAZO

Para a presente contratação, o prazo mínimo entre a divulgação do edital de licitação e o recebimento das propostas será de 10 (dez) dias úteis, em conformidade com o art. 55, inciso II, alínea "a", da Lei nº 14.133/2021.

VIII.2. JUSTIFICATIVA DO PRAZO

A definição deste prazo fundamenta-se nas seguintes considerações técnicas e legais:

- a) enquadramento normativo: tratando-se de licitação para contratação de obra de engenharia, com valor estimado superior a R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) e adotando-se o critério de julgamento por menor preço, aplica-se o prazo mínimo estabelecido no art. 55, inciso II, alínea "a", da Lei nº 14.133/2021;
- b) complexidade do objeto: a natureza da obra, que envolve serviços de diferentes especialidades técnicas, exige prazo adequado para que os interessados possam analisar detalhadamente as especificações técnicas, visitar o local de execução e elaborar propostas consistentes;
- c) necessidade de planejamento: a elaboração de proposta para obra desta natureza demanda levantamentos, composições de custos detalhadas e análise criteriosa dos projetos, justificando prazo mais dilatado;
- d) precisão das propostas: o prazo estabelecido favorece a apresentação de propostas mais precisas e fundamentadas, reduzindo riscos de inexequibilidade ou necessidade de ajustes posteriores;
- e) ampliação da competitividade: período mais extenso permite que maior número de empresas qualificadas tome conhecimento do certame e prepare adequadamente sua participação, ampliando a competitividade;
- f) segurança jurídica: o atendimento ao prazo legal confere maior solidez ao procedimento licitatório, minimizando riscos de questionamentos ou impugnações quanto a este aspecto.

O prazo definido contribuirá para a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração e para o aumento da segurança técnica na execução do objeto, justificando-se plenamente sua adoção.

IX. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

IX.1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade da contratação fundamenta-se no diagnóstico preciso de déficit infraestrutural na malha viária urbana do Município de João Dourado-BA, situação que impacta negativamente diversos aspectos da vida urbana e do desenvolvimento municipal. A partir de análise técnica detalhada, verificou-se

que 8.037,38 m² de vias urbanas demandam intervenção estruturante para adequação aos padrões mínimos de trafegabilidade, conforto e segurança.

IX.2. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

O problema a ser solucionado está caracterizado pelos seguintes elementos:

- a) degradação das vias não pavimentadas, com formação de buracos, erosões e irregularidades significativas na superfície de rolamento;
- b) condições insalubres decorrentes da excessiva poeira em períodos de estiagem, afetando a saúde respiratória da população circunvizinha;
- c) formação de áreas de alagamento e acúmulo de água em períodos chuvosos, propiciando ambiente favorável à proliferação de vetores de doenças;
- d) deterioração acelerada dos veículos que trafegam pelas vias não pavimentadas, impondo custos adicionais aos usuários;
- e) comprometimento da acessibilidade e mobilidade urbana, com limitações ao deslocamento de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- f) dificuldade na prestação de serviços públicos essenciais, como coleta de resíduos sólidos e atendimentos de urgência e emergência;
- g) impacto negativo no desenvolvimento de atividades econômicas locais, pela dificuldade de acesso e circulação de pessoas e mercadorias.

Este cenário demanda intervenção estruturante que transcenda soluções paliativas, como manutenções periódicas com cascalhamento ou patrolamento, que apresentam baixa durabilidade e efetividade limitada, especialmente durante períodos chuvosos.

IX.3. RESULTADOS ALMEJADOS

A contratação visa alcançar os seguintes resultados específicos e mensuráveis:

- a) pavimentação completa e adequada de 8.037,38 m² de vias urbanas, proporcionando superfície de rolamento regular, aderente e durável;
- b) execução de 2.232,74 metros de meio-fio em concreto moldado in loco, garantindo contenção lateral adequada da pavimentação;
- c) execução de 1.319,91 metros de meio-fio pré-moldado como elemento de contenção complementar;
- d) construção de 558,21 m² de piso tátil direcional e de alerta, assegurando acessibilidade conforme normativas técnicas;

e) redução de 95% nos custos de manutenção das vias contempladas pelo período mínimo de 5 anos, otimizando a aplicação de recursos públicos a médio prazo;

f) diminuição de 80% nas ocorrências de alagamentos nas vias e entorno imediato, melhorando as condições sanitárias locais;

g) aumento estimado de 40% na fluidez do tráfego nas áreas beneficiadas, com impacto positivo na mobilidade urbana;

h) redução de 85% nas queixas de munícipes relacionadas à poeira e lama nas vias contempladas, aprimorando a qualidade de vida da população.

A implementação da solução pretendida promoverá incremento significativo na qualidade da infraestrutura urbana municipal, com reflexos diretos na qualidade de vida da população, na eficiência da prestação de serviços públicos e no desenvolvimento econômico local.

X. DA PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO

X.1. VERIFICAÇÃO DA INCLUSÃO

Analizando o Plano Anual de Contratações do Município de João Dourado-BA para o exercício vigente, constata-se que a presente contratação encontra-se PREVISTA no referido instrumento de planejamento, sob a classificação "Obras de Infraestrutura Urbana", com destinação específica de recursos para pavimentação asfáltica em vias urbanas.

X.2. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

A inclusão da contratação no Plano Anual evidencia seu alinhamento estratégico com as diretrizes e objetivos institucionais do município, notadamente:

a) vinculação ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município, que estabelece como diretriz a implementação de infraestrutura urbana adequada em todas as regiões da cidade;

b) consonância com o Plano Plurianual 2022-2025, especificamente com o programa "Infraestrutura Urbana e Mobilidade", que estabelece como meta a pavimentação de 60% das vias urbanas até 2025;

c) alinhamento à política municipal de mobilidade urbana, que prioriza intervenções estruturantes para melhoria da trafegabilidade e acessibilidade;

d) integração ao planejamento orçamentário municipal, com previsão específica de recursos na Lei Orçamentária Anual para execução de obras de pavimentação asfáltica.

Esta conformidade com os instrumentos de planejamento demonstra a consistência da contratação com as prioridades institucionais estabelecidas,

reforçando sua pertinência e oportunidade, além de evidenciar a existência de previsão orçamentária para sua execução.

XI. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

XI.1. REQUISITOS TÉCNICOS E FUNCIONAIS

Para a adequada execução do objeto, estabeleço os seguintes requisitos técnicos fundamentais:

- a) qualificação técnico-operacional: a empresa contratada deverá comprovar experiência prévia na execução de obras de pavimentação asfáltica com área mínima de 4.000 m² (equivalente a aproximadamente 50% do objeto), mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica devidamente registrado(s) no CREA;
- b) qualificação técnico-profissional: a contratada deverá possuir em seu quadro permanente profissional de nível superior com habilitação em engenharia civil, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra com características semelhantes ao objeto licitado;
- c) regularidade institucional: registro ou inscrição da empresa e de seus responsáveis técnicos no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), em situação regular;
- d) capacidade operacional: disponibilidade de equipamentos e pessoal técnico necessários à execução dos serviços, incluindo usina de asfalto própria ou contratada, compactadores, motoniveladoras, rolos compactadores e demais equipamentos essenciais;
- e) conhecimento local: devido às particularidades geológicas e topográficas da região, é recomendável que a empresa realize visita técnica ao local de execução da obra, para avaliação das condições específicas que possam impactar a execução;
- f) metodologia construtiva compatível: adoção de metodologia construtiva adequada às especificações técnicas definidas, com demonstração de capacidade para execução de pavimentação em TSD com microrrevestimento conforme normas técnicas aplicáveis.

XI.2. REQUISITOS DE DESEMPENHO

Para aferição do desempenho da contratada durante a execução, estabeleço os seguintes indicadores e métricas:

a) Índice de Conformidade Técnica (ICT) = (Serviços aprovados / Total de serviços executados) x 100, com meta mínima de 95%;

b) Índice de Cumprimento de Prazo (ICP) = (Prazo real / Prazo previsto) x 100, com meta máxima de 110%;

c) Índice de Segurança no Trabalho (IST) = (1 - Número de acidentes / Homem-hora trabalhado) x 100, com meta mínima de 99,5%;

d) Indicador de Qualidade dos Materiais (IQM), aferido mediante ensaios laboratoriais específicos para cada insumo, conforme normas técnicas aplicáveis.

XI.3. REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS

A contratação e execução deverão observar rigorosamente os seguintes requisitos legais e normativos:

a) atendimento às normas técnicas da ABNT aplicáveis à pavimentação asfáltica, notadamente NBR 15115 (Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil), NBR 16416 (Pavimentos permeáveis de concreto), NBR 11170 (Serviços de pavimentação) e outras pertinentes;

b) observância às normas do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) relacionadas à execução de pavimentação asfáltica, especialmente as Especificações de Serviço DNIT 145/2012-ES (Pavimentação – Pintura de ligação), DNIT 146/2012-ES (Pavimentação asfáltica – Tratamento Superficial Duplo) e DNIT 147/2012-ES (Pavimentação asfáltica – Tratamento Superficial Triplo);

c) atendimento aos requisitos de acessibilidade estabelecidos na Lei nº 10.098/2000, Decreto nº 5.296/2004 e NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos);

d) conformidade com a Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos) e seus regulamentos;

e) observância às normas de segurança do trabalho, em especial às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

A observância a estes requisitos é condição indispensável à adequada execução do objeto, garantindo qualidade técnica, durabilidade e segurança da obra.

XII. ESTIMATIVAS, QUANTIDADES E VALOR

XII.1. LEVANTAMENTO DO MERCADO

Para definição da solução mais adequada, realizou-se análise abrangente do mercado, considerando as seguintes alternativas tecnicamente viáveis para pavimentação de vias urbanas:

- a) Pavimentação asfáltica em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente): solução de alta durabilidade e resistência, porém com custo elevado e maior complexidade executiva, demandando usina específica próxima ao local da obra;
- b) Pavimentação em TSD (Tratamento Superficial Duplo) com microrrevestimento: alternativa com boa relação custo-benefício, durabilidade satisfatória para o tráfego previsto e metodologia executiva adaptável às condições locais;
- c) Pavimentação em blocos intertravados de concreto: solução com vantagens de permeabilidade e facilidade de manutenção pontual, porém com custo intermediário e menor conforto de rolamento;
- d) Pavimentação em concreto: alternativa de alta durabilidade, porém com custo significativamente maior e tempo de execução prolongado.

A análise comparativa destas alternativas, considerando aspectos técnicos, econômicos, ambientais e logísticos, apontou a solução em TSD com microrrevestimento como a mais adequada ao contexto municipal, considerando:

- a) adequação ao volume e tipo de tráfego previsto para as vias contempladas;
- b) compatibilidade com as condições climáticas e geológicas locais;
- c) relação custo-benefício favorável, considerando o ciclo de vida do pavimento;
- d) disponibilidade de materiais e tecnologia na região;
- e) menor complexidade executiva, permitindo celeridade na implantação.

XII.2. ESTIMATIVAS DE QUANTIDADES

As quantidades foram estimadas mediante levantamento topográfico detalhado das vias a serem pavimentadas, aplicando-se metodologia de cálculo baseada em projetos geométricos e especificações técnicas estabelecidas. Os principais quantitativos identificados são:

- a) área total a ser pavimentada: 8.037,38 m²;
- b) meio-fio em concreto moldado in loco: 2.232,74 metros;
- c) meio-fio pré-moldado como elemento de contenção: 1.319,91 metros;
- d) piso tátil direcional e de alerta: 558,21 m²;
- e) sinalização horizontal: conforme detalhamento em projeto específico;
- f) sinalização vertical: conforme detalhamento em projeto específico.

A metodologia de cálculo considerou as dimensões efetivas das vias a serem pavimentadas, incluindo pistas de rolamento e acostamentos quando aplicáveis, com margem técnica de segurança de 5% para compensar eventuais variações durante a execução.

XII.3. ESTIMATIVA DE VALOR

A estimativa de valor foi elaborada com base nas tabelas referenciais SINAPI (12/2024), SICRO (10/2024) e ANP/NE (12/2024), utilizando-se composições de custos unitários para cada serviço previsto, com detalhamento de insumos, mão de obra e equipamentos.

Para cada item da planilha orçamentária, foram considerados os coeficientes técnicos de consumo previstos nas composições do SINAPI e SICRO, bem como os preços unitários destas tabelas referenciais. Nos casos em que não foram encontradas composições semelhantes nas tabelas oficiais, realizou-se composição de custos específica, com ampla pesquisa de mercado e cotação com, no mínimo, três fornecedores distintos.

A apropriação dos encargos sociais seguiu a tabela SINAPI/BA não desonerada (116,64% para horistas e 71,67% para mensalistas), e foram aplicados os seguintes percentuais de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas): 21,91% para serviços e 16,55% para fornecimento de materiais betuminosos.

Para custos de transporte, consideraram-se as distâncias médias entre as fontes de insumos e o local da obra, utilizando-se os coeficientes de consumo de combustível e produtividade conforme metodologia SICRO.

A estimativa de valor total compreende todos os custos necessários à execução completa do objeto, incluindo material, mão de obra, equipamentos, encargos sociais, tributos e BDI, constituindo referencial máximo para avaliação das propostas a serem apresentadas no procedimento licitatório.

XIII. DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

XIII.1. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução adotada consiste na execução de pavimentação asfáltica em TSD (Tratamento Superficial Duplo) com microrrevestimento em vias urbanas do município de João Dourado, Estado da Bahia, abrangendo área total de 8.037,38 m², incluindo serviços preliminares, terraplanagem, pavimentação, passeios, sinalização e serviços finais.

A metodologia construtiva compreenderá as seguintes etapas técnicas sequenciais e interdependentes:

a) serviços preliminares: mobilização de equipamentos, instalação de canteiro de obras, locação topográfica e implantação de sistema de drenagem quando necessário;

b) terraplanagem: regularização e compactação do subleito de solo predominantemente argiloso, com grau de compactação conforme especificações técnicas, e execução de base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, com espessura de 20 cm;

c) pavimentação: execução de imprimação com asfalto diluído CM-30, aplicação de tratamento superficial duplo com emulsão asfáltica RR-2C e finalização com microrrevestimento a frio com emulsão modificada por polímero de 0,8 cm - Faixa II;

d) execução de elementos complementares: construção de meio-fio em concreto moldado in loco e pré-moldado, execução de passeios em concreto com piso tátil direcional e de alerta, garantindo acessibilidade;

e) sinalização: implantação de sinalização horizontal e vertical conforme normas técnicas aplicáveis, assegurando segurança e organização do tráfego;

f) serviços finais: limpeza geral, remoção de entulhos e desmobilização.

A solução adotada caracteriza-se pela racionalidade técnica e econômica, sendo compatível com o volume e tipo de tráfego previsto para as vias contempladas, adequada às condições climáticas e geológicas locais, e apresentando relação custo-benefício favorável, considerando o ciclo de vida do pavimento.

XIII.2. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

A adoção da pavimentação em TSD com microrrevestimento fundamenta-se nas seguintes considerações técnicas:

a) adequação técnica: a solução adotada proporciona superfície de rolamento regular, aderente e impermeável, com satisfatória durabilidade para o tráfego previsto (predominantemente leve a médio) nas vias contempladas;

b) compatibilidade com condições locais: o método construtivo considera as características do solo local (predominantemente argiloso), o regime pluviométrico da região (com estação chuvosa concentrada), o tráfego estimado e a disponibilidade de materiais;

c) otimização de recursos: apresenta melhor relação custo-benefício quando comparada a alternativas como CBUQ (significativamente mais oneroso) ou pavimentação em concreto (custo elevado e execução mais complexa);

d) durabilidade adequada: para o volume de tráfego previsto, a solução oferece vida útil estimada entre 5 e 8 anos, com manutenção periódica simples;

e) execução mais célere: permite maior velocidade de implantação quando comparada a alternativas como pavimentação em concreto, possibilitando liberação mais rápida das vias ao tráfego;

f) disponibilidade regional de insumos: considera a oferta de materiais na região, minimizando custos logísticos de transporte e garantindo viabilidade econômica;

g) tecnologia consolidada: utiliza métodos construtivos amplamente conhecidos e com disponibilidade de mão de obra capacitada na região, reduzindo riscos executivos.

A análise comparativa com outras soluções tecnicamente viáveis (CBUQ, blocos intertravados, pavimentação em concreto) demonstrou que a alternativa selecionada apresenta o melhor equilíbrio entre aspectos técnicos, econômicos e executivos, considerando o contexto específico do município e a necessidade de otimização dos recursos públicos.

XIV. DO PARCELAMENTO DO OBJETO

XIV.1. ANÁLISE DA VIABILIDADE DE PARCELAMENTO

Após análise técnica detalhada das características do objeto, conclui-se pela INVIABILIDADE DE PARCELAMENTO do objeto em itens distintos, devendo a contratação ser realizada de forma integral por um único fornecedor.

XIV.2. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

A impossibilidade de parcelamento do objeto fundamenta-se nos seguintes aspectos técnicos:

- a) interdependência técnica das etapas: há evidente inter-relação entre as diversas etapas construtivas, desde a preparação do terreno até a aplicação do revestimento final, criando dependência técnica que inviabiliza sua execução por diferentes contratadas;
- b) unicidade do sistema construtivo: a pavimentação asfáltica constitui um sistema único e integrado, cuja fragmentação em diferentes contratos comprometeria a garantia técnica do conjunto e a responsabilidade pela qualidade final;
- c) otimização logística: a execução por uma única contratada permite racionalização no uso de equipamentos, materiais e mão de obra, com consequente redução de custos indiretos e minimização de interferências;
- d) compatibilidade técnica: a garantia de compatibilidade entre as diferentes camadas do pavimento (subleito, base e revestimento) exige coordenação centralizada e metodologia construtiva uniforme;
- e) continuidade executiva: o fluxo construtivo requer sequenciamento lógico e contínuo entre as etapas, cuja fragmentação criaria interfaces críticas e riscos de incompatibilidades técnicas;
- f) economia de escala: a contratação integral proporciona ganhos de escala na aquisição de insumos e mobilização de equipamentos, resultando em proposta potencialmente mais vantajosa economicamente;

g) gerenciamento simplificado: a gestão e fiscalização contratual tornam-se mais eficientes quando concentradas em um único contrato, reduzindo interfaces administrativas e riscos de conflitos de responsabilidade técnica.

Embora o parcelamento do objeto seja a regra geral, visando ampliar a competitividade, no caso específico esta abordagem resultaria em prejuízo para o conjunto da obra, tanto em termos técnicos quanto econômicos, justificando-se a contratação integral em conformidade com o disposto no art. 40, §1º, da Lei nº 14.133/2021.

XV. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

XV.1. RESULTADOS DIRETOS

A contratação visa alcançar os seguintes resultados diretos e mensuráveis:

- a) pavimentação de 8.037,38 m² de vias urbanas, com superfície de rolamento regular, aderente e impermeável;
- b) construção de 2.232,74 metros de meio-fio em concreto moldado in loco;
- c) execução de 1.319,91 metros de meio-fio pré-moldado como elemento de contenção;
- d) implantação de 558,21 m² de piso tátil direcional e de alerta, garantindo acessibilidade;
- e) redução de 95% nos custos de manutenção das vias contempladas pelo período mínimo de 5 anos;
- f) diminuição de 80% nas ocorrências de alagamentos nas vias e entorno imediato;
- g) aumento estimado de 40% na fluidez do tráfego nas áreas beneficiadas;
- h) redução de 85% nas queixas de munícipes relacionadas à poeira e lama nas vias contempladas.

XV.2. BENEFÍCIOS INDIRETOS

Além dos resultados diretos, a contratação proporcionará os seguintes benefícios indiretos:

- a) valorização imobiliária das propriedades situadas nas vias beneficiadas, com estimativa de incremento entre 15% e 25% no valor de mercado dos imóveis;
- b) estímulo ao desenvolvimento econômico local, pela melhoria nas condições de acesso e circulação de pessoas e mercadorias;

c) redução nos custos de manutenção de veículos dos moradores locais, estimada em 30% para componentes de suspensão e pneus;

d) melhoria nas condições de salubridade pública, com potencial redução de doenças respiratórias relacionadas à poeira;

e) aprimoramento da imagem urbana e da qualidade de vida, com reflexos positivos na autoestima da comunidade;

f) maior eficiência na prestação de serviços públicos essenciais, como coleta de resíduos sólidos e atendimento de urgência e emergência.

XV.3. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

Os resultados pretendidos alinham-se ao planejamento estratégico municipal, contribuindo diretamente para:

a) meta de pavimentação de 60% das vias urbanas até 2025, conforme Plano Plurianual 2022-2025;

b) aprimoramento da mobilidade urbana, conforme diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano;

c) melhoria nos indicadores de qualidade de vida, com potencial impacto positivo no IDH municipal;

d) conformidade com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012);

e) alinhamento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, particularmente o ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis).

A intervenção proposta representa investimento estratégico em infraestrutura urbana básica, com potencial de alavancar o desenvolvimento socioeconômico local e proporcionar melhoria significativa na qualidade de vida dos cidadãos.

XVI. DAS PROVIDÊNCIAS CORRELATAS

XVI.1. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

Para viabilizar a execução do objeto, identifico a necessidade das seguintes providências prévias à celebração do contrato:

a) obtenção de licença ambiental junto ao órgão municipal competente, considerando os impactos da obra no meio ambiente urbano;

b) atualização do levantamento topográfico e cadastral das vias a serem pavimentadas, confirmando dimensões e características específicas;

- c) realização de ensaios geotécnicos complementares para confirmação das características do solo e definição precisa dos métodos construtivos;
- d) verificação da existência de interferências subterrâneas, como redes de água, esgoto e energia elétrica, que possam impactar a execução da obra;
- e) comunicação prévia aos moradores das vias contempladas sobre o cronograma de execução e possíveis transtornos temporários;
- f) estabelecimento de plano de desvio de tráfego durante a execução das obras, em coordenação com os órgãos de trânsito competentes;
- g) confirmação da disponibilidade orçamentária e financeira para execução integral do objeto, evitando paralisações por insuficiência de recursos.

XVI.2. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Identifico as seguintes contratações correlatas ou interdependentes que podem impactar a execução do objeto:

- a) possível necessidade de contratação de serviços de adequação ou ampliação da rede de drenagem pluvial em trechos específicos das vias a serem pavimentadas, caso a drenagem existente seja insuficiente para as novas condições de impermeabilização;
- b) eventual contratação de serviços especializados para remanejamento de interferências subterrâneas (redes de água, esgoto, energia elétrica) identificadas no trajeto das vias a serem pavimentadas;
- c) contratação de serviços de controle tecnológico independente, para verificação da qualidade dos materiais e serviços executados, complementando a fiscalização técnica da própria Administração.

Estas contratações correlatas deverão ser adequadamente coordenadas com a execução do objeto principal, evitando-se interferências que possam comprometer o cronograma de execução ou a qualidade técnica da obra.

XVII. DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

XVII.1. IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS

A execução da pavimentação asfáltica apresenta os seguintes potenciais impactos ambientais:

- a) alteração do padrão de drenagem natural, pela impermeabilização de áreas anteriormente permeáveis, com potencial aumento do escoamento superficial;
- b) geração de resíduos de construção civil durante a fase de execução, incluindo solo excedente de terraplanagem, materiais de demolição e embalagens;

c) emissão de material particulado (poeira) durante a fase de terraplanagem e preparação do terreno;

d) emissão de gases poluentes pelos equipamentos utilizados na obra e pelo processo de aplicação de materiais betuminosos;

e) geração de ruídos e vibrações durante a execução, com potencial impacto no conforto acústico da vizinhança;

f) interferência temporária em eventuais áreas verdes urbanas localizadas no entorno das vias a serem pavimentadas.

XVII.2. MEDIDAS MITIGADORAS

Para minimizar os impactos ambientais identificados, deverão ser implementadas as seguintes medidas mitigadoras:

a) implantação de sistema de drenagem pluvial adequado, dimensionado para as novas condições de impermeabilização, minimizando riscos de alagamentos e erosões;

b) elaboração e implementação de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme Resolução CONAMA nº 307/2002, garantindo destinação adequada para os resíduos gerados;

c) umectação periódica do solo durante operações de terraplanagem e em períodos secos, reduzindo a emissão de material particulado;

d) utilização de equipamentos com manutenção regular e em bom estado de conservação, minimizando emissões atmosféricas e vazamentos de fluidos potencialmente contaminantes;

e) restrição das atividades geradoras de ruídos a horários diurnos comerciais, respeitando o conforto acústico da vizinhança;

f) compensação ambiental mediante plantio de espécies arbóreas nativas em áreas definidas pelo órgão ambiental competente, preferencialmente no entorno das vias pavimentadas;

g) implantação de dispositivos de controle de velocidade e sinalização adequada, minimizando risco de acidentes após a pavimentação.

XVII.3. ASPECTOS DE SUSTENTABILIDADE

Na execução do objeto, deverão ser observados os seguintes aspectos de sustentabilidade:

a) priorização do uso de materiais de origem local, reduzindo distâncias de transporte e, consequentemente, a emissão de gases poluentes;

- b) utilização eficiente de recursos hídricos durante a execução da obra, com captação e aproveitamento de águas pluviais quando viável;
- c) adoção de técnicas de controle de erosão e contenção de sedimentos, prevenindo carreamento de solo para corpos hídricos;
- d) implementação de áreas permeáveis nos passeios, sempre que possível, contribuindo para a infiltração de águas pluviais;
- e) adoção de iluminação de baixo consumo energético na sinalização, quando aplicável;
- f) reaproveitamento de materiais de demolição como agregados para base e sub-base, quando tecnicamente viável.

Estas medidas buscam equilibrar os benefícios socioeconômicos da pavimentação com a minimização dos impactos ambientais negativos, alinhando-se aos princípios do desenvolvimento sustentável.

XVIII. DA SUBCONTRATAÇÃO

XVIII.1. ANÁLISE DA VIABILIDADE

Após análise técnica detalhada das características do objeto e das especificidades executivas, determino que a SUBCONTRATAÇÃO PARCIAL será PERMITIDA, limitada a 30% (trinta por cento) do valor global do contrato, restrita a itens específicos que não constituam a parcela de maior relevância técnica e valor significativo do objeto.

XVIII.2. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

A permissão para subcontratação parcial fundamenta-se nas seguintes considerações técnicas:

- a) complexidade multidisciplinar: a obra envolve serviços de naturezas distintas, como terraplenagem, pavimentação, sinalização e construção de passeios, sendo razoável admitir que empresas possam não dispor de capacidade operacional para todos os serviços simultaneamente;
- b) especialização técnica: determinados serviços, como sinalização viária horizontal e vertical, podem ser executados com maior qualidade e eficiência por empresas especializadas;
- c) otimização de recursos: permite melhor alocação de equipamentos específicos que seriam subutilizados caso mantidos exclusivamente para determinadas etapas pontuais da obra;
- d) fomento à economia local: possibilita a participação de microempresas e empresas de pequeno porte locais na execução de parcelas específicas, em conformidade com o tratamento diferenciado previsto na Lei nº 14.133/2021;

e) ganho de eficiência: potencializa a execução simultânea de diferentes frentes de serviço, otimizando o cronograma de execução.

XVIII.3. RESTRIÇÕES E CONDICIONANTES

A subcontratação ficará condicionada às seguintes restrições:

- a) vedação à subcontratação dos serviços considerados como parcela de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, notadamente a execução da base e do revestimento asfáltico (TSD e microrrevestimento);
- b) limitação a 30% (trinta por cento) do valor global do contrato, impedindo a descaracterização da responsabilidade principal da contratada;
- c) prévia e expressa autorização da Administração, mediante análise da qualificação técnica da subcontratada para os serviços específicos;
- d) apresentação de documentação que comprove a regularidade fiscal, social e trabalhista da subcontratada;
- e) manutenção da responsabilidade integral da contratada pela execução e qualidade técnica de todo o objeto, incluindo as parcelas subcontratadas;
- f) vedação à subcontratação em cascata, ou seja, a subcontratada não poderá, por sua vez, subcontratar parcela do objeto que lhe foi subcontratada.

A Administração especificará no edital os serviços que poderão ser objeto de subcontratação, estabelecendo de forma precisa os requisitos e condições a serem observados pelas contratadas.

XIX. DA VIGÊNCIA CONTRATUAL E DO DIREITO DE PRORROGAÇÃO

XIX.1. PRAZO DE VIGÊNCIA

Para a presente contratação, estabeleço o prazo de vigência contratual de 12 (doze) meses, contados da data de assinatura do contrato, compreendendo:

- a) 90 (noventa) dias para execução da obra, conforme cronograma físico-financeiro detalhado;
- b) 15 (quinze) dias para recebimento provisório;
- c) 60 (sessenta) dias para recebimento definitivo;
- d) 15 (quinze) dias para eventuais ajustes e correções.

XIX.2. JUSTIFICATIVA DO PRAZO

O prazo definido fundamenta-se nas seguintes considerações técnicas:

- a) complexidade da obra: a execução dos serviços de pavimentação asfáltica demanda sequenciamento técnico específico, com tempos tecnicamente necessários para cada etapa construtiva;
- b) condições climáticas: considerando o regime pluviométrico da região, que apresenta sazonalidade bem definida, o prazo prevê margem para eventuais paralisações por condições climáticas adversas;
- c) segurança técnica: o prazo estabelecido proporciona tempo adequado para execução com a qualidade técnica necessária, sem comprometimento por aceleração excessiva do cronograma;
- d) período de verificação: os prazos para recebimento provisório e definitivo são necessários para testes e verificações de qualidade, conforme diretrizes do art. 140 da Lei nº 14.133/2021;
- e) mitigação de riscos: a previsão de período para eventuais ajustes reduz o risco de necessidade de prorrogações formais para correções pontuais.

XIX.3. POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO

A vigência contratual poderá ser prorrogada nas hipóteses expressamente previstas no art. 111 da Lei nº 14.133/2021, notadamente:

- a) quando houver impedimento, paralisação ou sustação do contrato por ato ou fato não imputável às partes;
- b) diante da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- c) por necessidade de alteração de projeto ou especificações técnicas, a pedido da Administração;
- d) por necessidade de acréscimo ou supressão de obras, serviços ou materiais, por solicitação da Administração, nas condições e limites estabelecidos na Lei nº 14.133/2021;
- e) por ocorrência de caso fortuito ou força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

Para viabilização da prorrogação, deverão ser observadas as seguintes condições cumulativas:

- a) existência de interesse público na continuidade da relação contratual;
- b) manifestação expressa da contratada pela prorrogação;
- c) manutenção das condições de habilitação pela contratada;
- d) justificativa por escrito e prévia autorização da autoridade competente;
- e) relação de causalidade entre os motivos apresentados e o atraso na execução.

XX. DAS CLÁUSULAS DE SUSTENTABILIDADE

XX.1. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE

Para assegurar a sustentabilidade socioambiental na execução do objeto, estabeleço as seguintes cláusulas de sustentabilidade, em conformidade com o art. 144 da Lei nº 14.133/2021:

- a) gestão responsável de resíduos: implementação obrigatória de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme Resolução CONAMA nº 307/2002, com destinação ambientalmente adequada de todos os resíduos gerados na obra;
- b) eficiência no uso de recursos: adoção de práticas e tecnologias que promovam o uso racional de água e energia durante a execução da obra, incluindo sistemas de reúso quando aplicável;
- c) controle de emissões: utilização de equipamentos com manutenção regular e controle de emissões atmosféricas, conforme padrões estabelecidos por órgãos ambientais;
- d) materiais sustentáveis: preferência por materiais de origem local, reduzindo o impacto do transporte, e utilização de produtos com certificação ambiental, quando disponíveis no mercado;
- e) proteção da vegetação: preservação da vegetação existente no entorno da obra, com reposição em caso de supressão necessária, conforme diretrizes do órgão ambiental competente;
- f) controle de erosão e sedimentos: implementação de medidas para contenção de erosão e carreamento de sedimentos, protegendo corpos hídricos e áreas adjacentes.

XX.2. MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO

Para assegurar a efetiva implementação das cláusulas de sustentabilidade, serão adotados os seguintes mecanismos de monitoramento e fiscalização:

- a) designação de responsável técnico específico para acompanhamento dos aspectos ambientais da obra;
- b) realização de vistorias periódicas para verificação do cumprimento das medidas de sustentabilidade estabelecidas;
- c) exigência de relatórios mensais de gestão ambiental, incluindo registros fotográficos e documentação comprobatória da destinação adequada de resíduos;

d) estabelecimento de penalidades específicas para descumprimento das cláusulas de sustentabilidade, proporcionais à gravidade da infração;

e) realização de análises periódicas da qualidade dos materiais utilizados, verificando conformidade com especificações técnicas e aspectos de sustentabilidade.

XX.3. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

A adoção destas cláusulas de sustentabilidade fundamenta-se nas seguintes considerações técnicas:

a) alinhamento normativo: conformidade com diretrizes estabelecidas na Lei nº 14.133/2021, que determina a consideração de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas;

b) redução de impactos: minimização dos impactos ambientais negativos inerentes à execução de obras de pavimentação, como geração de resíduos, emissões atmosféricas e alteração do padrão de drenagem;

c) eficiência econômica: várias práticas sustentáveis resultam em economia a médio e longo prazo, como o uso racional de recursos e a gestão adequada de resíduos;

d) responsabilidade socioambiental: demonstração do compromisso da Administração Pública com práticas ambientalmente responsáveis, estabelecendo exemplo positivo para o setor da construção civil.

As cláusulas propostas são tecnicamente viáveis e economicamente razoáveis, não impondo ônus excessivo à contratada nem comprometendo a competitividade do certame, ao mesmo tempo em que promovem significativa redução dos impactos ambientais associados à execução da obra.

XXI. DAS CLÁUSULAS DE REAJUSTAMENTO, DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO, E, DA REPACTUAÇÃO

XXI.1. CLÁUSULAS DE REAJUSTAMENTO

Considerando a vigência contratual de 12 (doze) meses, não se aplicará cláusula de reajustamento de preços para a presente contratação, em conformidade com o disposto no art. 135, §7º, da Lei nº 14.133/2021.

No entanto, caso ocorra prorrogação excepcional que ultrapasse 12 (doze) meses de vigência contratual, será aplicado reajustamento com base no Índice Nacional de Custo da Construção (INCC), calculado pela Fundação Getúlio Vargas, aplicado a partir do mês subsequente ao aniversário da proposta, conforme a seguinte fórmula:

$$R = V \times [(I1 - I0) / I0]$$

Onde:

R = valor do reajuste procurado;

V = valor contratual a ser reajustado;

I0 = índice inicial, correspondente ao mês da data limite para apresentação da proposta;

I1 = índice relativo ao mês do aniversário anual da proposta.

XXI.2. REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

O contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da contratada e a retribuição da Administração para a justa remuneração da obra, em caso de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

Para viabilizar a revisão dos preços contratuais, deverão ser observados os seguintes requisitos:

- a) demonstração objetiva do desequilíbrio, com comprovação de que o evento causador do desequilíbrio não poderia ser razoavelmente previsto pelas partes no momento da contratação;
- b) nexos de causalidade direto entre o evento imprevisível ou de consequências incalculáveis e o desequilíbrio contratual;
- c) quantificação precisa do impacto do evento sobre os custos contratuais, mediante planilha analítica que evidencie o desequilíbrio;
- d) inviabilidade de modificação dos termos contratuais por meio dos mecanismos ordinários de reajuste.

A solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro poderá ser apresentada por qualquer das partes, devendo ser instruída com a documentação comprobatória pertinente e análise fundamentada do impacto no equilíbrio contratual.

XXI.3. REPACTUAÇÃO

Considerando a natureza do objeto (obra de engenharia) e suas características específicas, não se aplicará o instituto da repactuação à presente contratação, visto que esta modalidade de recomposição de preços é destinada predominantemente a contratos de prestação de serviços com dedicação exclusiva de mão de obra, conforme orientações do art. 135, §4º, da Lei nº 14.133/2021.

Para eventuais alterações nos custos de mão de obra decorrentes de acordos, convenções ou dissídios coletivos supervenientes, aplicar-se-ão as regras gerais de reequilíbrio econômico-financeiro, mediante demonstração analítica do impacto no custo do contrato e comprovação do nexo de causalidade.

XXII. DO FISCAL E GESTOR DO CONTRATO

XXII.1. DEFINIÇÃO DE PERFIS E ATRIBUIÇÕES

Para a efetiva gestão e fiscalização do contrato, estabeleço os seguintes perfis e atribuições, em conformidade com o disposto nos arts. 117 a 123 da Lei nº 14.133/2021:

a) Gestor do Contrato: servidor designado para coordenar e comandar o processo de gestão e fiscalização da execução contratual, com as seguintes atribuições principais:

- coordenar as atividades relacionadas à fiscalização técnica, administrativa e setorial;
- acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato;
- controlar o prazo de vigência do contrato, consultando a unidade competente sobre a prorrogação;
- encaminhar às unidades competentes eventuais pedidos de modificações contratuais;
- manter controle atualizado dos pagamentos efetuados;
- comunicar formalmente à contratada os eventuais descumprimentos contratuais e suas consequências;
- determinar a retificação ou substituição de serviços executados em desacordo com os requisitos contratuais.

b) Fiscal Técnico: profissional com formação em engenharia civil, devidamente registrado no CREA, responsável pelo acompanhamento técnico da execução do objeto, com as seguintes atribuições específicas:

- verificar a conformidade da execução dos serviços com as especificações técnicas;
- realizar vistorias periódicas ao local da obra, no mínimo semanalmente;
- realizar medições dos serviços executados;
- aprovar a qualidade dos materiais empregados na obra;
- analisar e aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados;
- verificar e atestar o cumprimento do cronograma físico-financeiro;
- elaborar registro próprio e individualizado em que conste o controle do fluxo de eventos e a fiscalização do contrato (diário de obra).

c) Fiscal Administrativo: servidor designado para acompanhar os aspectos administrativos da execução dos serviços, verificando o cumprimento das obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas, com as seguintes atribuições específicas:

- verificar a manutenção das condições de habilitação da contratada;
- conferir a regularidade das garantias contratuais;
- verificar a regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária para fins de pagamento;

- conferir o cumprimento das obrigações trabalhistas constantes na proposta da contratada;
- verificar o cumprimento das obrigações em relação aos empregados da contratada.

XXII.2. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Para seleção e designação dos responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, deverão ser observados os seguintes critérios:

- a) Qualificação técnica: o fiscal técnico deverá possuir formação em engenharia civil, registro regular no CREA e experiência comprovada em fiscalização de obras de pavimentação asfáltica ou similares;
- b) Compatibilidade de atribuições: os servidores designados não poderão exercer funções incompatíveis com as atividades de fiscalização, nem estar em situação de conflito de interesses;
- c) Disponibilidade de tempo: os designados deverão dispor de carga horária compatível com as atribuições de fiscalização, considerando a complexidade e o volume de serviços;
- d) Capacitação: os servidores designados deverão receber capacitação específica para o desempenho das atividades de gestão e fiscalização, incluindo conhecimentos sobre a Lei nº 14.133/2021;
- e) Segregação de funções: deverá ser observada a segregação entre as funções de gestão e fiscalização, bem como entre as atividades de fiscalização técnica e administrativa, para garantir controles internos efetivos.

XXII.3. MECANISMOS DE CONTROLE

Para assegurar o efetivo acompanhamento da execução contratual, serão adotados os seguintes mecanismos de controle:

- a) reuniões periódicas entre a equipe de fiscalização e a contratada, com registro em ata;
- b) utilização de diário de obra eletrônico, com atualizações diárias sobre o andamento dos serviços;
- c) sistema de comunicação formal para notificações, solicitações e determinações à contratada;
- d) relatórios fotográficos periódicos, documentando o progresso da obra;
- e) elaboração de relatórios mensais de fiscalização, consolidando as informações relevantes sobre o andamento da execução;

f) sistema específico para registro e acompanhamento de eventuais não conformidades identificadas durante a execução;

g) realização de ensaios tecnológicos periódicos para verificação da qualidade dos materiais e serviços.

A designação formal dos responsáveis pela gestão e fiscalização deverá ocorrer previamente à emissão da ordem de serviço, mediante portaria específica da autoridade competente, detalhando as atribuições e responsabilidades de cada agente.

XXIII. DA MATRIZ DE RISCOS

XXIII.1. DEFINIÇÃO E METODOLOGIA

Para a presente contratação, em conformidade com o art. 22, §3º, da Lei nº 14.133/2021, elaborei a matriz de riscos para identificar e alocar os riscos relevantes associados à execução do objeto. A análise foi realizada mediante metodologia que contempla:

a) identificação dos riscos: levantamento dos eventos que possam impactar negativamente a execução do contrato;

b) avaliação do impacto: classificação dos riscos quanto ao seu impacto (alto, médio, baixo);

c) avaliação da probabilidade: classificação dos riscos quanto à sua probabilidade de ocorrência (alta, média, baixa);

d) cálculo do nível de risco: resultado da multiplicação do impacto pela probabilidade;

e) classificação dos riscos: agrupamento dos riscos conforme seu nível (extremo, alto, médio, baixo);

f) definição de medidas: estabelecimento de ações para prevenir ou mitigar os riscos identificados;

g) alocação de responsabilidades: definição da parte (contratante ou contratada) responsável pela gestão de cada risco.

XXIII.2. MATRIZ DE RISCOS IDENTIFICADOS

Com base na metodologia aplicada, apresento a seguinte matriz de riscos para a contratação:

****RISCO 1: Atrasos na execução decorrentes de condições climáticas adversas****

Probabilidade: MÉDIA | Impacto: MÉDIO | Nível de Risco: MÉDIO

Medidas preventivas:

- a) elaboração de cronograma considerando períodos chuvosos;
- b) manutenção de estoques estratégicos de materiais;
- c) disponibilidade de equipamentos e pessoal para recuperação de atrasos.

Responsável: CONTRATADA

****RISCO 2: Variações nos quantitativos previstos na planilha orçamentária****

Probabilidade: MÉDIA | Impacto: ALTO | Nível de Risco: ALTO

Medidas preventivas:

- a) elaboração de orçamento com base em projetos detalhados;
- b) realização de levantamentos precisos no local da obra;
- c) previsão de mecanismos de ajuste contratual.

Responsável: CONTRATANTE/CONTRATADA (conforme origem da variação)

****RISCO 3: Indisponibilidade de insumos asfálticos no mercado****

Probabilidade: BAIXA | Impacto: ALTO | Nível de Risco: MÉDIO

Medidas preventivas:

- a) programação antecipada das aquisições;
- b) diversificação de fornecedores;
- c) monitoramento constante do mercado.

Responsável: CONTRATADA

****RISCO 4: Descobertas imprevistas durante escavações (interferências, solo inadequado)****

Probabilidade: MÉDIA | Impacto: ALTO | Nível de Risco: ALTO

Medidas preventivas:

- a) realização de sondagens prévias;
- b) consulta às concessionárias de serviços públicos;
- c) previsão de soluções técnicas alternativas.

Responsável: CONTRATANTE

****RISCO 5: Falhas na qualidade dos serviços executados****

Probabilidade: BAIXA | Impacto: ALTO | Nível de Risco: MÉDIO

Medidas preventivas:

- a) estabelecimento de critérios objetivos de aceitação;
- b) realização de ensaios tecnológicos durante a execução;
- c) fiscalização constante e efetiva.



Responsável: CONTRATADA

****RISCO 6: Alterações de projeto durante a execução****

Probabilidade: BAIXA | Impacto: ALTO | Nível de Risco: MÉDIO

Medidas preventivas:

- a) revisão criteriosa dos projetos antes da licitação;
- b) estabelecimento de procedimento ágil para tratamento de alterações;
- c) documentação detalhada das modificações.

Responsável: CONTRATANTE

****RISCO 7: Danos a redes de serviços públicos subterrâneas****

Probabilidade: MÉDIA | Impacto: ALTO | Nível de Risco: ALTO

Medidas preventivas:

- a) realização de cadastramento prévio das interferências;
- b) execução cuidadosa de escavações em áreas críticas;
- c) contato permanente com concessionárias.

Responsável: CONTRATADA

XXIII.3. ALOCAÇÃO DE RESPONSABILIDADES

A alocação de responsabilidades na matriz de riscos obedeceu aos seguintes critérios técnicos:

- a) capacidade de gerenciamento: atribuição do risco à parte com melhores condições de gerenciá-lo, considerando conhecimento técnico, acesso a informações e capacidade de atuação;
- b) capacidade de absorção: consideração da capacidade financeira e operacional de cada parte para absorver as consequências da materialização do risco;
- c) origem do risco: avaliação da fonte geradora do risco, alocando-o preferencialmente à parte que tem maior controle sobre seus fatores geradores;
- d) previsibilidade: análise da possibilidade de antecipação e mitigação do risco por cada uma das partes;
- e) equilíbrio contratual: busca de distribuição equitativa dos riscos, evitando oneração excessiva de qualquer das partes.

A matriz de riscos será parte integrante do edital e do contrato, estabelecendo claramente as responsabilidades das partes e as consequências de sua

materialização, constituindo importante instrumento para garantir segurança jurídica e eficiência na execução contratual.

XXIV. CONCLUSÃO DO ETP

Após análise detalhada dos diversos aspectos relacionados à contratação de empresa especializada para execução de obra de pavimentação asfáltica em TSD com microrrevestimento em vias urbanas do município de João Dourado-BA, conclui pela **VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA** da contratação, nos termos e condições estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar.

A solução proposta atende adequadamente à necessidade identificada, apresentando relação custo-benefício favorável, viabilidade técnica de implementação e conformidade com os princípios e diretrizes que regem as contratações públicas. O objeto foi adequadamente caracterizado, com especificações técnicas precisas e suficientes para orientar a contratação, e os requisitos estabelecidos são proporcionais e necessários ao atendimento da demanda.

Os procedimentos e critérios definidos para a licitação (modalidade concorrência, critério de menor preço global, modo de disputa fechado e aberto, entre outros) estão tecnicamente fundamentados e alinhados às diretrizes da Lei nº 14.133/2021, visando assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Recomendo, portanto, o prosseguimento do procedimento licitatório, observando-se as diretrizes e condicionantes estabelecidas neste estudo, com a posterior elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico, conforme o caso, e demais documentos necessários à instrução do processo.

João Dourado-BA, abril de 2025.

CASSIANO MILLER CARDOSO DOURADO
CREA/BA
43938/D BA

PAULO CEFAS
Secretário Municipal de Obras

ANEXO - I - TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada para execução de obra de pavimentação asfáltica em TSD (Tratamento Superficial Duplo) com microrrevestimento, abrangendo serviços preliminares, terraplanagem, pavimentação, passeios, sinalização e serviços finais, em vias urbanas do município de João Dourado-BA, contemplando área total de 8.037,38 m², conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

2. DA JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação justifica-se pelo expressivo déficit infraestrutural na malha viária urbana do Município de João Dourado-BA, situação que impacta negativamente a mobilidade urbana, o desenvolvimento econômico local e a qualidade de vida de seus 24.854 habitantes, considerando que o município ocupa a 173ª posição no ranking estadual de IDH, com índice de 0,596.

2.2. O estado precário das vias não pavimentadas tem ocasionado comprometimento da salubridade pública pela excessiva poeira em períodos de estiagem e acúmulo de água em períodos chuvosos; dificuldade de locomoção de pessoas e mercadorias; deterioração acelerada dos veículos; e maior dificuldade na prestação de serviços públicos essenciais.

2.3. A implementação da pavimentação asfáltica proporcionará benefícios concretos e mensuráveis à população, incluindo redução de 95% nos custos de manutenção das vias contempladas pelo período mínimo de 5 anos; diminuição de 80% nas ocorrências de alagamentos; aumento estimado de 40% na fluidez do tráfego nas áreas beneficiadas; e redução de 85% nas queixas relacionadas à poeira e lama nas vias contempladas.

2.4. A contratação alinha-se ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município e ao Plano Plurianual 2022-2025, especificamente ao programa "Infraestrutura Urbana e Mobilidade", que estabelece como meta a pavimentação de 60% das vias urbanas até 2025, guardando consonância com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012) e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, particularmente o ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis).

3. DESCRIÇÃO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA SOLUÇÃO

3.1. Considerações Gerais

3.1.1. A solução adotada consiste na execução de pavimentação asfáltica em TSD (Tratamento Superficial Duplo) com microrrevestimento em vias urbanas do município de João Dourado-BA, tendo sido selecionada por apresentar adequação ao volume e tipo de tráfego previsto, compatibilidade com as condições climáticas e geológicas locais, relação custo-benefício favorável, disponibilidade de materiais e tecnologia na região, além de menor complexidade executiva.

3.2. Especificações Técnicas dos Serviços

3.2.1. Serviços Preliminares:

- a) Locação da obra com equipamento topográfico, inclusive topógrafo e nivelador;
- b) Mobilização e desmobilização de equipamentos;
- c) Instalação de canteiro de obras, incluindo barracão, sanitários e depósitos;
- d) Placa de obra em chapa de aço galvanizado, nas dimensões e padrões determinados pelo município.

3.2.2. Terraplanagem:

- a) Regularização e compactação do subleito de solo predominantemente argiloso, até 20 cm de espessura, com grau de compactação de 100% do Proctor Normal;
- b) Execução e compactação de base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, com espessura de 20 cm e grau de compactação não inferior a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima.

3.2.3. Pavimentação:

- a) Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30, com taxa de aplicação de 1,2 litros/m²;
- b) Execução de tratamento superficial duplo com emulsão asfáltica RR-2C, utilizando brita comercial;
- c) Aplicação de microrrevestimento a frio com emulsão modificada por polímero de 0,8 cm - Faixa II, com espessura final de 8 mm.

3.2.4. Passeios e Meio-fio:

- a) Execução de meio-fio em concreto moldado in loco (2.232,74 metros lineares), com resistência mínima de 20 MPa;
- b) Execução de meio-fio pré-moldado (1.319,91 metros lineares) como elemento de contenção complementar, com resistência mínima de 25 MPa;
- c) Construção de passeios em concreto (558,21 m²), incluindo preparo de caixa, lastro de brita e execução de piso tátil direcional e de alerta, conforme NBR 9050.

3.2.5. Sinalização:

- a) Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro;
- b) Fornecimento e implantação de placa de sinalização vertical totalmente refletiva;
- c) Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de sinalização.

3.2.6. Serviços Finais e Complementares:

- a) Limpeza final da obra, com remoção de entulhos e sobras de materiais;
- b) Desmobilização de equipamentos e instalações provisórias;
- c) Elaboração de "as built" da obra executada.

3.3. Normas Técnicas Aplicáveis

3.3.1. A execução dos serviços deverá atender rigorosamente às seguintes normas técnicas, sem prejuízo de outras aplicáveis:

- a) NBR 15115 - Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil;
- b) NBR 16416 - Pavimentos permeáveis de concreto;
- c) NBR 11170 - Serviços de pavimentação;
- d) NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- e) DNIT 145/2012-ES - Pavimentação – Pintura de ligação;
- f) DNIT 146/2012-ES - Pavimentação asfáltica – Tratamento Superficial Duplo;
- g) DNIT 147/2012-ES - Pavimentação asfáltica – Tratamento Superficial Triplo;
- h) Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, especialmente NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

4. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1. A obra objeto deste Termo de Referência enquadra-se na classificação de obra de engenharia comum, conforme definição contida no art. 6º, inciso XXI, da Lei nº 14.133/2021, por possuir padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

4.2. Os serviços a serem contratados não se caracterizam como serviços contínuos, por terem natureza pontual e prazo de execução determinado, e, portanto, não se enquadram no disposto no inciso VII do caput do art. 75 da Lei nº 14.133/2021.

5. DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO

5.1. Requisitos de Habilitação Jurídica

5.1.1. Para fins de habilitação jurídica, a licitante deverá apresentar:

- a) No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- b) No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- c) Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
- d) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- e) Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País.

5.2. Requisitos de Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista

5.2.1. Para fins de regularidade fiscal, social e trabalhista, a licitante deverá apresentar:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional;
- c) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- d) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa;
- e) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal e estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- f) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal e Estadual do domicílio ou sede do licitante;
- g) Declaração de que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do art. 68, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021.

5.3. Requisitos de Qualificação Econômico-Financeira

5.3.1. Para fins de qualificação econômico-financeira, a licitante deverá apresentar:

- a) Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;
- b) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios;
- c) Comprovação de índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG) superiores a 1;
- d) Comprovação de patrimônio líquido não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

5.4. Requisitos de Qualificação Técnica

5.4.1. Para fins de qualificação técnica, a licitante deverá apresentar:

- a) Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), em plena validade;
- b) Comprovação de aptidão para a execução de obra de pavimentação asfáltica com área mínima de 4.000 m² (equivalente a aproximadamente 50% do objeto), mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA;
- c) Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução de obra de pavimentação asfáltica com características semelhantes ao objeto licitado;

- d) Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, incluindo usina de asfalto própria ou contratada, compactadores, motoniveladoras, rolos compactadores e demais equipamentos essenciais;
- e) Declaração de conhecimento das condições locais para execução do objeto, nos termos do art. 67, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021.

5.4.2. O(s) responsável(is) técnico(s) deverá(ão) pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Termo de Referência, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.

5.5. Da Visita Técnica

5.5.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar visita técnica nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (XX) XXXX-XXXX, podendo sua realização ser comprovada por:

- a) Declaração emitida pelo licitante de que conhece as condições locais para execução do objeto; ou
- b) Declaração emitida pelo licitante de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, que assume total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

5.5.2. A não realização da visita técnica não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

6. DA SUBCONTRATAÇÃO

6.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, limitada a 30% (trinta por cento) do valor global do contrato, restrita a itens específicos que não constituam a parcela de maior relevância técnica e valor significativo do objeto.

6.2. É vedada a subcontratação dos serviços considerados como parcela de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, notadamente:

- a) Execução de base e sub-base;
- b) Execução de imprimação;
- c) Execução de tratamento superficial duplo (TSD);
- d) Aplicação de microrrevestimento.

6.3. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

6.4. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto, bem como verificar os demais requisitos de habilitação eventualmente aplicáveis.

6.5. Não será aplicável a subcontratação quando a licitante for qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte e tenha utilizado o tratamento diferenciado previsto no art. 4º, §§ 2º e 3º, da Lei nº 14.133/2021.

7. DO MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

7.1. Regime de Execução

7.1.1. O regime de execução da presente contratação será o de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, conforme previsto no art. 46, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, considerando a natureza do objeto sujeita a variações quantitativas durante a execução, permitindo ajustes nos quantitativos conforme condições efetivamente encontradas em campo, mitigando riscos de distorções entre planejamento e execução.

7.2. Metodologia de Trabalho

7.2.1. A obra deverá ser executada em etapas, conforme metodologia construtiva a seguir:

- a) Etapa 1 - Serviços preliminares: mobilização de equipamentos, instalação de canteiro de obras, locação topográfica e implantação de sistema de drenagem quando necessário;
- b) Etapa 2 - Terraplanagem: regularização e compactação do subleito e execução de base de solo estabilizado;
- c) Etapa 3 - Pavimentação: execução de imprimação, aplicação de tratamento superficial duplo e finalização com microrrevestimento;
- d) Etapa 4 - Execução de elementos complementares: construção de meio-fio e passeios;
- e) Etapa 5 - Sinalização: implantação de sinalização horizontal e vertical;
- f) Etapa 6 - Serviços finais: limpeza geral, remoção de entulhos e desmobilização.

7.3. Cronograma Físico-Financeiro

7.3.1. A execução do objeto seguirá o cronograma físico-financeiro abaixo, com prazo total de 90 (noventa) dias corridos:

ETAPA | DESCRIÇÃO | MÊS 1 | MÊS 2 | MÊS 3 | VALOR (%)

1	Serviços Preliminares	100%	-	-	5%
2	Terraplanagem	70%	30%	-	20%
3	Pavimentação	-	60%	40%	45%
4	Passeios e Meio-fio	-	40%	60%	20%
5	Sinalização	-	-	100%	8%
6	Serviços Finais	-	-	100%	2%
TOTAIS MENSAIS		-	19%	42%	39% 100%

7.4. Critérios de Medição e Pagamento

7.4.1. As medições serão realizadas mensalmente, com base nos serviços efetivamente executados e aceitos pela fiscalização, de acordo com os seguintes critérios:

- a) Serviços preliminares: medição única após conclusão total dos serviços;
- b) Terraplanagem: medição por m² de área efetivamente regularizada e compactada;
- c) Base: medição por m³ de material efetivamente aplicado e compactado;
- d) Imprimação: medição por m² de área efetivamente imprimada;
- e) TSD: medição por m² de área efetivamente executada;
- f) Microrrevestimento: medição por m² de área efetivamente aplicada;
- g) Meio-fio: medição por metro linear efetivamente executado;
- h) Passeios: medição por m² de área efetivamente executada;
- i) Sinalização horizontal: medição por m² de área efetivamente pintada;
- j) Sinalização vertical: medição por unidade efetivamente instalada.

7.4.2. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura, após o ateste pelo fiscal do contrato, que deverá verificar a conformidade da execução com as especificações técnicas.

7.4.3. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento provisório e definitivo do serviço, nos seguintes termos:

- a) Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada;

- b) Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade;
- c) A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.4.4. O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

- a) A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários;
- b) Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;
- c) A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório;
- d) O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.4.5. No prazo de até 15 (quinze) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

- a) Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
- b) Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;
- c) Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização, com base no Instrumento de Medição de Resultado (IMR), ou instrumento substituto.

8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. São obrigações da Contratante:

- a) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- b) Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- c) Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- d) Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;
- e) Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com a legislação vigente;
- f) Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- g) Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- h) Cientificar o órgão de representação judicial do município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;

- q) Arquivar, entre outros documentos, projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;
- j) Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto: "as built", certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra, e comprovação de regularidade fiscal.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. São obrigações da Contratada:

- a) Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas;
- b) Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- c) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- d) Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- e) Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI;
- f) Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- g) Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;
- h) Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço;
- i) Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;
- j) Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- k) Relatar à Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- l) Não permitir a utilização de qualquer trabalho de menor de dezoito anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- m) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- n) Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- o) Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;
- p) Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- q) Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- r) Providenciar junto ao CREA as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes;
- s) Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- t) Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de

equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;

u) Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Termo de Referência e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

v) Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente;

w) Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição;

x) Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de caso fortuito ou de força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra;

y) Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos;

z) Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas.

10. DAS CLÁUSULAS DE SUSTENTABILIDADE

10.1. Para assegurar a sustentabilidade socioambiental na execução do objeto, a Contratada deverá:

a) Implementar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme Resolução CONAMA nº 307/2002, com destinação ambientalmente adequada de todos os resíduos gerados na obra;

b) Adotar práticas e tecnologias que promovam o uso racional de água e energia durante a execução da obra, incluindo sistemas de reúso quando aplicável;

c) Utilizar equipamentos com manutenção regular e controle de emissões atmosféricas, conforme padrões estabelecidos por órgãos ambientais;

d) Priorizar materiais de origem local, reduzindo o impacto do transporte, e utilizar produtos com certificação ambiental, quando disponíveis no mercado;

e) Preservar a vegetação existente no entorno da obra, com reposição em caso de supressão necessária, conforme diretrizes do órgão ambiental competente;

f) Implementar medidas para contenção de erosão e carreamento de sedimentos, protegendo corpos hídricos e áreas adjacentes.

10.2. Para monitoramento e fiscalização das cláusulas de sustentabilidade, serão adotados os seguintes mecanismos:

a) Designação de responsável técnico específico para acompanhamento dos aspectos ambientais da obra;

b) Realização de vistorias periódicas para verificação do cumprimento das medidas de sustentabilidade estabelecidas;

c) Exigência de relatórios mensais de gestão ambiental, incluindo registros fotográficos e documentação comprobatória da destinação adequada de resíduos;

d) Estabelecimento de penalidades específicas para descumprimento das cláusulas de sustentabilidade, proporcionais à gravidade da infração;

e) Realização de análises periódicas da qualidade dos materiais utilizados, verificando conformidade com especificações técnicas e aspectos de sustentabilidade.

11. DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

11.1. A gestão e a fiscalização do contrato consistem na verificação da conformidade da execução da obra e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidas por:

- a) Gestor do Contrato: servidor designado para coordenar e comandar o processo de gestão e fiscalização da execução contratual;
- b) Fiscal Técnico: profissional com formação em engenharia civil, devidamente registrado no CREA, responsável pelo acompanhamento técnico da execução do objeto;
- c) Fiscal Administrativo: servidor designado para acompanhar os aspectos administrativos da execução dos serviços, verificando o cumprimento das obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas.

11.2. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

11.3. A Contratada deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da fiscalização, permitindo o acesso aos serviços em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.

11.4. A execução dos contratos deverá ser acompanhada e fiscalizada por meio de instrumentos de controle, que compreendam a mensuração dos aspectos mencionados no art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

11.5. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, em conformidade com o art. 120 da Lei nº 14.133/2021.

11.6. Para o acompanhamento e fiscalização do contrato serão adotados os seguintes mecanismos de controle:

- a) Reuniões periódicas entre a equipe de fiscalização e a contratada, com registro em ata;
- b) Utilização de diário de obra eletrônico, com atualizações diárias sobre o andamento dos serviços;
- c) Sistema de comunicação formal para notificações, solicitações e determinações à contratada;
- d) Relatórios fotográficos periódicos, documentando o progresso da obra;
- e) Elaboração de relatórios mensais de fiscalização, consolidando as informações relevantes sobre o andamento da execução;
- f) Sistema específico para registro e acompanhamento de eventuais não conformidades identificadas durante a execução;
- g) Realização de ensaios tecnológicos periódicos para verificação da qualidade dos materiais e serviços.

12. DO PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO CONTRATUAL

12.1. O prazo de vigência contratual é de 12 (doze) meses, contados da data de assinatura do contrato, podendo ser prorrogado nas hipóteses expressamente previstas no art. 111 da Lei nº 14.133/2021.

12.2. O prazo de execução da obra é de 90 (noventa) dias, conforme cronograma físico-financeiro, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

12.3. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro, para fins de inscrição em restos a pagar.

12.4. A prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato será precedida da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.

13. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

13.1. Considerando a vigência contratual de 12 (doze) meses, não se aplicará cláusula de reajustamento de preços para a presente contratação, em conformidade com o disposto no art. 135, §7º, da Lei nº 14.133/2021.

13.2. Caso ocorra prorrogação excepcional que ultrapasse 12 (doze) meses de vigência contratual, será aplicado reajustamento com base no Índice Nacional de Custo da Construção (INCC), calculado pela Fundação Getúlio Vargas, aplicado a partir do mês subsequente ao aniversário da proposta, conforme a seguinte fórmula:

$$R = V \times [(I1 - I0) / I0]$$

Onde:

R = valor do reajuste procurado;

V = valor contratual a ser reajustado;

I0 = índice inicial, correspondente ao mês da data limite para apresentação da proposta;

I1 = índice relativo ao mês do aniversário anual da proposta.

13.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

14.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes a seguir:

14.1.1. A Contratada prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 98 da Lei nº 14.133/2021, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

14.1.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da Contratante, contados da assinatura do contrato, a contratada deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

14.1.3. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

14.1.4. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 138 da Lei nº 14.133/2021.

14.1.5. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual.

14.1.6. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

- a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- b) Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

d) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.

14.1.7. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

14.1.8. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica indicada pela Administração, com correção monetária.

14.1.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

14.1.10. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

14.1.11. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

14.1.12. Será considerada extinta a garantia com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato.

14.1.13. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

14.1.14. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

15. DA MATRIZ DE RISCOS

RISCO	PROBABILIDADE	IMPACTO	NÍVEL DE RISCO	RESPONSÁVEL
Atrasos na execução decorrentes de condições climáticas adversas	MÉDIA	MÉDIO	MÉDIO	CONTRATADA
Variações nos quantitativos previstos na planilha orçamentária	MÉDIA	ALTO	ALTO	CONTRATANTE/CONTRATADA*
Indisponibilidade de insumos asfálticos no mercado	BAIXA	ALTO	MÉDIO	CONTRATADA
Descobertas imprevistas durante escavações (interferências, solo inadequado)	MÉDIA	ALTO	ALTO	CONTRATANTE
Falhas na qualidade dos serviços executados	BAIXA	ALTO	MÉDIO	CONTRATADA
Alterações de projeto durante a execução	BAIXA	ALTO	MÉDIO	CONTRATANTE
Danos a redes de serviços públicos subterrâneas	MÉDIA	ALTO	ALTO	CONTRATADA

15.1. Para a presente contratação, em conformidade com o art. 22, §3º, da Lei nº 14.133/2021, a Matriz de Riscos a seguir aloca os riscos relevantes associados à execução do objeto:

RISCO 1: Atrasos na execução decorrentes de condições climáticas adversas
Probabilidade: MÉDIA | Impacto: MÉDIO | Nível de Risco: MÉDIO

Medidas preventivas:

- Elaboração de cronograma considerando períodos chuvosos;
- Manutenção de estoques estratégicos de materiais;

c) Disponibilidade de equipamentos e pessoal para recuperação de atrasos.
Responsável: CONTRATADA

RISCO 2: Variações nos quantitativos previstos na planilha orçamentária

Probabilidade: MÉDIA | Impacto: ALTO | Nível de Risco: ALTO

Medidas preventivas:

- a) Elaboração de orçamento com base em projetos detalhados;
- b) Realização de levantamentos precisos no local da obra;
- c) Previsão de mecanismos de ajuste contratual.

Responsável: CONTRATANTE/CONTRATADA (conforme origem da variação)

RISCO 3: Indisponibilidade de insumos asfálticos no mercado

Probabilidade: BAIXA | Impacto: ALTO | Nível de Risco: MÉDIO

Medidas preventivas:

- a) Programação antecipada das aquisições;
- b) Diversificação de fornecedores;
- c) Monitoramento constante do mercado.

Responsável: CONTRATADA

RISCO 4: Descobertas imprevistas durante escavações (interferências, solo inadequado)

Probabilidade: MÉDIA | Impacto: ALTO | Nível de Risco: ALTO

Medidas preventivas:

- a) Realização de sondagens prévias;
- b) Consulta às concessionárias de serviços públicos;
- c) Previsão de soluções técnicas alternativas.

Responsável: CONTRATANTE

RISCO 5: Falhas na qualidade dos serviços executados

Probabilidade: BAIXA | Impacto: ALTO | Nível de Risco: MÉDIO

Medidas preventivas:

- a) Estabelecimento de critérios objetivos de aceitação;
- b) Realização de ensaios tecnológicos durante a execução;
- c) Fiscalização constante e efetiva.

Responsável: CONTRATADA

RISCO 6: Alterações de projeto durante a execução

Probabilidade: BAIXA | Impacto: ALTO | Nível de Risco: MÉDIO

Medidas preventivas:

- a) Revisão criteriosa dos projetos antes da licitação;
- b) Estabelecimento de procedimento ágil para tratamento de alterações;
- c) Documentação detalhada das modificações.

Responsável: CONTRATANTE

RISCO 7: Danos a redes de serviços públicos subterrâneas

Probabilidade: MÉDIA | Impacto: ALTO | Nível de Risco: ALTO

Medidas preventivas:

- a) Realização de cadastramento prévio das interferências;
- b) Execução cuidadosa de escavações em áreas críticas;
- c) Contato permanente com concessionárias.

Responsável: CONTRATADA

16. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

16.1. O recebimento provisório da obra será realizado pelo fiscal técnico do contrato quando:

- a) A obra estiver concluída;
- b) A Contratada comunicar formalmente à fiscalização a conclusão da obra;
- c) For procedida a vistoria, constatando-se a adequação do objeto aos termos contratuais.

16.2. Caso sejam verificadas pendências durante a vistoria para recebimento provisório, estas serão relacionadas em documento próprio e encaminhadas à Contratada, estabelecendo-se prazo razoável para suas correções.

16.3. O recebimento provisório será formalizado mediante termo circunstanciado, assinado pela fiscalização e pela Contratada, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada.

16.4. O recebimento definitivo da obra ocorrerá após:

- a) Decorridos 60 (sessenta) dias da data de expedição do Termo de Recebimento Provisório;
- b) Verificação da adequação da obra aos termos contratuais;
- c) Constatação de que a Contratada corrigiu, às suas expensas, todas as pendências identificadas pela fiscalização.

16.5. O recebimento definitivo será formalizado mediante termo circunstanciado, assinado pelo gestor do contrato e pela Contratada, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

16.6. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

16.7. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências.

17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133/2021, a Contratada que:

- a) Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- b) Ensejar o retardamento da execução do objeto;
- c) Fraudar na execução do contrato;
- d) Comportar-se de modo inidôneo;
- e) Cometer fraude fiscal;
- f) Não mantiver a proposta.

17.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à Contratada as seguintes sanções:

a) Advertência por escrito, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

b) Multa de:

b.1) 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

b.2) 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

b.3) 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

b.4) 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

b.5) As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

- c) Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- e) Impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades do Município pelo prazo de até cinco anos.

17.3. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 2

INFRAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência	5
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento	4
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia	3
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia	2
5	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia do Contratante, por empregado e por dia	3
6	Registrar e controlar, diariamente, a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal, por funcionário e por dia	1
7	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência	2
8	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia	1
9	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência	3
10	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato	1
11	Providenciar treinamento para seus funcionários conforme previsto na relação de obrigações da Contratada	1

17.4. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 155, III e IV da Lei nº 14.133, de 2021, as empresas ou profissionais que:

- a) Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- c) Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

17.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 14.133, de 2021, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

17.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Município, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa do Município e cobrados judicialmente.

17.7. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

17.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, o Município poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

17.9. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

17.10. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

17.11. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

17.12. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Municipal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

18. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1. Os casos omissos serão decididos pela Contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

18.2. Para dirimir quaisquer dúvidas ou controvérsias oriundas do presente Termo de Referência ou da execução do contrato dele decorrente, fica eleito o foro da Comarca de João Dourado-BA.

João Dourado-BA, abril de 2025

CASSIANO MILLER CARDOSO DOURADO
CREA/BA
43938/D BA

PAULO CEFAS
Secretário Municipal de Obras

SECRETARIA DE
ADMINISTRAÇÃO



PREFEITURA

JOÃO 10 ANOS
DOURADO
Feliz é Viver Aqui!

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD COM MICRORREVESTIMENTO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO/BA

ENDEREÇO: JOÃO DOURADO - BA

DATA: FEVEREIRO/2025

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 – APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever o **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD COM MICRORREVESTIMENTO** no município de João Dourado – BA.

2.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

João Dourado está localizada no centro-norte do estado da Bahia, estando distante a 455 quilômetros da capital estadual, Salvador. Situa-se a 11°20'56" de latitude sul e 41°39'55" de longitude oeste. Com uma área de 913,258 km², limita-se com os municípios de América Dourada, Irecê, Morro do Chapéu e São Gabriel. De acordo com a divisão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o município pertence às Regiões Geográficas Intermediária de Irecê e Imediata de Irecê.

Segundo o IBGE em 2022, a população era de 24.854 habitantes e a densidade demográfica era de 27,21 habitantes por quilômetro quadrado.

3.0 – ASPECTOS ECONÔMICOS

A sustentação econômica do município advém em quase sua totalidade do setor rural, tendo como principal atividade a agricultura, destacando-se as culturas de feijão, milho e mamona na forma de sequeiro e as culturas de cenoura, beterraba, cebola, tomate, dentre outras Olerícolas, provenientes da agricultura irrigada. A estrutura agrária é formada em sua grande maioria de produtores familiares. O comércio que aí se desenvolve vincula-se diretamente as atividades rurais.

4.0 – JUSTIFICATIVA

Inúmeras são as melhorias proporcionadas à população com a execução da obra supracitada, desde o aumento na qualidade da saúde dos moradores a facilitação do tráfego de pessoas e mercadorias. Sem contar que o investimento na infraestrutura do município é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento do mesmo como um todo, uma vez que possui IDH¹ de 0,596 e ocupa a 173ª colocação no ranking estadual.

Todos os custos apresentados estão em conformidade com os preços praticados no mercado local ou adotados com base nas referências ANP / NE (12/2024), SICRO / BA (10/2024) e SINAPI / BA (12/2024), podendo ser aferidos em conformidade com a NBR 12271 da ABNT.

6.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A seguir são apresentadas as considerações e especificações técnicas do projeto, as quais deverão ser atendidas pelos executores da obra.

6.1 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Especificamente para o controle do andamento dos serviços a Contratada deverá alocar um Engenheiro (Responsável Técnico ou Co-Executor das obras, considerada a integralidade do Contrato), um Encarregado Geral pelo período completo das obras, um vigia noturno, um auxiliar de escritório e um apontador ou apropriador.

A Contratada realizará a limpeza permanente do canteiro de obras, ao longo de todo o período contratado, primando pela segurança dos usuários e pela conservação dos elementos executados, com o fim de manter os campos de trabalho asseados, organizados e evitar possíveis acidentes.

6.2 – PLACA DE OBRA

A Contratada deverá colocar uma placa, indicativa dos serviços em local a ser definido pela Fiscalização da Prefeitura Municipal. Essa placa terá dimensões de 4,00 metros de comprimento por 2,50 metros de altura. O seu modelo será definido pela Secretaria de Infraestrutura da PMJD.

A placa deverá ser confeccionada em material resistente a intempéries, sua manutenção e conservação ao longo da obra são de responsabilidade da Contratada.

6.3 – LOCAÇÃO / SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

O traçado geométrico das vias está definido nas plantas que compõem o projeto.

A locação da circulação, níveis, desníveis, bem como o alinhamento deverão estar em conformidade com o projeto.

A locação e nivelamento da obra deverão ser efetuados de forma tal que não possa ser modificada sua posição original até a conclusão da obra.

O eixo de locação será nivelado longitudinalmente e transversalmente mediante o emprego de instrumentos topográficos adequados.

6.4 – TSD COM MICRORREVESTIMENTO

6.4.1 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

Regularização do subleito é a denominação tradicional para as operações (cortes e aterros até 20 cm) necessárias à obtenção de um leito “conformado” para receber um pavimento. Cortes e aterros acima de 20 cm são considerados serviços de terraplanagem, enquanto a regularização do subleito, que também envolve a compactação dos 20 cm superiores do subleito é considerada um serviço de pavimentação.

Pode acontecer numa regularização do subleito, caso o solo seja orgânico, ou expansivo, ou de baixa capacidade de suporte, ou seja, solo de má qualidade, a necessidade de substituição da camada de solo. Sendo necessário, o solo substituto deverá ser analisado, não se admitindo $ISC < 8.0\%$ e expansão superior a 2%.

A execução da regularização do subleito envolve basicamente as seguintes operações: escarificação e espalhamento dos materiais, homogeneização dos materiais secos, umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade, compactação e acabamento.

Os equipamentos a serem utilizados nestas operações são os seguintes:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Grade de discos;
- Caminhão “pipa” com barra distribuidora;
- Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e depneus, rebocados ou autopropelidos;
- Trator agrícola de pneus.
- Além destes, poderão ser usados outros equipamentos, desde que aceitos pela fiscalização.

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

Os serviços rejeitados pela fiscalização deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos pela contratada.

6.4.2 – BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE

Trata-se da camada de pavimentação destinada a resistir aos esforços verticais

oriundos do tráfego de pessoas e veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base devidamente regularizada e compactada.

A base estabilizada granulometricamente é a camada de terraplenagem executada com utilização do processo de estabilização granulométrica.

A estabilização granulométrica é o processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

Os materiais constituintes são solos, mistura de solos e materiais britados. A execução da base envolve as seguintes operações:

- Escavação e carga no empréstimo ou na jazida;
- Transporte e descarga;
- Homogeneização, pulverização, umedecimento ou secagem;
- Espalhamento;
- Compactação;
- Acabamento do material lançado na pista.

O material proveniente da escavação será transportado para o local da pavimentação através de caminhões basculantes.

As operações de compactação e acabamento serão realizadas na pista ou área devidamente compactada e regularizada, na largura desejada e nas quantidades que permitam, após sua conclusão, atingir a espessura projetada.

Quando houver necessidade de serem executadas camadas de base com espessura final superior a 20 cm, elas deverão ser subdivididas em camadas parciais, sempre com espessura máxima de 20 cm e mínima de 10 cm, após a compactação.

Os equipamentos a serem utilizados nestas operações são os seguintes:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Grade de discos;
- Arado de disco;
- Caminhão “pipa” com barra distribuidora;
- Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e de pneus, rebocados ou autopropelidos;
- Trator agrícola de pneus;
- Pá-carregadeira;
- Rolo vibratório portátil ou sapo mecânico.

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

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

O controle da execução da base estabilizada granulometricamente deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória. Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

- Ensaio de teor de umidade do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100,00 metros de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para o teor de umidade deve ser de ± 2 pontos percentuais em relação à umidade ótima.
- Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de no máximo 4.000 m², devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada, para o cálculo do grau de compactação (GC).
- Os cálculos do grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ”, obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100%.

Após a execução da base serão procedidos a relocação e o nivelamento do eixo e bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto a largura da plataforma;
- Até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 10 cm, quanto à espessura da camada projetada.

Os serviços rejeitados pela fiscalização deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos pela contratada.

6.4.3 – TRANSPORTE DE MATERIAL

A execução compreende o transporte do material da jazida até o setor em execução, transportado em caminhões basculantes, carregados por pá mecânica.

Os locais onde será lançado o material obedecerão às marcações topográficas e orientações do chefe de campo que indicará a maneira adequada para o descarregamento que ficará enleirado com distâncias entre si que permita após o

espalhamento ficar na cota marcada topograficamente.

6.4.4 – IMPRIMAÇÃO

Imprimação é a operação que consiste na impregnação com asfalto da parte superior de uma camada de base de solo granular já compactada através da penetração de asfalto diluído aplicado em sua superfície objetivando conferir:

- Certa coesão na parte superior da camada de solo granular, possibilitando sua aderência com o revestimento asfáltico;
- Certo grau de impermeabilidade que, aliado com a coesão propiciada, possibilita a circulação dos veículos da obra ou mesmo do tráfego existente, sob as ações de intempéries, sem causar danos à camada imprimada;
- Garantir a necessária aderência da base granular com o revestimento tipo asfáltico, tratamento ou mistura.

O ligante asfáltico indicado, de um modo geral, para a imprimação é o asfalto diluído do tipo CM-30, admitindo-se o tipo CM-70 somente em camadas de alta permeabilidade, com consentimento escrito da fiscalização.

A taxa de asfalto diluído a ser utilizada é considerada de 1,2 litros/m², devendo ser determinada experimentalmente no canteiro da obra a taxa ideal, observando durante 24 horas aquela taxa que é absorvida pela camada sem deixar excesso na superfície.

A execução da imprimação deve atender os seguintes procedimentos:

- Após a perfeita conformação geométrica da camada granular, procede-se com a varredura da superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente;
- Proceder ao banho com o asfalto diluído, na taxa e temperatura compatíveis com seu tipo de maneira mais uniforme possível;
- Deve-se imprimir a pista inteira em um turno de trabalho e deixá-la fechada para trânsito;
- A fim de evitar a superposição, ou excesso nos pontos iniciais e finais das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente na pista de modo que o início e o término da aplicação do material asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais serão a seguir retiradas. Qualquer falha na aplicação do

ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

O controle tecnológico da taxa de ligante aplicada na camada de base deverá ser verificado a cada “pano” de 100,00 metros de comprimento, correspondente ao eixo longitudinal do caminhão.

Os equipamentos utilizados para execução da imprimação são os seguintes:

- Vassoura mecânica rotativa;
- Vassoura manual;
- Caminhão espargidor de asfalto pressurizado;
- Espargidor manual.

6.4.5 – TRANSPORTE DAS EMULSÕES (CM-30, RC1C-E, RR-2C)

O transporte deverá ser efetuado em veículos apropriados para esta finalidade.

Na obra, o material deverá ser estocado conforme os padrões de segurança para derivados de petróleo do IBP¹ e da PETROBRAS.

Todo o carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra deverá apresentar certificado de análise além de trazer indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

Na entrega do material, caberá à Fiscalização:

- Verificar se o tipo e a qualidade do material fornecido estão de acordo com sua finalidade e se correspondem ao estipulado no projeto;
- Verificar se o acondicionamento do material é o correto e não está violado;
- Certificar-se de que cada unidade de acondicionamento contenha indicação clara da procedência, do tipo e da quantidade do seu conteúdo;
- Rejeitar a parte do fornecimento em mau estado de acondicionamento;

A vista dos resultados da inspeção e independente de qualquer ensaio, o fornecimento poderá ser rejeitado, total ou parcial, caso não atenda aos requisitos de qualidade.

¹ IBP: Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás

6.4.6 – TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD)

Os tratamentos superficiais são revestimentos obtidos por aplicação separada e sequencial de ligante betuminoso e agregado mineral de granulometria previamente especificada.

O tratamento superficial duplo (TSD), é uma camada de revestimento do pavimento constituída por duas aplicações sucessivas de ligante betuminoso cobertas cada uma por camada de agregado mineral.

➤ LIGANTE BETUMINOSO

- ✓ O ligante betuminoso será a emulsão asfáltica do tipo RR-2C, devendo ser aplicado em todas as camadas do revestimento.
- ✓ O ligante betuminoso deve atender às especificações IBP, quanto à viscosidade, peneiramento, teor de resíduo, ponto de fulgor, etc.
- ✓ A temperatura de aplicação do ligante betuminoso deverá ser medida no caminhão distribuidor, imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz o intervalo definido pela relação viscosidade x temperatura.
- ✓ O ligante betuminoso somente deverá ser aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10 °C.
- ✓ Não havendo boa adesividade entre o agregado e o ligante betuminoso, deverá ser empregado um melhorador de adesividade, na quantidade a ser fixada pela fiscalização.

➤ AGREGADOS

- ✓ Os agregados poderão ser pedra, escória, cascalho ou seixo rolado, britados. Deverão constituir-se de partículas limpas, duras, resistentes, livres de torrões de argila e substâncias nocivas.
- ✓ Não será permitida a mistura de materiais.
- ✓ No caso de emprego de escória britada, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1.200 Kg/m³.
- ✓ Os agregados deverão apresentar as seguintes características:
 - Desgaste “Los Angeles” igual ou inferior a 40% (DNER-ME035), admitindo-se agregados com valores maiores que tenham apresentado desempenho satisfatório em utilização anterior;
 - Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086);



- ☐ Durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 089)
- ☐ Granulometria, segundo o método DNER-ME 083, obedecendo uma das faixas seguintes:

GRANULOMETRIA DOS AGREGADOS					
PENEIRAS		% PASSANDO, EM PESO			TOLERÂNCIAS DA FAIXA DE PROJETO
pol.	mm.	A 1ª Camada	B 1ª ou 2ª Camada	C 2ª Camada	
1"	25,4	100	-	-	± 7
3/4"	19,1	90-100	-	-	± 7
1/2"	12,7	20-55	100	-	± 7
3/8"	9,5	0-15	85-100	100	± 7
N.º 4	4,8	0-5	10-30	85-100	± 5
N.º 10	2,0	-	0-10	10-40	± 5
N.º 200	0,074	0-2	0-2	0-2	± 2

Nota: a faixa B pode ser empregada como 1ª e 2ª camada.

- ✓ As operações para a execução da camada do tratamento superficial serão as seguintes:
- ✓ Inicialmente, será procedida uma varredura da pista imprimada, ou pintada, para eliminar todas as partículas de pó.
- ✓ A temperatura para aplicação do ligante betuminoso será determinada em função da relação temperatura-viscosidade. É recomendada a seguinte faixa de viscosidade para emulsão asfáltica:
 - ☐ 20 a 100 segundos, **"Saybolt-Furol"** (DNER-ME 004).
- ✓ No caso de utilização de melhorador de adesividade, o aditivo deverá ser adicionado ao ligante betuminoso, no canteiro de obra, obrigando-se sempre à recirculação da mistura.
- ✓ O ligante betuminoso deverá ser aplicado de uma só vez, em toda a largura da faixa a ser tratada. Excedentes de ligante betuminoso na pista deverão ser prontamente eliminados.
- ✓ O material betuminoso não deverá ser aplicado em superfícies molhadas, com exceção da emulsão asfáltica, desde que não haja excesso de água na superfície.
- ✓ Imediatamente após a aplicação do ligante, será procedido o espalhamento da camada do agregado, na quantidade indicada no projeto.

- ✓ O espalhamento será realizado pelo equipamento adequado de modo a assegurar uma boa junção entre duas aplicações adjacentes. O distribuidor deverá ser ajustado e operado de modo a distribuir o material uniformemente sobre a largura projetada.
- ✓ Para se garantir uma cobertura uniforme a distribuição poderá ser complementada por processo manual adequado.
- ✓ No caso de paralisação súbita e imprevista do distribuidor de agregados, a distribuição será feita manualmente, na superfície já coberta com o material betuminoso.
- ✓ Qualquer excesso de agregado deverá ser removido antes da compressão.
- ✓ A extensão de material betuminoso aplicado deverá ficar condicionada à capacidade de cobertura imediata com agregado.
- ✓ A compressão do agregado será iniciada, em toda a largura da pista, imediatamente após o seu lançamento. A compressão deverá começar pelos bordos e progredir para o eixo, nos trechos em tangente.
- ✓ Nas curvas, a compressão deverá progredir sempre do bordo mais baixo para o bordo mais alto, sendo cada passagem do rolo recoberta, na vez subsequente, de, pelo menos, metade de sua largura.
- ✓ A compressão deverá ser interrompida antes do aparecimento de sinais de esmagamento do agregado.
- ✓ Após a compressão da camada, obtida a fixação do agregado, será feita uma varredura leve do material solto. No caso de tratamento duplo ou triplo, a segunda e a terceira camadas serão executadas de modo idêntico à primeira.
- ✓ O tráfego deverá ser liberado somente após o término da compressão e de maneira controlada. Não será permitido o tráfego quando da aplicação do ligante betuminoso ou do agregado.
- ✓ Em caso de necessidade de abertura do trânsito antes de se completar a compressão, deverá ser feito um controle, para que os veículos não ultrapassem a velocidade de 10 Km/hora.
- ✓ Decorridas 24 horas do término da compressão, o trânsito deverá ser controlado, com velocidade máxima de 40 Km/hora.
- ✓ No caso de emprego de asfalto diluído, o trecho não deverá ser aberto ao trânsito até que o material betuminoso tenha secado e que os agregados não

possam mais ser arrancados pelos veículos.

- ✓ De 5 a 10 dias após abertura do trânsito, deverá ser feita uma varredura dos agregados não fixados pelo ligante.
- ✓ Os equipamentos utilizados para execução do serviço são os seguintes:
 - ☐ Vassouras mecânicas e manuais;
 - ☐ Caminhões espargidores e espargidor de operação manual;
 - ☐ Distribuidores de agregados;
 - ☐ Rolos compactadores lisos e de pneus;
- ✓ Todos os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de uso, sendo a quantidade condicionada ao tamanho da obra.
- ✓ As taxas de utilizações de ligante betuminoso e de espalhamento de agregados a serem utilizadas no tratamento superficial deverão seguir a tabela abaixo:

Camada	Ligante Betuminoso	Agregado
1ª	-	20 a 25 kg/m²
2ª	-	10 a 12 kg/m²
1ª e 2ª Aplicações	2 a 3 l/m²	-

Nota: as taxas podem ser ajustadas no momento da execução da obra, desde que as alterações sejam aprovadas pela fiscalização.

6.4.7 – APLICAÇÃO DE MICRORREVESTIMENTO

O microrevestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímero pode ser empregado como camada selante, impermeabilizante, regularizadora e rejuvenescedora ou como camada antiderrapante de pavimentos.

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

Deve ser executado em duas camadas uniformes, de modo que apresente a espessura de final de 8 mm, com as devidas tolerâncias.

Sua aplicação deve ser realizada à velocidade uniforme, a mais reduzida possível. Em condições normais, a operação se processa com bastante simplicidade. A maior preocupação requerida consiste em observar a consistência da massa, abrindo ou fechando a alimentação d'água, de modo a obter uma consistência uniforme e manter a caixa distribuidora uniformemente carregada de massa.

As possíveis falhas de execução, tais como, escassez ou excesso de massa, irregularidade na emenda de faixas, devem ser corrigidas, imediatamente, após a

execução. A escassez é corrigida com adição de massa e os excessos com a retirada por meio de rodos de madeira ou de borracha. Após estas correções, a superfície áspera deixada é alisada com a passagem suave de qualquer tecido espesso, umedecido com a própria massa, ou com emulsão.

A superfície acabada é verificada visualmente devendo se apresentar desempenada e com o mesmo aspecto e textura obtidos nos segmentos experimentais.

Os constituintes do microrrevestimento asfáltico a frio são:

- Agregado miúdo,
- Material enchimento (filer);
- Emulsão asfáltica modificada por polímero do tipo SBS;
- Aditivos (se necessários);
- Água.

Podem ser empregados aditivos para acelerar ou retardar a ruptura da emulsão na execução do microrrevestimento asfáltico a frio.

A água deve ser limpa, isenta de matéria orgânica, óleos e outras substâncias prejudiciais à ruptura da emulsão asfáltica. Será empregada na qualidade necessária a promover consistência adequada.

Os agregados miúdos são constituídos de agregados, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais devem ser resistentes, livres de torrões de argila, substâncias nocivas.

Os equipamentos necessários para a mistura e espalhamento do microrrevestimento asfáltico a frio são:

- Silo para agregado miúdo;
- Depósito separados para água, emulsão asfáltica e aditivos;
- Depósito para material de enchimento (filler), com alimentador automático;
- Sistema de circulação e alimentação do ligante asfáltico, interligado por acoplagem direta ou não, com sistema de alimentação do agregado miúdo, de modo a assegurar perfeito controle de traço;
- Sistema misturador capaz de processar uma mistura uniforme e de despejar a massa diretamente sobre a pista, em operação contínua, sem processo de segregação;
- Chassi - todo o conjunto descrito nos itens anteriores é montado sobre um

chassi móvel autopropulsado, ou atrelado a um cavalo mecânico, ou trator de pneus;

- Caixa distribuidora - esta peça se apoia diretamente sobre o pavimento atrelada ao chassi.

6.4.8 – TRANSPORTE DOS AGREGADOS (BRITA E FILLER)

Os agregados necessários para a execução do TSD com o microrrevestimento deverão ser transportados até o local da obra através de caminhões tipo basculantes para a brita e carroceria para o filler.

Esses caminhões basculante deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas. Assim como os caminhões de carroceria também deverão ter as mesmas robustas, limpas e lisas.

6.4.9 – MEIO-FIO

As guias deverão estar rigorosamente dentro das medidas projetadas e não deverão apresentar torturas. Serão rejeitadas pela Fiscalização, as guias que apresentarem torturas superiores a 0,5cm, constatadas pela colocação de uma régua na face superior e na face lateral sobre a sarjeta. Quando não houver indicação em contrário no projeto, as guias serão executadas em concreto de resistência mínima a compressão aos 28 dias de 200 Kg/cm², com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm. A Fiscalização poderá exigir em qualquer tempo, a moldagem de corpos de prova, em número representativo a seu critério.

A guia será assentada rigorosamente no greide projetado e será executada com extrusora com a medida abaixo:

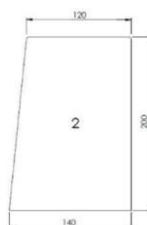


Figura 1 - Guia perfil 13x20

Estas dimensões foram adotadas usando como referência o fabricante Pavimak. O SINAPI utiliza as medidas de 22x13 (Composição nº 94263) para o perfil

da figura 01 por conta das variações de medidas entre os diversos fabricantes de extrusoras.

A guia receberá acabamento após extrusão com argamassa com nata (cimento e água).

Deverão ser executadas juntas transversais em intervalos de 3,00 a 4,00m. Para tanto deve-se umedecer o cortador de juntas e movê-lo para ambos os lados para permitir a sua retirada.

6.5 – PASSEIOS

MEIO-FIO (CONTENÇÃO) PRÉ-MOLDADO

O Serviço consiste no fornecimento e assentamento de meio-fio (guia) pré-moldado de concreto.

▪ DISPOSITIVOS LEGAIS E TÉCNICO-NORMATIVOS

As premissas empregadas na formação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas no seguinte dispositivo:

- DNIT ES 020/2006 Drenagem – Meios-fios e guias.

▪ METODOLOGIA EXECUTIVA

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- ◆ Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;
- ◆ Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1,30 m;
- ◆ 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.

▪ PRODUÇÃO HORÁRIA E EQUIPE MECÂNICA

Não se aplica a este serviço.

▪ MÃO DE OBRA

São empregados no desenvolvimento do serviço os seguintes profissionais:

- ◆ 1 pedreiro para executar o assentamento e rejuntamento das guias;

- ♦ 1 servente para executar a escavação das valas e auxiliar o pedreiro na execução do assentamento e rejuntamento das guias.

▪ **MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES**

- ♦ Areia média

Consiste no insumo utilizado para fazer a base de assentamento das guias.

- ♦ Guia pré-moldada 80X08X08X25 cm

Consiste no insumo utilizado para delimitação de áreas e/ou contenção de pavimentos.

- ♦ Argamassa

Consiste no insumo utilizado nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias.

▪ **OPERAÇÕES DE TRANSPORTE**

Não se aplica a este serviço

▪ **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

A medição dos serviços de meio-fio de concreto pré-moldado deve ser realizada em metros, em função do comprimento linear efetivamente executado.

ATERRO MANUAL DE CALÇADA

O serviço consiste na execução de camada de solo sobre a base ou subleito regularizado e compactado, com objetivo de elevar o greide do passeio em relação à via.

▪ **DISPOSITIVOS LEGAIS E TÉCNICO-NORMATIVOS**

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nos seguintes dispositivos:

- ♦ DNIT ES 107/2009: Terraplenagem - Empréstimos;
- ♦ DNIT ES 108/2009: Terraplenagem – Aterros

▪ **METODOLOGIA EXECUTIVA**

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- ♦ Descarga do material de jazida no local onde será executado o aterro;
- ♦ Espalhamento do material e conformação manual do mesmo;
- ♦ Correção do teor de umidade do solo por meio do caminhão tanque;

- ◆ Compactação do solo por meio de compactador manual com soquete vibratório.

- **PRODUÇÃO HORÁRIA E EQUIPE MECÂNICA**

A atividade é exercida de forma conjunta em patrulha pelos seguintes equipamentos:

- ◆ Caminhão tanque com capacidade de 10.000 L;
- ◆ Compactador manual com soquete vibratório.

- **Caminhão tanque com capacidade de 10.000 L**

A produtividade é estabelecida pelo método teórico, sendo definida por meio da aplicação da seguinte expressão:

$$P = \frac{60 * Cap * Fe}{Q * Tc}$$

Onde:

P – representa a produção horária, em metros cúbicos por hora;

Cap – representa a capacidade, em litros;

Fe – representa o fator de eficiência;

Q – representa o consumo, em litros por metro cúbico;

Tc – representa o tempo total de ciclo, em minutos.

- **Compactador manual com soquete vibratório**

A produtividade é estabelecida pelo método teórico, sendo definida por meio da aplicação da seguinte expressão:

$$P = \frac{60 * v * e * L * Fe}{Qp}$$

Onde:

P – representa a produção horária, em metros cúbicos por hora;

v – representa a velocidade de ida, em metros por minuto;

e – representa a espessura da camada, em metros;

L – representa a largura útil, em metros;

Fe – representa o fator de eficiência;

Qp – representa a quantidade de passadas do

compactador manual.

▪ **MÃO DE OBRA**

São empregados de forma acessória ao desenvolvimento do serviço os seguintes profissionais:

- ♦ 1 servente para fazer o lançamento e distribuição da camada de solo;
- ♦ 1 servente para realizar a umidificação do solo;
- ♦ 1 servente para operar o soquete vibratório.

▪ **MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES**

- ♦ Solo argiloso

Consiste no insumo utilizado para realizar o aterro dos passeios.

▪ **OPERAÇÕES DE TRANSPORTE**

Não se aplica a este serviço.

▪ **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

A medição dos serviços de aterro dos passeios deve ser realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente executado.

PASSEIO EM CONCRETO

O serviço consiste na execução de passeios em concreto, com acabamento convencional, sobre uma camada de base ou aterro.

As rampas para auxiliar na locomoção dos portadores de necessidades especiais, principalmente cadeirantes e também mães com carrinho de bebê, serão feitas do mesmo material dos passeios.

▪ **DISPOSITIVOS LEGAIS E TÉCNICO-NORMATIVOS**

Não se aplica a este serviço.

▪ **METODOLOGIA EXECUTIVA**

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- ♦ Fabricação das fôrmas para conter o concreto;
- ♦ Montagem das fôrmas sobre a camada de base ou aterro do passeio;
- ♦ Lançamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- ♦ Execução das juntas de dilatação com corte a seco;
- ♦ Retirada das fôrmas.

▪ **PRODUÇÃO HORÁRIA E EQUIPE MECÂNICA**

A produção horária do serviço está vinculada ao desempenho da mão de obra, sendo a produtividade estabelecida por meio do método empírico baseado em referencial técnico especializado.

▪ **MÃO DE OBRA**

São empregados no desenvolvimento do serviço os seguintes profissionais:

- ◆ 1 Carpinteiro para fabricar, instalar e remover as fôrmas de madeira utilizadas na concretagem do passeio;
- ◆ 1 pedreiro para fazer o lançamento, adensamento, nivelamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- ◆ 1 servente para auxiliar o carpinteiro e o pedreiro.

▪ **MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES**

- ◆ Concreto fck = 20 Mpa

Consiste no principal insumo utilizado para executar a camada de piso do passeio;

- ◆ Fôrmas de tábuas ou sarrafos de pinho Consiste no insumo utilizado para conter o concreto;
- ◆ Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 Consiste no insumo utilizado para unir as tábuas ou sarrafos;
- ◆ Desmoldante Consiste no insumo utilizado para dificultar a aderência do concreto com a fôrma de madeira e assim facilitar a retirada posterior da mesma.

▪ **OPERAÇÕES DE TRANSPORTE**

Não se aplica a este serviço

▪ **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

A medição dos serviços de passeio em concreto deve ser realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente executado.

PISO TÁTIL EM CONCRETO

O serviço consiste na execução de sinalização tátil direcional e de alerta para deficientes visuais sobre a superfície dos passeios e rampas.

▪ **DISPOSITIVOS LEGAIS E TÉCNICO-NORMATIVOS**

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nos seguintes dispositivos:

- ♦ ABNT NBR 9050/2020: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ♦ ABNT NBR 16537/2016: Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;
- ♦ LEI Nº 13.146/2015: Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

▪ **METODOLOGIA EXECUTIVA**

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- ♦ Assentamento das peças de piso tátil na superfície do passeio com o uso da argamassa colante;
- ♦ Rejuntamento das peças.

▪ **PRODUÇÃO HORÁRIA E EQUIPE MECÂNICA**

A produção horária do serviço está vinculada ao desempenho da mão de obra, sendo a produtividade estabelecida por meio do método empírico baseado em referencial técnico especializado.

▪ **MÃO DE OBRA**

São empregados no desenvolvimento do serviço os seguintes profissionais:

- ♦ 1 pedreiro para fazer o assentamento das peças;
- ♦ 1 servente para fazer o rejuntamento das peças e auxiliar o pedreiro nas outras etapas.

▪ **MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES**

- ♦ Piso tátil de concreto colorido - 25 x 25 cm

Consiste no principal insumo utilizado para a execução da sinalização tátil;

- ♦ Argamassa colante AC-II

Consiste no insumo utilizado para assentar as peças do piso tátil na superfície do passeio;

- ♦ Rejunte cimentício

Consiste no insumo utilizado para preencher os vazios entre as placas do piso tátil.

▪ **OPERAÇÕES DE TRANSPORTE**

Não se aplica a este serviço.

▪ CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

A medição dos serviços de piso tátil deve ser realizada em metros quadrados, em função da área efetivamente executada.

6.6 – SINALIZAÇÕES

6.6.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Será executada de acordo com o Manual de Sinalização de Trânsito (Volume IV do Contran) – Resolução Nº 236 de 11 de maio de 2007.

A tinta utilizada deverá atender a norma NBR 13699.

A fase de execução envolve as etapas de preparação do revestimento, pré-marcação e pintura.

- Preparação do revestimento:
 - ✓ A superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos ou outros elementos estranhos;
 - ✓ Quando a simples varredura ou jato de ar não sejam suficientes para remover todo o material estranho, o revestimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido;
 - ✓ Nos revestimentos novos deve ser previsto, um período para a sua cura antes da execução da sinalização definitiva.
- Pré-marcação:
 - ✓ A pré-marcação consiste no alinhamento dos pontos locados pela topografia, pela qual o operador da máquina irá se guiar para aplicação do material;
 - ✓ A locação topográfica tem por base o projeto de sinalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos e legendas.
- Pintura:
 - ✓ A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados, de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização;
 - ✓ A tinta aplicada deve ser suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;
 - ✓ No caso de adição de microesferas de vidro tipo “pré-mix”, pode ser adicionada à tinta no máximo 5% em volume de solvente compatível com a mesma, para ajustagem da viscosidade. No caso de tinta à base de água, o solvente usado

é água potável;

- ✓ A pintura deverá ser aplicada quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, poeiras e neblinas;
- ✓ Na aplicação da pintura deverá ser respeitada a temperatura ambiente e da superfície da via, bem como a umidade relativa do ar, com obediência aos seguintes limites: temperatura entre 10°C a 40°C e a umidade relativa do ar até 90%;
- ✓ Na execução das faixas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01 m, em 10,00 m, deve ser corrigido;
- ✓ A liberação do tráfego deve ocorrer após a secagem definitiva da pintura.

6.6.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

O serviço consiste no fornecimento e implantação de placa de sinalização de trânsito e do suporte metálico para a fixação da mesma.

DISPOSITIVOS LEGAIS E TÉCNICO-NORMATIVOS

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nos seguintes dispositivos:

- ❖ *ABNT NBR 14644/2021: Sinalização viária - Películas - Requisitos;*
- ❖ *ABNT NBR 11904/2015: Sinalização vertical viária - Placas de aço zincado;*
- ❖ *ABNT NBR 14962/2020: Sinalização vertical viária - Suportes metálicos em aço para placas - Projeto e implantação;*
- ❖ *ABNT NBR 14890/2021: Sinalização vertical viária - Suportes metálicos em aço para placas - Requisitos;*
- ❖ *CONTRAN: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Vertical de Regulamentação - Volume I, 2022;*
- ❖ *CONTRAN: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Vertical de Advertência - Volume II, 2022;*
- ❖ *CONTRAN: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Vertical de Indicação - Volume III, 2022;*
- ❖ *DNIT ES 101/2009: Obras complementares - Segurança no tráfego rodoviário - Sinalização vertical;*

❖ *IPR 743/2010: Manual de Sinalização Rodoviária - 3ª Edição.*

✓ **METODOLOGIA EXECUTIVA**

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- ❖ *Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1,30 metro;*
- ❖ *Montagem manual dos elementos fixadores da placa de sinalização;*
- ❖ *Posicionamento do suporte;*
- ❖ *Confecção do concreto em betoneira;*
- ❖ *Lançamento do concreto por meio de baldes;*
- ❖ *Posicionamento e fixação da placa de sinalização no suporte vertical.*

✓ **PRODUÇÃO HORÁRIA E EQUIPE MECÂNICA**

A produção horária do serviço está vinculada ao desempenho da mão de obra, sendo a produtividade estabelecida por meio do método empírico baseado em referencial técnico especializado.

✓ **MÃO DE OBRA**

São empregados para o desenvolvimento dos serviços os seguintes profissionais:

- ❖ *1 pedreiro para fixar as peças e implantar o suporte;*
- ❖ *1 servente para realizar a movimentação dos materiais e posicionar o suporte verticalmente.*

✓ **MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES**

- ❖ *Escavação manual de valas*
Consiste no serviço de abertura da vala para instalação do tubo de aço que servirá como suporte vertical para a placa.
- ❖ *Concreto fck = 15 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual*

Consiste na confecção e lançamento do concreto utilizado para chumbar o suporte vertical para a placa no solo.

❖ *Tubo de aço galvanizado $\varnothing = 2''$*

Consiste em insumo utilizado como suporte vertical para a placa.

❖ *Placa de sinalização de trânsito em chapa de aço com película retrorrefletiva*

- Chapa fina em aço galvanizado

Consiste em insumo utilizado para a confecção de placa de sinalização.

- Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço
consiste na pintura eletrostática, com a aplicação de tinta em pó a base de poliéster, sobre a chapa de aço carregada eletricamente.

- Películas retrorrefletivas

Consistem em insumos utilizados para apresentar a informação da placa de sinalização.

❖ *Parafuso francês zincado*

Consiste em insumo utilizado para fixar a placa de sinalização no suporte vertical.

✓ **OPERAÇÕES DE TRANSPORTE**

Não se aplica a este serviço.

✓ **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

A medição dos serviços de placa de sinalização de trânsito deve ser realizada em unidades, em função da quantidade efetivamente instalada.

6.6.3 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA

Em pontos determinados no projeto, serão confeccionadas e instaladas placas esmaltadas de identificação com o nome da rua nas dimensões 45x20 cm. Estas placas serão fixadas nas testadas das edificações existentes.

As placas de indicadores de logradouro serão confeccionadas em aço galvanizado à quente Nº 18, espessura nominal de 2 mm, segundo a Norma ABNT

NBR-11904/2015.

As chapas, depois de cortadas nas dimensões finais e livre de rebarbas ou bordas cortantes, terão os cantos arredondados.

A placa, uma vez já cortada, furada, tratada e galvanizada (nessa ordem), receberá como acabamento nas duas faces pintura eletrostática na cor “Azul Del Rei”.

As letras, tarjas e símbolos que compõem a placa de identificação de logradouros serão confeccionados com películas plásticas retrorrefletivas de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas.

Serão nas cores azul e branco conforme a figura abaixo.



Modelo da placa de identificação de rua

6.7 – LIMPEZA FINAL DA OBRA

Após a conclusão dos serviços, todos os equipamentos utilizados para a execução da obra e as sobras de materiais deverão ser removidos das áreas pavimentadas.

7.0 – CONSIDERAÇÕES

7.1 – MATERIAIS

Todos os materiais e equipamentos empregados na execução da obra deverão satisfazer as especificações da ABNT e do IBP, ainda serem de qualidade, modelo e tipo aprovados pelo engenheiro responsável pela fiscalização da obra. Nenhum material poderá ser utilizado pela Contratada, sem a prévia aceitação da Fiscalização, que poderá exigir exames ou ensaios dos materiais e/ou equipamentos de acordo com as normas e especificações da ABNT e recomendações dos fabricantes. A recusa implicará na substituição do material e/ou equipamento por parte da Contratada, sem ônus para a Prefeitura.

A Contratada fornecerá à Fiscalização e manterá permanentemente atualizada uma relação dos fornecedores de materiais e/ou equipamentos empregados na obra.

A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamento de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e manguitos de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

As referências a produtos com indicação de fabricantes especificados neste memorial, na planilha orçamentária e/ou nas peças gráficas do projeto definem parâmetros de qualidade, desempenho, durabilidade, tipo de acabamento, textura e cor podendo ser substituídos por produtos de outras empresas desde que apresentem as mesmas características e sejam aprovados pela fiscalização.

Todos os materiais incorporados de forma permanente na obra deverão ser novos e não usados.

CASSIANO MILLER CARDOSO DOURADO
CREA/BA
43938/D BA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1098630-92	Nº TransfereGOV 971936/2024	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.			
LOCALIDADE SINAPI SALVADOR	DATA BASE 12-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO	MUNICÍPIO / UF JOÃO DOURADO/BA	BDI 1 21,91%	BDI 2 16,55%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.										-
1.			PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.					-	-	
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	-	
-	PMJD	001	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA, DIMENSÕES 4,00 x 2,50 m	M2	10,00		BDI 1	-	-	RA
1.2.			MOBILIZAÇÃO					-	-	
-	SICRO	5914637	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (MOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54		BDI 1	-	-	RA
1.3.			DESMOBILIZAÇÃO					-	-	
-	SICRO	5914637	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (DESMOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54		BDI 1	-	-	RA
1.4.			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					-	-	
-	PMJD	002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	3,00		BDI 1	-	-	RA
1.5.			SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA					-	-	
-	PMJD	003	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	8.037,38		BDI 1	-	-	RA
1.6.			TERRAPLANAGEM					-	-	
1.6.1.			SUBLEITO					-	-	
-	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	8.037,38		BDI 1	-	-	RA
1.6.2.			BASE					-	-	
-	SICRO	4011219	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA	m³	1.607,49		BDI 1	-	-	RA
-	SICRO	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	11.426,27		BDI 1	-	-	RA
-	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	7.829,69		BDI 1	-	-	RA
1.7.			PAVIMENTAÇÃO					-	-	
-	SICRO	4011351	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	m²	8.037,38		BDI 1	-	-	RA
-	SICRO	4011370	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38		BDI 1	-	-	RA
-	SICRO	4011408	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38		BDI 1	-	-	RA
-	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (TAXA DE APLICAÇÃO DE BRITA = 0,02233 M3/M2 E PESO ESPECÍFICO DA BRITA = 1,30 T/M3)	tkm	5.062,98		BDI 1	-	-	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1098630-92	Nº TransfereGOV 971936/2024	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.			
LOCALIDADE SINAPI SALVADOR	DATA BASE 12-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO	MUNICÍPIO / UF JOÃO DOURADO/BA	BDI 1 21,91%	BDI 2 16,55%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO ↓
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.										-
-	SICRO	5914434	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA (TAXA DE APLICAÇÃO DE FILLER = 0,00018 T/M2)	tkm	31,40		BDI 1	-	-	RA
1.8.			AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS					-	-	
-	COTAÇÃO	100001	ASFALTO DILUIDO CM-30 (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,0012 T/M2)	T	9,65		BDI 2	-	-	RA
-	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (CM-30)	tkm	3.983,33		BDI 2	-	-	RA
-	COTAÇÃO	100002	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00179 T/M2)	T	14,39		BDI 2	-	-	RA
-	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RC1C-E)	tkm	5.941,78		BDI 2	-	-	RA
-	COTAÇÃO	100003	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00373 T/M2)	T	29,98		BDI 2	-	-	RA
-	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RR-2C)	tkm	12.381,51		BDI 2	-	-	RA
1.9.			PASSEIOS					-	-	
-	SINAPI	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	2.232,74		BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI	94277	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.319,91		BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_08/2023	M3	305,87		BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	125,03		BDI 1	-	-	RA
-	PMJD	004	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2	558,21		BDI 1	-	-	RA
1.10.			PINTURA E SINALIZAÇÃO					-	-	
-	SICRO	5213401	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESURA DE 0,6 MM	m²	352,91		BDI 1	-	-	RA
-	PMJD	005	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00		BDI 1	-	-	RA
-	PMJD	006	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00		BDI 1	-	-	RA
-	PMJD	007	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00		BDI 1	-	-	RA
1.11.			SERVIÇOS FINAIS					-	-	
-	PMJD	008	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M2	8.037,38		BDI 1	-	-	RA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1098630-92	Nº TransfereGOV 971936/2024	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.			
LOCALIDADE SINAPI SALVADOR	DATA BASE 12-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO	MUNICÍPIO / UF JOÃO DOURADO/BA	BDI 1 21,91%	BDI 2 16,55%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.									-

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

JOÃO DOURADO/BA
Local
segunda-feira, 14 de abril de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO
CREA/CAU: 22327/D BA
ART/RRT: 0

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
PMJD	001	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA, DIMENSÕES 4,00 x 2,50 m	M2			
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1		
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2		
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,01		
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1		
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4		
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1		
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11		

PMJD	002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS			
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40		
SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40		
SINAPI	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40		
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40		
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4		
SINAPI	88275	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40		
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20		
SINAPI	92139	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHI DIURNO. AF_11/2015	CHI	10		

PMJD	003	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M2			
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,015		
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,015		
SINAPI-I	7252	LOCACAO DE NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE 0,7 MM, AUMENTO DE 32X	H	0,015		
SINAPI-I	7247	LOCACAO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE	H	0,015		

PMJD	004	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5		
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2		
SINAPI-I	34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	4		
COTAÇÃO	100300	PISO TÁTIL DE CONCRETO, COLORIDO, DIRECIONAL E/OU ALERTA, DIMENSÕES 25x25CM	UN	16		
SINAPI-I	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,52		

PMJD	005	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5		
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5		
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,04475		
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,045		
SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,04475		
SINAPI-I	4343	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 4", COM PORCA E ARRUELA	UN	2		
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,19635		
SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	3		

PMJD	006	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5		
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5		
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,04475		
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,045		
SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,04475		
SINAPI-I	4343	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 4", COM PORCA E ARRUELA	UN	4		
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,3927		
SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	3,5		

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Planilha Referência.xls versão 1.10 - Desenvolvido por Caixa Econômica Federal - Conteúdo sob responsabilidade do usuário 2

Nº OPERAÇÃO
1098630-92Nº TRANSFEREGOV
971933/2024PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA. / PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	65,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,11%
Lucro	L	6,94%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,25%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,91%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 65%, com a respectiva alíquota de 5%.

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

Observações:

JOÃO DOURADO/BA
Localdomingo, 2 de março de 2025
DataResponsável Técnico
Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO
CREA/CAU: 22327/D BA
ART/RRT: 0

Nº OPERAÇÃO
1098630-92Nº TRANSFEREGOV
971933/2024PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA. / PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	65,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 2

TIPO DE OBRA

Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	1,50%
Seguro e Garantia	SG	0,30%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	5,11%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,25%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	16,55%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 65%, com a respectiva alíquota de 5%.

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

Observações:

JOÃO DOURADO/BA
Localdomingo, 2 de março de 2025
Data

Responsável Técnico

Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO

CREA/CAU: 22327/D BA

ART/RRT: 0



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TGOV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
1098630-92	971933/2024	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO D	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO D	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BA

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24
1.	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO M		% Período:	22,74%	31,59%	45,67%									
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		% Período:	100,00%											
1.2.	MOBILIZAÇÃO		% Período:	100,00%											
1.3.	DESMOBILIZAÇÃO		% Período:			100,00%									
1.4.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		% Período:	42,00%	58,00%										
1.5.	SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA		% Período:	40,86%	59,14%										
1.6.	TERRAPLANAGEM		% Período:	40,86%	59,14%										
1.7.	PAVIMENTAÇÃO		% Período:	40,86%	59,14%										
1.8.	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS		% Período:	40,85%	59,15%										
1.9.	PASSEIOS		% Período:			100,00%									
1.10.	PINTURA E SINALIZAÇÃO		% Período:			100,00%									
1.11.	SERVIÇOS FINAIS		% Período:			100,00%									
Total: R\$ 969.959,35			%:	22,74%	31,59%	45,67%									
Período:	Repassé:														
	Contrapartida:														
	Outros:														
	Investimento:														
Acumulado:	%:			22,74%	54,33%	100,00%									
	Repassé:														
	Contrapartida:														
	Outros:														
	Investimento:														

JOÃO DOURADO/BA
Local
domingo, 2 de março de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO
CREA/CAU: 22327/D BA
ART/RRT:



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.

Nº TransfereGOV
971933/2024

Nº OPERAÇÃO
1098630-92

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				
1.	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.		-	
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
-	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA, DIMENSÕES 4,00 x 2,50 m	M2	10,00	(4,00*2,50) (dimensões da placa conforme normatização)
1.2.	MOBILIZAÇÃO		-	
-	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (MOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54	Mobilização (motoniveladora, rolo pé de carneiro, rolo liso, rolo de pneu, trator com grade) x distância de Irecê a João Dourado (16,266+13,95+12,3+12,4+13,18+22,15)*22,5
1.3.	DESMOBILIZAÇÃO		-	
-	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (DESMOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54	Desmobilização (motoniveladora, rolo pé de carneiro, rolo liso, rolo de pneu, trator com grade) x distância de Irecê a João Dourado (16,266+13,95+12,3+12,4+13,18+22,15)*22,5
1.4.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		-	
-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MES	3,00	3 meses
1.5.	SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA		-	
-	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	8.037,38	Comprimento da via x largura via (177,6*8+92,48*6 +42,27*7+30,73*7+75,5*7+72,39*7 +282,33*6+241,54*7+161,53*7)
1.6.	TERRAPLANAGEM		-	
1.6.1.	SUBLEITO		-	
-	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	8.037,38	Comprimento da via x largura via (177,6*8+92,48*6 +42,27*7+30,73*7+75,5*7+72,39*7 +282,33*6+241,54*7+161,53*7)
1.6.2.	BASE		-	
-	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA	m³	1.607,49	Comprimento da via x largura

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1	2
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	0,00	0,00
SERVIÇOS PRELIMINARES	10,00	
MOBILIZAÇÃO	2.030,54	
DESMOBILIZAÇÃO		
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	0,54	0,21
SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA	1.420,80	554,88
TERRAPLANAGEM	1.420,80	554,88
TERRAPLANAGEM	284,16	110,98

AVENIDA PRINCIPAL	RUA EDITE SEIXAS DOURADO
1	2
0,00	0,00
10,00	
2.030,54	
0,54	0,21
1.420,80	554,88
1.420,80	554,88
284,16	110,98



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.

Nº TransfereGOV
971933/2024

Nº OPERAÇÃO
1098630-92

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	11.426,27	quantitativo de material escavado x (1,1) fator de empolamento solo argiloso x (1,8) peso específico x (3,59 km) dmt de transporte da jazida (177,6*8*0,20*1,1*1,8*3,59+92,48*6*0,20*1,1*1,8*3,59 +42,27*7*0,20*1,1*1,8*3,59+30,73*7*0,20*1,1*1,8*3,59+75,5*7*0,20*1,1*1,8*3,59+72,39*7*0,20*1,1*1,8*3,59+282,33*6*0,20*1,1*1,8*3,59+24 1,54*7*0,20*1,1*1,8*3,59+161,53*7*0,20*1,1*1,8*3,59)
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	7.829,69	quantitativo de material escavado x (1,1) fator de empolamento solo argiloso x (1,8) peso específico x (2,46km) dmt de transporte da jazida (177,6*8*0,20*1,1*1,8*2,46+92,48*6*0,20*1,1*1,8*2,46 +42,27*7*0,20*1,1*1,8*2,46+30,73*7*0,20*1,1*1,8*2,46+75,5*7*0,20*1,1*1,8*2,46+72,39*7*0,20*1,1*1,8*2,46+282,33*6*0,20*1,1*1,8*2,46+24 1,54*7*0,20*1,1*1,8*2,46+161,53*7*0,20*1,1*1,8*2,46)
1.7.	PAVIMENTAÇÃO		-	
-	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	m²	8.037,38	Comprimento da via x largura via (177,6*8+92,48*6 +42,27*7+30,73*7+75,5*7+72,39*7 +282,33*6+241,54*7+161,53*7)
-	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38	Comprimento da via x largura via (177,6*8+92,48*6 +42,27*7+30,73*7+75,5*7+72,39*7 +282,33*6+241,54*7+161,53*7)
-	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38	Comprimento da via x largura via (177,6*8+92,48*6 +42,27*7+30,73*7+75,5*7+72,39*7 +282,33*6+241,54*7+161,53*7)

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	AVENIDA PRINCIPAL 1	RUA EDITE SEIXAS DOURADO 2
TOTAL FINANC. POR FRENTES (R\$):	0,00	0,00
TERRAPLANAGEM	2.019,87	788,84
TERRAPLANAGEM	1.384,09	540,54
PAVIMENTAÇÃO	1.420,80	554,88
PAVIMENTAÇÃO	1.420,80	554,88
PAVIMENTAÇÃO	1.420,80	554,88



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.

Nº TransfereGOV
971933/2024

Nº OPERAÇÃO
1098630-92

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (TAXA DE APLICAÇÃO DE BRITA = 0,02233 M3/M2 E PESO ESPECÍFICO DA BRITA = 1,30 T/M3)	tkm	5.062,98	(comprimento x largura do trecho x consumo de brita 1 e brita 0 por m³/ m² x (1,3) peso específico da brita) x dmt brita 21,7km (177,6*8*0,02233*21,7*1,3+92,48*6*0,02233*21,7*1,3 +42,27*7*0,02233*21,7*1,3+30,73*7*0,02233*21,7*1,3+75,5*7*0,02233*21,7*1,3+72,39*7*0,02233*21,7*1,3+282,33*6*0,02233*21,7*1,3+241,54*7*0,02233*21,7*1,3+161,53*7*0,02233*21,7*1,3)
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA	tkm	31,40	(comprimento x largura do trecho x
1.8.	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS		-	
-	ASFALTO DILUÍDO CM-30 (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,0012 T/M2)	T	9,65	(area em m² x (0,0012 T/M2) taxa de aplicação) (177,6*8*0,0012+92,48*6*0,0012+42,27*7*0,0012+30,73*7*0,0012+75,5*7*0,0012+72,39*7*0,0012+282,33*6*0,0012+241,54*7*0,0012+161,53*7*0,0012)
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (CM-30)	tkm	3.983,33	material a ser trasportado em toneladas x dmt transporte 413,00 km (177,6*8*0,0012*413+92,48*6*0,0012*413+42,27*7*0,0012*413+30,73*7*0,0012*413+75,5*7*0,0012*413+72,39*7*0,0012*413+282,33*6*0,0012*413+241,54*7*0,0012*413+161,53*7*0,0012*413)
-	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00179 T/M2)	T	14,39	(area em m² x (0,00179 T/M2) taxa de aplicação) (177,6*8*0,00179+92,48*6*0,00179+42,27*7*0,00179+30,73*7*0,00179+75,5*7*0,00179+72,39*7*0,00179+282,31*6*0,00179+241,54*7*0,00179+161,53*7*0,00179)

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	AVENIDA PRINCIPAL 1	RUA EDITE SEIXAS DOURADO 2
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	0,00	0,00
PAVIMENTAÇÃO	895,00	349,54
PAVIMENTAÇÃO	5,55	2,17
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS	1,70	0,67
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS	704,15	275,00
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS	2,54	0,99



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.

Nº TransfereGOV
971933/2024

Nº OPERAÇÃO
1098630-92

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RC1C-E)	tkm	5.941,78	material a ser trasportado em toneladas x dmt transporte 413,00 km (177,6*8*0,00179*413+92,48*6*0,00179*413+42,27*7*0,00179*413+30,73*7*0,00179*413+75,5*7*0,00179*413+72,39*7*0,00179*413+282,33*6*0,00179*413+241,54*7*0,00179*413+161,53*7*0,00179*413)
-	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00373 T/M2)	T	29,98	(area em m² x (0,00373T/M2) taxa de aplicação) (177,6*8*0,00373+92,48*6*0,00373+42,27*7*0,00373+30,73*7*0,00373+75,5*7*0,00373+72,39*7*0,00373+282,33*6*0,00373+241,54*7*0,00373+161,53*7*0,00373)
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RR-2C)	tkm	12.381,51	material a ser trasportado em toneladas x dmt transporte 413,00 km (177,6*8*0,00373*413+92,48*6*0,00373*413+42,27*7*0,00373*413+30,73*7*0,00373*413+75,5*7*0,00373*413+72,39*7*0,00373*413+282,33*6*0,00373*413+241,54*7*0,00373*413+161,53*7*0,00373*413)
1.9.	PASSEIOS		-	
-	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	2.232,74	comprimento da via x 2 lados parte externa das calçadas ((168,1+167,1)+184,96+84,54+54,46+132,0+132,78+544,66+469,08+295,06)
-	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.319,91	comprimento áreas sem construção (210,7+30+60,5+16,7+96+132,78+351,7+191,53+230)

Agrupador de Eventos	1 AVENIDA PRINCIPAL	2 RUA EDITE SEIXAS DOURADO
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	0,00	0,00
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS	1.050,35	410,21
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS	5,30	2,07
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS	2.188,73	854,79
PASSEIOS	335,20	184,96
PASSEIOS	210,70	30,00



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.

Nº TransfereGOV
971933/2024

Nº OPERAÇÃO
1098630-92

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				
-	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	305,87	comprimento da via x 2 lados parte externa das calçadas x (1,37m) largura x (0,10 m) espessura ((168,1+167,1)*1,37*0,1+184,96*1,37*0,1+84,54*1,37*0,1+54,46*1,37*0,1+132,0*1,37*0,1+132,78*1,37*0,1+544,66*1,37*0,1+469,08*1,37*0,1+295,06*1,37*0,1)
-	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	125,03	comprimento da via x 2 lados parte externa das calçadas x (1,12m) largura x (0,05 m) espessura ((168,1+167,1)*1,12*0,05+184,96*1,12*0,05+84,54*1,12*0,05+54,46*1,12*0,05+132,0*1,12*0,05+132,78*1,12*0,05+544,66*1,12*0,05+469,08*1,12*0,05+295,06*1,12*0,05)
-	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2	558,21	comprimento da via x 2 lados parte externa das calçadas x 0,25 largura ((168,1+167,1)*0,25+184,96*0,25+84,54*0,25+54,46*0,25+132,00*0,25+132,78*0,25+544,66*0,25+469,08*0,25+295,06*0,25)
1.10.	PINTURA E SINALIZAÇÃO		-	
-	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	m²	352,91	comprimento da via x 0,10 m largura x 3 faixas (177,6*3*0,1+92,48*3*0,1+42,27*3*0,1+30,73*3*0,1+75,5*3*0,1+72,39*3*0,1+282,33*3*0,1+241,54*3*0,1+161,53*3*0,1)
-	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00	10
-	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00	10
-	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	15
1.11.	SERVIÇOS FINAIS		-	

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	AVENIDA PRINCIPAL 1	RUA EDITE SEIXAS DOURADO 2
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	0,00	0,00
PASSEIOS	45,92	25,34
PASSEIOS	18,77	10,36
PASSEIOS	83,80	46,24
PINTURA E SINALIZAÇÃO	53,28	27,74
PINTURA E SINALIZAÇÃO		2,00
PINTURA E SINALIZAÇÃO	2,00	
PINTURA E SINALIZAÇÃO	2,00	2,00



APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	Nº TransfereGOV 971933/2024	Nº OPERAÇÃO 1098630-92	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO
---	--------------------------------	---------------------------	--

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOAO DOURADO BAHIA.				
-	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M2	8.037,38	Comprimento da via x largura via (177,6*8+92,48*6 +42,27*7+30,73*7+75,5*7+72,39*7 +282,33*6+241,54*7+161,53*7)

Agrupador de Eventos	1	2
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	0,00	0,00
SERVIÇOS FINAIS	1.420,80	554,88

JOÃO DOURADO/BA
Local
segunda-feira, 14 de abril de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO
CREA/CAU: 22327/D BA
ART/RRT:



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	Nº TransfereGOV 971933/2024	Nº OPERAÇÃO 1098630-92	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO
---	--------------------------------	---------------------------	--

				#REF!							
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	RUA PROJETADA 3 A	RUA CICERO GOMES DA CONCEIÇÃO 4	RUA PROJETADA 5 B	RUA PROJETADA 6 C	RUA LÔLA DO CARRO DE SOM 7	RUA PROJETADA 8 D	RUA PROJETADA 9 E	10
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.		-								
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-								
-	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA, DIMENSÕES 4,00 x 2,50 m	M2	10,00								
1.2.	MOBILIZAÇÃO		-								
-	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (MOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54								
1.3.	DESMOBILIZAÇÃO		-								
-	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (DESMOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54							2.030,54	
1.4.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		-								
-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MES	3,00	0,12	0,09	0,18	0,21	0,66	0,60	0,39	
1.5.	SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA		-								
-	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	8.037,38	295,89	215,11	528,50	506,73	1.693,98	1.690,78	1.130,71	
1.6.	TERRAPLANAGEM		-								
1.6.1.	SUBLEITO		-								
-	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	8.037,38	295,89	215,11	528,50	506,73	1.693,98	1.690,78	1.130,71	
1.6.2.	BASE		-								
-	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA	m³	1.607,49	59,18	43,02	105,70	101,35	338,80	338,16	226,14	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.

Nº TransfereGOV
971933/2024

Nº OPERAÇÃO
1098630-92

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

				#REF!							
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	RUA PROJETADA 3 A	RUA CÍCERO 4 GOMES DA CONCEIÇÃO	RUA PROJETADA 5 B	RUA PROJETADA 6 C	RUA LÔLA 7 DO CARRO DE SOM	RUA PROJETADA 8 D	RUA PROJETADA 9 E	10
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	11.426,27	420,65	305,81	751,34	720,39	2.408,23	2.403,68	1.607,46	
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	7.829,69	288,24	209,55	514,84	493,64	1.650,21	1.647,09	1.101,49	
1.7.	PAVIMENTAÇÃO		-								
-	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	m²	8.037,38	295,89	215,11	528,50	506,73	1.693,98	1.690,78	1.130,71	
-	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38	295,89	215,11	528,50	506,73	1.693,98	1.690,78	1.130,71	
-	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38	295,89	215,11	528,50	506,73	1.693,98	1.690,78	1.130,71	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.

Nº TransfereGOV
971933/2024

Nº OPERAÇÃO
1098630-92

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

				#REF!							
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	RUA PROJETADA 3 A	RUA CICERO GOMES DA CONCEIÇÃO 4	RUA PROJETADA 5 B	RUA PROJETADA 6 C	RUA LÔLA DO CARRO DE SOM 7	RUA PROJETADA 8 D	RUA PROJETADA 9 E	10
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (TAXA DE APLICAÇÃO DE BRITA = 0,02233 M3/M2 E PESO ESPECÍFICO DA BRITA = 1,30 T/M3)	tkm	5.062,98	186,39	135,50	332,92	319,20	1.067,09	1.065,07	712,27	
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA	tkm	31,40	1,16	0,84	2,06	1,98	6,62	6,60	4,42	
1.8.	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS		-								
-	ASFALTO DILUÍDO CM-30 (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,0012 T/M2)	T	9,65	0,36	0,26	0,63	0,61	2,03	2,03	1,36	
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (CM-30)	tkm	3.983,33	146,64	106,61	261,92	251,14	839,54	837,95	560,38	
-	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00179 T/M2)	T	14,39	0,53	0,39	0,95	0,91	3,03	3,03	2,02	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.

Nº TransfereGOV
971933/2024

Nº OPERAÇÃO
1098630-92

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

				#REF!							
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	RUA PROJETADA 3 A	RUA CICERO GOMES DA 4 CONCEIÇÃO	RUA PROJETADA 5 B	RUA PROJETADA 6 C	RUA LÔLA 7 DO CARRO DE SOM	RUA PROJETADA 8 D	RUA PROJETADA 9 E	10
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RC1C-E)	tkm	5.941,78	218,74	159,02	390,70	374,61	1.252,31	1.249,94	835,90	
-	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00373 T/M2)	T	29,98	1,10	0,80	1,97	1,89	6,32	6,31	4,22	
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RR-2C)	tkm	12.381,51	455,82	331,37	814,15	780,61	2.609,56	2.604,63	1.741,85	
1.9.	PASSEIOS		-								
-	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	2.232,74	84,54	54,46	132,00	132,78	544,66	469,08	295,06	
-	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.319,91	60,50	16,70	96,00	132,78	351,7	191,53	230,00	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.

Nº TransfereGOV
971933/2024

Nº OPERAÇÃO
1098630-92

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

				#REF!							
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	RUA PROJETADA 3 A	RUA CICERO GOMES DA CONCEIÇÃO 4	RUA PROJETADA 5 B	RUA PROJETADA 6 C	RUA LÔLA DO CARRO DE SOM 7	RUA PROJETADA 8 D	RUA PROJETADA 9 E	10
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	305,87	11,58	7,46	18,08	18,19	74,62	64,26	40,42	
-	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	125,03	4,73	3,05	7,39	7,44	30,50	26,27	16,52	
-	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2	558,21	21,14	13,62	33,00	33,20	136,17	117,27	73,77	
1.10.	PINTURA E SINALIZAÇÃO		-								
-	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	m²	352,91	12,68	9,22	22,65	21,72	84,70	72,46	48,46	
-	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00	2,00		1,00	1,00	2,00	2,00		
-	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00			1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	
-	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	
1.11.	SERVIÇOS FINAIS		-								



APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	Nº TransfereGOV 971933/2024	Nº OPERAÇÃO 1098630-92	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO
---	--------------------------------	---------------------------	--

				#REF!						
				RUA PROJETADA 3 A	RUA CÍCERO GOMES DA CONCEIÇÃO 4	RUA PROJETADA 5 B	RUA PROJETADA 6 C	RUA LÔLA DO CARRO DE SOM 7	RUA PROJETADA 8 D	RUA PROJETADA 9 E
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	3	4	5	6	7	8	9
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M2	8.037,38	295,89	215,11	528,50	506,73	1.693,98	1.690,78	1.130,71

JOÃO DOURADO/BA
Local

segunda-feira, 14 de abril de 2025
Data

Responsável Técnico

Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO
CREA/CAU: 22327/D BA
ART/RRT:



Grau de Sigilo
#PUBLICO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade								
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.											
1.	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.		-								
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-								
-	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA, DIMENSÕES 4,00 x 2,50 m	M2	10,00								
1.2.	MOBILIZAÇÃO		-								
-	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (MOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54								
1.3.	DESMOBILIZAÇÃO		-								
-	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (DESMOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54								
1.4.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		-								
-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MES	3,00								
1.5.	SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA		-								
-	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	8.037,38								
1.6.	TERRAPLANAGEM		-								
1.6.1.	SUBLEITO		-								
-	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	8.037,38								
1.6.2.	BASE		-								
-	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA	m³	1.607,49								



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	Nº TransfereGOV 971933/2024	Nº OPERAÇÃO 1098630-92	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO
---	--------------------------------	---------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade									
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.												
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	11.426,27									
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	7.829,69									
1.7.	PAVIMENTAÇÃO		-									
-	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	m²	8.037,38									
-	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38									
-	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38									



APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	Nº TransfereGOV 971933/2024	Nº OPERAÇÃO 1098630-92	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO
---	--------------------------------	---------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade									
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.												
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (TAXA DE APLICAÇÃO DE BRITA = 0,02233 M3/M2 E PESO ESPECÍFICO DA BRITA = 1,30 T/M3)	tkm	5.062,98									
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA	tkm	31,40									
1.8.	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS		-									
-	ASFALTO DILUÍDO CM-30 (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,0012 T/M2)	T	9,65									
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (CM-30)	tkm	3.983,33									
-	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00179 T/M2)	T	14,39									



Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	Nº TransfereGOV 971933/2024	Nº OPERAÇÃO 1098630-92	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO
--	---------------------------------------	----------------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade								
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.											
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RC1C-E)	tkm	5.941,78								
-	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00373 T/M2)	T	29,98								
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RR-2C)	tkm	12.381,51								
1.9.	PASSEIOS		-								
-	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	2.232,74								
-	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.319,91								



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	Nº TransfereGOV 971933/2024	Nº OPERAÇÃO 1098630-92	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO
---	--------------------------------	---------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade									
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.												
-	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	305,87									
-	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	125,03									
-	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2	558,21									
1.10.	PINTURA E SINALIZAÇÃO		-									
-	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	m²	352,91									
-	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00									
-	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00									
-	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00									
1.11.	SERVIÇOS FINAIS		-									



APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	Nº TransfereGOV 971933/2024	Nº OPERAÇÃO 1098630-92	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO
---	--------------------------------	---------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade					
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.								
-	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M2	8.037,38					

JOÃO DOURADO/BA
Local

segunda-feira, 14 de abril de 2025
Data

Responsável Técnico

Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO
CREA/CAU: 22327/D BA
ART/RRT:

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
--------	----------------	-----------	-----------	----------------	------------	----------------	-------------

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	02.313.673/0002-08	ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis		
E002	48.674.671/0001-64	DAVI MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	(74) 9 9911-3130	MÁRCIO JUSCELINO
E003	26.907.032/0001-69	IREMIX	(74) 9 9991-5753	EDIMAR DIAS
E004	10.777.166/0001-72	MOSAICOS AMAZONAS	(11) 2554-4670	-

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	100001	ASFALTO DILUÍDO CM-30	T	#DIV/0!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis			21/02/2025
	OBSERVAÇÕES:	Preços para região Nordeste			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	100002	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E	T	#DIV/0!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis			21/02/2025
	OBSERVAÇÕES:	Preços para região Nordeste			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	100003	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	#DIV/0!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis			21/02/2025
	OBSERVAÇÕES:	Preços para região Nordeste			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	100300	PISO TÁTIL DE CONCRETO, COLORIDO, DIRECIONAL E/OU ALERTA, DIMENSÕES 25x25CM	UN	#DIV/0!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	DAVI MATERIAL DE CONSTRUÇÃO			26/01/2025
	E003	IREMIX			25/01/2025
	E004	MOSAICOS AMAZONAS			25/01/2025
	OBSERVAÇÕES:				

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

CRONOGRAMA PREVISTO PLE

1. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos:

VOLTAR ATUALIZAR LINHAS

Nº do Evento		Título dos Eventos	Informe abaixo o NUMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos																								
F F F F F F F F F F F	1	Administração Local	1																								
	2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1																								
	3	MOBILIZAÇÃO																									
	4	DESMOBILIZAÇÃO																									
	5	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2	1	2	2	1	1	1	2	2																
	6	SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA	2	1	2	2	1	1	1	2	2																
	7	TERRAPLANAGEM	2	1	2	2	1	1	1	2	2																
	8	PAVIMENTAÇÃO	2	1	2	2	1	1	1	2	2																
	9	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS	2	1	2	2	1	1	1	2	2																
	10	PASSEIOS	3	3	3	3	3	3	3	3	3																
	11	PINTURA E SINALIZAÇÃO	3	3	3	3	3	3	3	3	3																
	12	SERVIÇOS FINAIS	3	3	3	3	3	3	3	3	3																
	13	0																									
	14	0																									
	15	0																									
	16	0																									
	17	0																									
	18	0																									
	19	0																									
	20	0																									
	21	0																									
	22	0																									
	23	0																									
	24	0																									
	25	0																									
	26	0																									
	27	0																									
	28	0																									
	29	0																									
	30	0																									
	31	0																									
	32	0																									
	33	0																									
	34	0																									
	35	0																									
	36	0																									
	37	0																									
	38	0																									
	39	0																									
	40	0																									
	41	0																									
	42	0																									
	43	0																									
	44	0																									
	45	0																									
	46	0																									
	47	0																									
	48	0																									
	49	0																									
	50	0																									

OBJETO :PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA
BDI SERV. **21,91%**
BDI MB **16,55%**
ENCARGOS **109,65%**
DATA BASE : SINAPI - DEZEMBRO/2024 SICRO3- OUTUBRO/2024 - NÃO DESONERADO

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (SICRO-BA)

DISCRIMINAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	8,00%	8,00%
A3	SENAI	2,50%	2,50%
A4	INCRA	1,50%	1,50%
A5	SEBRAE	1,60%	1,60%
A6	Salário Educação	0,20%	0,20%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	0,00%	0,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
SUBTOTAL DE "A"		36,80%	36,80%
GRUPO B			
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,78%	0,00%
B2	Feriados	4,92%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,02%	0,02%
B4	13º Salário	0,86%	0,86%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,10%	0,10%
B7	Dias de Chuvas	9,24%	9,24%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,74%	0,74%
B9	Férias Gozadas	0,01%	0,01%
B10	Salário Maternidade	0,00%	0,00%
SUBTOTAL DE "B"		33,73%	11,03%
GRUPO C			
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"		
C1	Aviso Prévio Indenizado	8,23%	8,23%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,23%	0,23%
C3	Férias Indenizadas	12,29%	12,29%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,28%	3,55%
C5	Indenização Adicional	0,93%	0,93%
SUBTOTAL DE "C"		25,96%	25,23%
GRUPO D			
D	REINCIDÊNCIAS		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	12,41%	4,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e	0,74%	0,74%
SUBTOTAL D		13,15%	4,80%
TOTAIS DE ENCARGOS SOCIAIS (A+B+C+D) (SERVENTE)		109,65%	77,87%

João Dourado/Bahia, Fevereiro de 2025.

Prefeitura Municipal de João Dourado/BA
Responsável Técnico

OBJETO :PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA
BDI SERV. **21,91%**
BDI MB **16,55%**
ENCARGOS **116,64%**
DATA BASE : SINAPI - DEZEMBRO/2024 SICRO3- OUTUBRO/2024 - NÃO DESONERADO

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (SINAPI-BA)

DISCRIMINAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
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	0,00%	0,00%
SUBTOTAL DE "A"		36,80%	36,80%
GRUPO B			
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,99%	0,00%
B2	Feriados	3,97%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,19%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,17%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,80%	10,27%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
SUBTOTAL DE "B"		50,93%	19,95%
GRUPO C			
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,55%	4,13%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,91%	0,68%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,62%	1,95%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
SUBTOTAL DE "C"		9,68%	7,21%
GRUPO D			
D	REINCIDÊNCIAS		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,74%	7,34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e	0,49%	0,37%
SUBTOTAL D		19,23%	7,71%
TOTAIS DE ENCARGOS SOCIAIS (A+B+C+D)		116,64%	71,67%

João Dourado/Bahia, Fevereiro de 2025.

Prefeitura Municipal de João Dourado/BA
Responsável Técnico

MATRIZ DE RISCOS

CONTRATAÇÃO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD COM MICRORREVESTIMENTO

MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO-BA

Ref.: Concorrência Eletrônica - Processo Administrativo nº XX/2025

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Este documento estabelece a Matriz de Riscos aplicável à contratação de empresa especializada para execução de obra de pavimentação asfáltica em TSD (Tratamento Superficial Duplo) com microrrevestimento em vias urbanas do município de João Dourado-BA, em conformidade com as disposições do art. 22 da Lei nº 14.133/2021.

A presente Matriz foi elaborada conforme metodologia estruturada e multidisciplinar, abrangendo aspectos técnicos, econômicos, jurídicos, sociais e ambientais relevantes para o objeto contratual, com categorização objetiva de probabilidade e impacto, resultando no cálculo preciso do nível de criticidade de cada risco identificado.

2. MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS

2.1 RISCOS DE PLANEJAMENTO E PROJETO

ID	Descrição do Risco	Categoria	Prob. (1-5)	Impacto (1-5)	Nível	Alocação	Mecanismos Preventivos	Medidas Mitigadoras	Gatilhos para Reequilíbrio	Condições para Resolução	Seguros Relacionados	Taxa de Risco	Monitoramento
R-01	Inadequação ou insuficiência dos projetos técnicos, resultante de levantamentos preliminares incompletos, falhas técnicas na elaboração ou incompatibilidade entre disciplinas.	Técnico/Planejamento	3	5	15 (Alto)	Contratante	a) Revisão técnica dos projetos por equipe especializada; b) Verificação de compatibilidade entre disciplinas; c) Validação in loco dos levantamentos realizados; d) Análise crítica por profissionais com experiência em pavimentação.	a) Mobilização de equipe técnica para revisão de projetos; b) Avaliação de impactos no cronograma e custos; c) Formalização de termo aditivo; d) Readequação das soluções técnicas;	a) Alterações em especificações técnicas superiores a 15% da área total a ser executada; b) Mudanças na concepção de projeto que impactem em mais de 10% do valor contratual; c) Necessidade de revisão global de soluções técnicas previstas.	a) Inviabilidade técnica da solução prevista, comprovada mediante laudo técnico independente; b) Impacto orçamentário superior a 25% do valor contratual; c) Impossibilidade de ajuste sem comprometimento do interesse público.	Seguro Risco de Engenharia - modalidade Obras Cíveis em Construção (OCC), com valor de cobertura mínima de 100% do valor do contrato.	2,5% sobre o valor contratual, calculado considerando a probabilidade de ocorrência e o impacto potencial no objeto.	a) Reuniões de avaliação técnica quinzenais; b) Análise crítica das incompatibilidades identificadas durante a execução; c) Fiscalização técnica com registro em diário de obras.
R-02	Quantitativos subdimensionados na	Técnico/Planejamento	4	4	16 (Alto)	Compartilhado	a) Revisão crítica dos	a) Rápida formalização de	a) Variação superior a 10%	a) Variação superior a 25%	Seguro Garantia - 5%	3,0% sobre o valor	a) Medições detalhadas com

	planilha orçamentária, ocasionados por imprecisões no levantamento de campo, metodologia inadequada de cálculo ou alterações não documentadas no escopo.						quantitativos por profissional habilitado; b) Aplicação de margem técnica adequada; c) Verificação por amostragem em campo; d) Comparação com parâmetros de obras similares.	termos aditivos; b) Priorização dos serviços conforme caminho crítico do cronograma; c) Readequação do planejamento executivo; d) Reavaliação global dos quantitativos remanescentes.	nos quantitativos dos itens específicos; b) Variação superior a 5% no valor global do contrato; c) Comprovação técnica de erro não imputável à contratada.	do valor contratual; b) Desfiguração do objeto licitado; c) Extrapolação dos limites legalmente permitidos para aditivos contratuais.	do valor do contrato, com previsão específica para cobertura de variações quantitativas.	contratual, calculado com base em histórico de aditivos quantitativos em obras similares.	memória de cálculo; b) Verificação prévia das frentes de serviço; c) Acompanhamento da curva ABC de serviços; d) Relatório mensal de projeção de quantitativos.
R-03	Imprecisão nas especificações técnicas dos serviços, decorrente de descrição genérica ou ambígua, falta de detalhamento executivo ou desatualização normativa.	Técnico/Planejamento	3	3	9 (Moderado)	Contratante	a) Elaboração de caderno de especificações detalhado; b) Referenciamento explícito às normas técnicas vigentes; c) Elaboração de detalhes executivos complementares; d) Revisão técnica das especificações por especialista em pavimentação.	a) Emissão de esclarecimentos técnicos formais; b) Elaboração de detalhamentos complementares; c) Realização de reuniões técnicas de alinhamento; d) Consulta a órgãos normativos quando necessário.	a) Divergências interpretativas que impactem em alteração de metodologia construtiva fundamental; b) Incompatibilidade entre especificação e normas técnicas vigentes; c) Impossibilidade técnica de execução conforme especificado.	a) Inviabilidade técnica comprovada por laudo especializado; b) Impacto superior a 15% no valor do item específico; c) Incompatibilidade insanável com o objeto contratual.	Não aplicável.	1,0% sobre o valor contratual, calculado com base em potenciais variações de especificação.	a) Verificação prévia de conformidade técnica; b) Análise de pedidos de esclarecimento durante a execução; c) Registro formal de interpretações técnicas consensuais.
R-04	Inconsistência no cronograma físico-financeiro, resultante de prazos subdimensionados, sequenciamento inadequado de atividades ou desconsideração de interdependências críticas.	Técnico/Planejamento	3	3	9 (Moderado)	Contratante	a) Elaboração de cronograma com análise de caminho crítico; b) Verificação de compatibilidade com capacidade produtiva estimada; c) Adequação à sazonalidade climática regional; d) Validação por profissional com experiência em obras similares.	a) Revisão e reprogramação consensual do cronograma; b) Readequação do fluxo financeiro; c) Compensações de prazo em etapas não críticas; d) Replanejamento das atividades interdependentes.	a) Incompatibilidade comprovada com condições climáticas não previstas; b) Interdependências técnicas não identificadas no planejamento; c) Interferências externas não previstas que impactem o caminho crítico.	a) Impacto superior a 25% no prazo total; b) Inviabilidade de recuperação do cronograma sem comprometimento técnico; c) Desequilíbrio financeiro insanável.	Não aplicável.	1,0% sobre o valor contratual, calculado com base em impactos potenciais no fluxo de caixa.	a) Análise periódica do cronograma previsto x realizado; b) Avaliação quinzenal do caminho crítico; c) Projeções de tendência; d) Relatório mensal de acompanhamento físico-financeiro.

2.2 RISCOS DE LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO

ID	Descrição do Risco	Categoria	Prob. (1-5)	Impacto (1-5)	Nível	Alocação	Mecanismos Preventivos	Medidas Mitigadoras	Gatilhos para Reequilíbrio	Condições para Resolução	Seguros Relacionados	Taxa de Risco	Monitoramento
R-05	Impugnações ao edital ou recursos administrativos prolongados, decorrentes de falhas ou omissões no instrumento convocatório, exigências desproporcionais ou ações protelatórias de licitantes.	Jurídico/Licitação	4	3	12 (Alto)	Contratante	a) Revisão jurídica criteriosa do edital; b) Fundamentação técnica das exigências qualificatórias; c) Verificação de conformidade com precedentes dos órgãos de controle; d) Benchmarking com editais bem-sucedidos.	a) Análise célere dos questionamentos recebidos; b) Pronta correção de falhas identificadas; c) Republicação com reabertura de prazos quando necessário; d) Fundamentação robusta das decisões administrativas.	Não aplicável (fase pré-contratual).	Não aplicável (fase pré-contratual).	Não aplicável.	Não aplicável (fase pré-contratual).	a) Acompanhamento sistemático do processo licitatório; b) Registro e análise estatística dos questionamentos; c) Verificação prévia das motivações recursais mais frequentes.
R-06	Licitação deserta ou fracassada por desinteresse do mercado, exigências desproporcionais ou orçamento subdimensionado.	Econômico/Licitação	2	4	8 (Moderado)	Contratante	a) Pesquisa prévia do mercado regional; b) Estabelecimento de requisitos compatíveis com a realidade do mercado; c) Orçamento referencial adequado e atualizado; d) Verificação da disponibilidade de fornecedores na região.	a) Análise crítica das causas do insucesso; b) Revisão do edital e condições; c) Republicação célere com ajustes necessários; d) Ampliação da divulgação do certame.	Não aplicável (fase pré-contratual).	Não aplicável (fase pré-contratual).	Não aplicável.	Não aplicável (fase pré-contratual).	a) Consulta prévia a potenciais fornecedores; b) Benchmarking com licitações similares; c) Avaliação dos preços praticados no mercado regional.
R-07	Atraso na celebração do contrato ocasionado por demora na análise documental, recursos administrativos prolongados ou morosidade do licitante vencedor.	Administrativo/Contratação	3	3	9 (Moderado)	Compartilhado	a) Estabelecimento de fluxo processual eficiente; b) Preparação antecipada da documentação necessária; c) Comunicação	a) Acionamento dos responsáveis por etapas críticas; b) Notificação formal ao licitante vencedor; c) Convocação do próximo	Não aplicável (fase pré-contratual).	a) Recusa injustificada em assinar o contrato no prazo estabelecido; b) Apresentação de documentação	Não aplicável.	Não aplicável (fase pré-contratual).	a) Acompanhamento sistemático dos prazos processuais; b) Verificação prévia da documentação dos licitantes classificados;

							clara com o licitante vencedor; d) Definição prévia do cronograma de contratação.	classificado quando cabível; d) Reorganização do cronograma de execução.		irregular ou insuficiente.			c) Contato proativo com o vencedor do certame.
R-08	Não apresentação ou insuficiência de garantia contratual, decorrente de dificuldade financeira do contratado, obstáculos na obtenção de garantias bancárias ou erro na formalização.	Financeiro/Contratação	2	4	8 (Moderado)	Contratada	a) Esclarecimento prévio sobre modalidades aceitas; b) Verificação preliminar da capacidade financeira dos licitantes; c) Prazo adequado para apresentação; d) Detalhamento das condições exigidas para cada modalidade de garantia.	a) Notificação formal com prazo suplementar; b) Aplicação de penalidades previstas; c) Rescisão contratual e convocação do próximo classificado em caso de inadimplemento persistente; d) Registro no sistema de cadastro de fornecedores.	Não aplicável (obrigação exclusiva da contratada).	a) Não apresentação da garantia após notificação com prazo adicional; b) Apresentação de garantia em desacordo com as exigências contratuais;	Garantia de Execução Contratual - 5% do valor do contrato, podendo ser prestada nas modalidades previstas no art. 96 da Lei nº 14.133/2021.	1,0% sobre o valor contratual, calculado com base no histórico de falhas na apresentação de garantias.	a) Verificação da autenticidade e conformidade dos documentos de garantia; b) Confirmação da vigência e cobertura das apólices; c) Controle dos prazos de renovação.

2.3 RISCOS DE EXECUÇÃO TÉCNICA

ID	Descrição do Risco	Categoria	Prob. (1-5)	Impacto (1-5)	Nível	Alocação	Mecanismos Preventivos	Medidas Mitigadoras	Gatilhos para Reequilíbrio	Condições para Resolução	Seguros Relacionados	Taxa de Risco	Monitoramento
R-09	Condições do subsolo divergentes das previstas, causadas por insuficiência de sondagens, variabilidade natural do solo ou interferências não identificadas previamente.	Técnico/Execução	4	5	20 (Crítico)	Contratante	a) Realização de sondagens em pontos estratégicos; b) Consulta aos cadastros de concessionárias de serviços públicos; c) Investigação geotécnica adequada; d) Análise do histórico geológico da região.	a) Mobilização de consultoria geotécnica especializada; b) Desenvolvimento rápido de soluções técnicas alternativas; c) Priorização do caminho crítico da obra; d) Readequação do projeto conforme condições reais encontradas.	a) Condições de subleito que exijam soluções técnicas não previstas no projeto inicial; b) Presença de lençol freático não identificado nas sondagens originais; c) Necessidade de estabilização ou remoção de solo mole não prevista; d) Ocorrência de material rochoso não identificado previamente.	a) Inviabilidade técnica comprovada da solução original; b) Impacto superior a 25% no valor dos serviços de terraplenagem; c) Impossibilidade de execução sem comprometimento da durabilidade da pavimentação.	Seguro Risco de Engenharia - cobertura para Obras Cíveis em Construção (OCC), com previsão específica para condições adversas do solo.	4,0% sobre o valor dos serviços de terraplenagem e pavimentação, calculado com base na probabilidade de ocorrência e impacto potencial.	a) Ensaios geotécnicos complementares durante a execução; b) Verificação sistemática da capacidade de suporte do subleito; c) Controle tecnológico reforçado nas áreas críticas; d) Relatório fotográfico das condições encontradas.

R-10	Indisponibilidade ou atraso no fornecimento de insumos críticos, especialmente materiais betuminosos, decorrente de escassez no mercado, falhas no planejamento de aquisições ou problemas logísticos.	Logístico/Execução	3	4	12 (Alto)	Contratada	a) Planejamento antecipado de aquisições; b) Diversificação de fornecedores; c) Formação de estoque estratégico para itens críticos; d) Contratos prévios com fornecedores de materiais betuminosos.	a) Acionamento de fornecedores alternativos; b) Readequação temporária do cronograma executivo; c) Alteração da sequência executiva sem prejuízo técnico; d) Implementação de soluções logísticas emergenciais.	a) Comprovada escassez generalizada no mercado nacional, com impacto em mais de 50% dos fornecedores; b) Alteração de especificações de materiais betuminosos pelos órgãos reguladores durante a execução; c) Paralisação na cadeia produtiva de insumos por mais de 30 dias consecutivos.	a) Indisponibilidade de insumos essenciais por período superior a 60 dias; b) Variação de preços superior a 25% do valor dos insumos específicos, devidamente comprovada; c) Interrupção definitiva na fabricação do insumo especificado.	Seguro para Riscos Diversos, com cobertura para flutuações anormais de mercado.	2,5% sobre o valor dos materiais betuminosos, calculado com base em variações históricas de disponibilidade no mercado regional.	a) Controle de estoque e programação de fornecimento; b) Verificação periódica das condições de mercado; c) Acompanhamento da cadeia produtiva dos insumos críticos; d) Monitoramento dos prazos de entrega.
R-11	Falhas de qualidade nos serviços executados, resultantes de deficiências no controle tecnológico, mão de obra inadequada ou falhas na fiscalização contínua.	Técnico/Execução	3	4	12 (Alto)	Contratada	a) Implementação de plano de controle tecnológico rigoroso; b) Capacitação prévia das equipes operacionais; c) Execução de trechos experimentais para validação metodológica; d) Definição clara dos parâmetros de aceitação.	a) Paralisação imediata dos serviços inadequados; b) Avaliação técnica da extensão do problema; c) Elaboração e implementação de plano de recuperação; d) Reforço na supervisão técnica e controle tecnológico.	Não aplicável (obrigação exclusiva da contratada).	a) Comprometimento generalizado da qualidade, afetando mais de 30% da área executada; b) Recusa da contratada em refazer os serviços inadequados; c) Reincidência sistemática de falhas após notificações sucessivas.	Seguro de Responsabilidade Civil Profissional, com cobertura mínima de R\$ 500.000,00 para danos materiais e prejuízos decorrentes de falhas técnicas.	2,0% sobre o valor dos serviços de pavimentação, calculado com base em taxas históricas de retrabalho em obras similares.	a) Ensaios tecnológicos sistemáticos conforme normas técnicas; b) Verificação de conformidade com parâmetros de projeto; c) Registro fotográfico das etapas críticas; d) Análise técnica dos resultados dos ensaios.
R-12	Interferências com redes de utilidades públicas não cadastradas ou com localização imprecisa, resultando em danos, paralisações ou necessidade de remanejamentos não previstos.	Técnico/Execução	4	4	16 (Alto)	Compartilhado	a) Consulta detalhada aos cadastros das concessionárias; b) Execução de sondagens exploratórias em pontos críticos; c) Acompanhamento de técnicos das concessionárias	a) Comunicação imediata às concessionárias responsáveis; b) Isolamento e sinalização adequada da área afetada; c) Desenvolvimento conjunto de soluções	a) Interferências não documentadas nos cadastros fornecidos pelas concessionárias; b) Redes subterrâneas em profundidades divergentes das informadas	a) Paralisação superior a 30 dias por impossibilidade de remanejamento; b) Impacto financeiro superior a 15% do valor contratual; c) Inviabilidade técnica de execução sem	Seguro de Responsabilidade Civil, com cobertura específica para danos a instalações e redes de serviços públicos.	3,0% sobre o valor dos serviços de terraplenagem, calculado com base em histórico de interferências em obras urbanas.	a) Registro detalhado das interferências encontradas; b) Acompanhamento técnico das concessionárias durante escavações em áreas críticas; c) Elaboração de

							em áreas críticas; d) Utilização de tecnologias de detecção não destrutivas.	técnicas com as concessionárias; d) Readequação localizada do projeto.	(variação superior a 50 cm); c) Necessidade de remanejamentos não previstos em projeto.	remanejamento integral da rede de utilidade pública.			cadastro atualizado das redes encontradas; d) Documentação fotográfica das interferências.
R-13	Condições climáticas adversas extraordinárias, incluindo períodos chuvosos acima das médias históricas ou eventos climáticos extremos, impactando o cronograma e a qualidade dos serviços.	Ambiental/Execução	3	4	12 (Alto)	Compartilhado	a) Planejamento considerando a sazonalidade climática local; b) Execução prioritária de sistemas de drenagem provisória; c) Proteção adequada de serviços suscetíveis a intempéries; d) Consulta a dados históricos meteorológicos da região.	a) Documentação detalhada dos eventos climáticos; b) Implementação de medidas emergenciais de proteção; c) Reprogramação do cronograma; d) Avaliação de impactos no caminho crítico e adoção de plano de recuperação.	a) Pluviosidade mensal 50% superior à média histórica do período, conforme dados oficiais; b) Eventos climáticos extremos (classificados como emergência ou calamidade pelos órgãos competentes); c) Paralisação forçada por condições climáticas por período superior a 15 dias consecutivos.	a) Impossibilidade de execução por período superior a 45 dias consecutivos; b) Danos estruturais irreparáveis aos serviços já executados, em valor superior a 20% do objeto contratual; c) Declaração oficial de calamidade pública na região.	Seguro Risco de Engenharia, com cobertura para danos causados por eventos da natureza.	2,5% sobre o valor contratual, calculado com base na probabilidade de eventos climáticos extremos na região.	a) Registro diário das condições climáticas no diário de obras; b) Documentação fotográfica dos impactos das intempéries; c) Obtenção periódica de dados pluviométricos oficiais; d) Acompanhamento de alertas meteorológicos.
R-14	Acidentes de trabalho decorrentes de falhas nos procedimentos de segurança, treinamento inadequado, negligência na supervisão ou condições inseguras de trabalho.	Segurança/Execução	3	5	15 (Alto)	Contratada	a) Implementação rigorosa do PCMAT/PGR; b) Treinamentos regulares da equipe operacional; c) Fornecimento e fiscalização do uso de EPIs adequados; d) Análise preliminar de riscos para atividades críticas.	a) Atendimento imediato às vítimas; b) Comunicação aos órgãos competentes; c) Investigação detalhada das causas; d) Implementação de medidas corretivas; e) Readequação dos procedimentos de segurança.	Não aplicável (obrigação exclusiva da contratada).	a) Embargo da obra por órgãos fiscalizadores (MTE) por período superior a 15 dias; b) Acidentes fatais ou com lesões permanentes; c) Reincidência sistemática de condições inseguras após notificações sucessivas.	Seguro de Vida e Acidentes Pessoais para todos os trabalhadores e Seguro de Responsabilidade Civil do Empregador.	2,0% sobre o valor da mão de obra, calculado com base em estatísticas de acidentes no setor da construção civil.	a) Inspeções diárias de segurança; b) Realização de DDS (Diálogo Diário de Segurança); c) Auditorias periódicas do PCMAT/PGR; d) Acompanhamento de indicadores de segurança (taxas de frequência e gravidade).

ID	Descrição do Risco	Categoria	Prob. (1-5)	Impacto (1-5)	Nível	Alocação	Mecanismos Preventivos	Medidas Mitigadoras	Gatilhos para Reequilíbrio	Condições para Resolução	Seguros Relacionados	Taxa de Risco	Monitoramento
R-15	Variações extraordinárias nos preços de insumos, ocasionadas por crises de abastecimento, alterações em políticas econômicas ou fatores macroeconômicos imprevisíveis.	Econômico/Financeiro	3	5	15 (Alto)	Compartilhado	a) Utilização de referências orçamentárias atualizadas; b) Análise de tendências de mercado; c) Adequado dimensionamento de BDI; d) Cláusulas contratuais específicas para insumos críticos.	a) Avaliação objetiva do impacto nos custos; b) Verificação documental das variações; c) Recomposição do equilíbrio econômico-financeiro quando cabível; d) Reprogramação da execução dos serviços afetados.	a) Variação superior a 15% nos preços de insumos críticos (especialmente materiais betuminosos), em relação aos índices oficiais de inflação; b) Desabastecimento comprovado de insumos específicos por período superior a 30 dias; c) Alterações na regulamentação de produtos betuminosos que impactem diretamente nos custos.	a) Variação superior a 25% nos preços dos insumos críticos, mantida por período superior a 90 dias; b) Indisponibilidade definitiva ou proibição de uso do insumo especificado; c) Impacto financeiro superior a 20% do valor contratual global.	Não aplicável.	3,0% sobre o valor dos materiais, calculado com base em análise estatística de variações de preços de insumos críticos.	a) Acompanhamento sistemático dos preços de mercado; b) Análise comparativa com índices oficiais setoriais; c) Verificação periódica da disponibilidade de insumos; d) Documentação de eventuais variações anormais.
R-16	Atraso nos pagamentos pela Administração, decorrente de insuficiência orçamentária e financeira, morosidade processual ou falhas na medição e fiscalização.	Financeiro/Execução	3	4	12 (Alto)	Contratante	a) Gestão eficiente do fluxo orçamentário e financeiro; b) Otimização do processo de medição e pagamento; c) Calendarização de desembolsos; d) Reserva orçamentária adequada.	a) Compensação financeira pelos atrasos conforme legislação vigente; b) Priorização de pagamentos críticos; c) Negociação de cronogramas alternativos; d) Revisão dos procedimentos administrativos de medição e pagamento.	a) Atraso superior a 90 dias no pagamento de medições aprovadas; b) Comprometimento do fluxo financeiro com impacto na capacidade executiva da contratada.	a) Atraso superior a 90 dias no pagamento de faturas, nos termos do art. 137, XV, da Lei nº 14.133/2021; b) Inadimplência reiterada com impacto na viabilidade operacional da contratada.	Não aplicável.	2,0% sobre o valor contratual, calculado com base em histórico de fluxo de pagamentos da Administração.	a) Acompanhamento do fluxo de caixa do contrato; b) Monitoramento dos prazos de tramitação das medições; c) Verificação periódica da disponibilidade orçamentária; d) Registro cronológico das medições e pagamentos.
R-17	Alterações tributárias com impacto direto na execução contratual, incluindo mudanças na legislação fiscal, novos tributos ou contribuições, ou	Tributário/Financeiro	2	4	8 (Moderado)	Contratante	a) Verificação do regime tributário aplicável no momento da contratação; b) Documentação clara da carga tributária considerada na proposta;	a) Verificação do impacto efetivo da alteração; b) Comprovação documental da variação; c) Revisão contratual proporcional ao impacto;	a) Criação de novos tributos ou contribuições com incidência direta sobre o objeto contratual; b) Majoração de alíquotas tributárias existentes;	a) Impacto tributário que torne economicamente inviável a execução contratual; b) Alteração que resulte em descaracterização	Não aplicável.	1,0% sobre o valor contratual, calculado com base na probabilidade de alterações tributárias relevantes.	a) Acompanhamento da legislação tributária; b) Análise de impacto das alterações promulgadas; c) Documentação clara dos

	alteração de alíquotas.						c) Monitoramento de potenciais alterações legislativas; d) Cláusulas contratuais específicas para tratamento da questão tributária.	d) Adequação das obrigações fiscais às novas exigências.	c) Alteração na sistemática de apuração com impacto financeiro comprovado.	da equação econômico-financeira original.			encargos aplicáveis; d) Verificação da correção nos recolhimentos.
R-18	Falência ou insolvência da contratada, resultante de gestão financeira inadequada, prejuízos em outros contratos ou endividamento excessivo.	Financeiro/Execução	2	5	10 (Moderado)	Contratada	a) Análise criteriosa da qualificação econômico-financeira na licitação; b) Verificação de certidões de falência e concordata; c) Exigência de garantia contratual adequada; d) Acompanhamento de indicadores de solidez financeira durante a execução.	a) Execução da garantia contratual; b) Apuração de responsabilidades; c) Rescisão contratual e nova licitação; d) Aplicação de sanções cabíveis; e) Quantificação precisa do objeto executado.	Não aplicável (obrigação exclusiva da contratada).	a) Decretação judicial de falência; b) Recuperação judicial que comprometa a capacidade de execução; c) Dissolução da sociedade.	Garantia de Execução Contratual - 5% do valor do contrato, preferencialmente em modalidade que facilite a execução imediata.	2,0% sobre o valor contratual, calculado com base em estatísticas de insolvência no setor da construção civil.	a) Verificação periódica da situação financeira da contratada; b) Acompanhamento de certidões e protestos; c) Atenção a sinais de dificuldade financeira (atrasos em pagamentos de fornecedores, redução de equipe, etc.); d) Monitoramento do andamento de outros contratos da empresa.

2.5 RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

ID	Descrição do Risco	Categoria	Prob. (1-5)	Impacto (1-5)	Nível	Alocação	Mecanismos Preventivos	Medidas Mitigadoras	Gatilhos para Reequilíbrio	Condições para Resolução	Seguros Relacionados	Taxa de Risco	Monitoramento
R-19	Não obtenção ou atraso em licenças ambientais, decorrente de documentação técnica insuficiente, morosidade dos órgãos ambientais ou complexidades específicas não previstas.	Ambiental/Execução	3	5	15 (Alto)	Contratante	a) Antecipação do processo de licenciamento; b) Elaboração criteriosa de estudos ambientais; c) Interlocução prévia com órgãos ambientais; d) Atendimento integral às exigências normativas	a) Mobilização de equipe técnica especializada; b) Interlocução em alto nível com órgãos ambientais; c) Adequação do projeto às exigências; d) Suspensão formal do prazo contratual; e) Reprogramação	a) Exigências adicionais não previstas nos termos de referência dos órgãos ambientais; b) Alterações normativas durante o processo de licenciamento; c) Atraso superior a 60 dias na emissão	a) Negativa definitiva da licença ambiental; b) Exigências técnicas que inviabilizem o projeto ou alterem substancialmente seu escopo; c) Atraso superior a 120 dias na emissão de licenças por responsabilidade exclusiva do órgão	Não aplicável.	2,0% sobre o valor contratual, calculado com base em histórico de processos de licenciamento na região.	a) Acompanhamento sistemático do processo de licenciamento; b) Registro formal de toda comunicação com órgãos ambientais; c) Monitoramento de prazos legais de análise; d) Verificação periódica de

							aplicáveis.	do cronograma.	de licenças por responsabilidade exclusiva do órgão ambiental.	ambiental.			publicações oficiais relacionadas.
R-20	Passivos ambientais não identificados previamente, como contaminações preexistentes, nascentes não cadastradas ou características geológicas especiais com restrições ambientais.	Ambiental/Execução	2	5	10 (Moderado)	Contratante	a) Realização de diagnóstico ambiental detalhado; b) Pesquisa sobre histórico de uso da área; c) Ensaio de solo em pontos críticos; d) Consulta a bases cartográficas ambientais.	a) Notificação imediata aos órgãos ambientais; b) Contratação emergencial de especialistas; c) Desenvolvimento de plano de remediação; d) Adequação do projeto quando necessário; e) Reprogramação do cronograma executivo.	a) Identificação de nascentes não cadastradas no local; b) Descoberta de contaminação de solo não identificada nos estudos prévios; c) Necessidade de preservação de exemplares arbóreos não previstos nos levantamentos iniciais.	a) Inviabilidade ambiental definitiva; b) Necessidade de alteração substancial de traçado que comprometa a funcionalidade do projeto; c) Custos de remediação que superem 20% do valor contratual.	Seguro de Responsabilidade Civil Ambiental.	1,5% sobre o valor contratual, calculado com base na probabilidade de ocorrência de passivos ambientais na região.	a) Inspeção visual contínua durante as escavações; b) Análises de solo em casos suspeitos; c) Documentação fotográfica das condições encontradas; d) Acompanhamento técnico ambiental permanente.
R-21	Destinação inadequada de resíduos da construção, ocasionada por falhas no PGRCC, indisponibilidade de áreas de destinação licenciadas na região ou deficiências na fiscalização.	Ambiental/Execução	3	4	12 (Alto)	Contratada	a) Elaboração e implementação rigorosa do PGRCC; b) Treinamento das equipes operacionais; c) Contratação prévia de áreas de destinação licenciadas; d) Documentação completa da destinação; e) Segregação adequada dos resíduos na origem.	a) Paralisação imediata da geração de resíduos problemáticos; b) Remoção emergencial dos resíduos inadequadamente dispostos; c) Revisão completa do PGRCC; d) Intensificação da fiscalização; e) Treinamento adicional das equipes.	Não aplicável (obrigação exclusiva da contratada).	a) Autuação ambiental grave com determinação de paralisação da obra; b) Responsabilização criminal dos envolvidos; c) Reincidência após notificações formais.	Seguro de Responsabilidade Civil Ambiental, com cobertura específica para poluição súbita e gradual.	1,5% sobre o valor dos serviços geradores de resíduos, calculado com base em custos de gerenciamento adequado.	a) Verificação periódica dos Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs); b) Inspeções nos locais de armazenamento temporário; c) Auditorias nas áreas de destinação final; d) Registro fotográfico das condições de manejo de resíduos.
R-22	Interferências com patrimônio histórico, cultural ou arqueológico durante as escavações, não identificados pelos estudos prévios ou descobertas imprevistas durante a execução.	Cultural/Execução	2	5	10 (Moderado)	Contratante	a) Consulta prévia ao IPHAN; b) Realização de estudos arqueológicos preventivos quando indicado; c) Acompanhamento arqueológico em áreas sensíveis; d) Pesquisa do	a) Paralisação imediata das atividades na área afetada; b) Comunicação formal ao IPHAN; c) Contratação de arqueólogos; d) Adequação metodológica ou do projeto; e) Preservação	a) Descoberta de sítios arqueológicos não identificados nos estudos prévios; b) Determinação de paralisação pelo IPHAN; c) Necessidade de estudos complementares	a) Impossibilidade de intervenção na área por determinação definitiva dos órgãos competentes; b) Alterações substanciais no projeto que comprometam sua funcionalidade;	Não aplicável.	1,0% sobre o valor dos serviços de terraplenagem, calculado com base no potencial arqueológico da região.	a) Acompanhamento visual durante escavações em áreas sensíveis; b) Documentação fotográfica de achados suspeitos; c) Interlocução permanente com o IPHAN quando

							histórico cultural da região.	do material encontrado.	não previstos originalmente.	c) Paralisação superior a 90 dias por determinação do IPHAN.			necessário; d) Capacitação das equipes para identificação de vestígios arqueológicos.
R-23	Resistência da comunidade local à execução da obra, decorrente de comunicação prévia insuficiente, impactos temporários não mitigados adequadamente ou expectativas não gerenciadas.	Social/Execução	3	3	9 (Moderado)	Compartilhado	a) Implementação de plano de comunicação social; b) Reuniões prévias com comunidade e lideranças locais; c) Estabelecimento de canal direto para reclamações e sugestões; d) Sinalização adequada e divulgação prévia de intervenções críticas.	a) Intensificação do diálogo com a comunidade; b) Adaptações metodológicas para redução de impactos; c) Implementação de medidas compensatórias razoáveis; d) Envolvimento de autoridades locais; e) Revisão do planejamento executivo.	a) Determinação judicial de paralisação por mais de 15 dias; b) Exigências públicas legítimas não previstas no projeto original; c) Impactos sociais não identificados nos estudos preliminares.	a) Impossibilidade definitiva de continuidade por oposição comunitária insuperável; b) Necessidade de alterações substanciais que descaracterizem o objeto; c) Determinação judicial definitiva de paralisação.	Não aplicável.	1,0% sobre o valor contratual, calculado com base no potencial de interferências sociais.	a) Registro de reclamações e solicitações da comunidade; b) Pesquisas de percepção com moradores do entorno; c) Verificação periódica de repercussão nas mídias sociais; d) Avaliação da eficácia das medidas de comunicação.

2.6 RISCOS CONTRATUAIS E JURÍDICOS

ID	Descrição do Risco	Categoria	Prob. (1-5)	Impacto (1-5)	Nível	Alocação	Mecanismos Preventivos	Medidas Mitigadoras	Gatilhos para Reequilíbrio	Condições para Resolução	Seguros Relacionados	Taxa de Risco	Monitoramento
R-24	Falhas na fiscalização e gestão contratual, ocasionadas por equipe subdimensionada, capacitação técnica insuficiente ou procedimentos inadequados de verificação.	Administrativo/Execução	3	4	12 (Alto)	Contratante	a) Designação de equipe com qualificação técnica adequada; b) Estabelecimento de procedimentos detalhados de fiscalização; c) Capacitação contínua da equipe; d) Utilização de ferramentas tecnológicas de apoio e documentação.	a) Revisão imediata dos procedimentos de fiscalização; b) Reforço ou substituição da equipe de fiscalização; c) Contratação de apoio técnico especializado quando necessário; d) Realização de auditorias técnicas específicas; e) Implementação de mecanismos de controle reforçado.	Não aplicável (responsabilidade da Administração).	Não aplicável (responsabilidade da Administração).	Não aplicável.	Não aplicável (custo de responsabilidade da Administração).	a) Avaliação periódica da qualidade da fiscalização; b) Verificação da adequação dos registros no diário de obras; c) Análise crítica dos relatórios de fiscalização; d) Acompanhamento da conformidade dos procedimentos de medição e verificação.
R-	Rescisão	Jurídico/Execução	2	5	10	Compartilhado	a) Seleção	a) Execução da	Não aplicável	a) Inexecução	Garantia de	2,0% sobre o	a) Avaliação

25	contratual por inexecução, resultante de dificuldades financeiras da contratada, incapacidade técnica, eventos imprevistos ou conflitos contratuais não resolvidos.				(Moderado)		criteriosa na licitação; b) Acompanhamento sistemático da execução; c) Diálogo constante para identificação precoce de problemas; d) Aplicação gradual de penalidades; e) Estabelecimento de marcos contratuais claros.	garantia contratual; b) Quantificação detalhada dos serviços executados e a executar; c) Preservação da obra inacabada; d) Agilização de nova contratação; e) Responsabilização pelos prejuízos causados; f) Aplicação das penalidades previstas.	(trata-se de extinção contratual).	total ou parcial do contrato; b) Atraso injustificado superior a 30 dias no cronograma de execução; c) Subcontratação irregular ou não autorizada; d) Falência ou dissolução da contratada; e) Demais hipóteses previstas no art. 137 da Lei nº 14.133/2021.	Execução Contratual - 5% do valor do contrato.	valor remanescente, calculado com base na probabilidade de interrupção contratual e custos de nova contratação.	periódica do cumprimento das obrigações contratuais; b) Verificação constante do andamento físico em relação ao cronograma; c) Análise de indicadores de desempenho da contratada; d) Documentação criteriosa de eventuais descumprimentos.
R-26	Questionamentos por órgãos de controle, resultantes de falhas nos procedimentos licitatórios, irregularidades na execução, denúncias ou auditorias de rotina.	Jurídico/Execução	3	4	12 (Alto)	Contratante	a) Rigorosa observância à legislação e jurisprudência; b) Documentação detalhada de decisões técnicas; c) Transparência ativa; d) Controle interno efetivo; e) Análise prévia de conformidade legal dos atos administrativos.	a) Pronta resposta aos questionamentos; b) Implementação de medidas corretivas quando pertinentes; c) Interlocução técnica qualificada com os órgãos de controle; d) Adaptação de procedimentos quando necessário; e) Documentação robusta das justificativas técnicas.	a) Determinações específicas dos órgãos de controle que alterem substancialmente o escopo contratual; b) Suspensões cautelares que impactem o cronograma por mais de 30 dias.	a) Determinação definitiva de anulação do contrato; b) Suspensão superior a 120 dias por determinação de órgãos de controle; c) Impossibilidade de atendimento às determinações dos órgãos de controle sem descaracterização do objeto.	Não aplicável.	1,5% sobre o valor contratual, calculado com base no histórico de intervenções de órgãos de controle em obras similares.	a) Acompanhamento de publicações oficiais dos órgãos de controle; b) Verificação preventiva de conformidade com julgados recentes; c) Monitoramento de denúncias e representações; d) Documentação preventiva das decisões técnicas e administrativas.
R-27	Ações judiciais de terceiros, ocasionadas por danos a propriedades vizinhas, acidentes envolvendo não trabalhadores, impactos ambientais externos ou contestações sobre desapropriações.	Jurídico/Execução	2	4	8 (Moderado)	Compartilhado	a) Documentação detalhada da situação prévia das áreas vizinhas; b) Implementação rigorosa de medidas de segurança; c) Comunicação preventiva com potenciais afetados; d) Regularização fundiária prévia;	a) Pronta avaliação jurídica das ações; b) Documentação técnica detalhada para subsídio à defesa; c) Implementação de medidas emergenciais para mitigar danos; d) Busca de soluções negociadas quando viável;	a) Decisões judiciais que determinem alterações substanciais no projeto; b) Paralisações judiciais por períodos superiores a 15 dias por fatos não imputáveis à contratada; c) Questões fundiárias não	a) Impossibilidade jurídica definitiva de execução no local previsto; b) Decisão judicial definitiva que inviabilize o prosseguimento; c) Custos de indenizações superiores a 15% do valor contratual.	Seguro de Responsabilidade Civil para danos a terceiros, com cobertura mínima de R\$ 500.000,00.	1,5% sobre o valor contratual, calculado com base em histórico de litígios em obras similares.	a) Registro fotográfico periódico das condições do entorno; b) Documentação de eventuais reclamações de vizinhos; c) Vistoria prévia cautelar em imóveis adjacentes; d) Acompanhamento

							e) Seguro de responsabilidade civil adequado.	e) Reparação imediata de danos comprovadamente causados.	resolvidas previamente pelo contratante.				de ações judiciais relacionadas ao empreendimento.
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

3. ANÁLISE DOS RISCOS CRÍTICOS

3.1. HIERARQUIZAÇÃO DOS RISCOS PRIORITÁRIOS

A análise quantitativa e qualitativa da matriz de riscos permite identificar os seguintes riscos como prioritários, considerando sua criticidade (produto de probabilidade e impacto):

- R-09: Condições do subsolo divergentes das previstas (Criticidade: 20 - Crítico)** - Este risco apresenta a mais alta criticidade da matriz, combinando alta probabilidade (4) com impacto muito alto (5). Condições geotécnicas imprevisíveis são recorrentes em obras de pavimentação urbana, especialmente pela insuficiência habitual de sondagens em toda a extensão do traçado. A materialização deste risco pode exigir soluções técnicas não previstas, como reforço do subleito, substituição de solo ou sistemas de drenagem complementares, com potencial impacto significativo em custos e prazos. A responsabilidade atribuída ao contratante justifica-se pela dificuldade do licitante em avaliar precisamente estas condições na fase de propostas.
- R-12: Interferências com redes de utilidades públicas (Criticidade: 16 - Alto)** - Em obras urbanas, a presença de redes subterrâneas de concessionárias (água, esgoto, energia, telecomunicações) representa risco significativo, agravado pela frequente imprecisão ou desatualização dos cadastros disponíveis. A responsabilidade compartilhada reflete o fato de que, embora o contratante deva fornecer os cadastros disponíveis, a contratada precisa adotar procedimentos executivos cautelosos em áreas com potenciais interferências. O impacto deste risco inclui paralisações, danos a redes existentes e necessidade de remanejamentos não previstos.
- R-02: Quantitativos subdimensionados na planilha orçamentária (Criticidade: 16 - Alto)** - A alta criticidade deste risco decorre de sua probabilidade elevada (4) e do impacto significativo que pode causar na execução contratual (4). Especialmente em obras de pavimentação, onde a extensão e as características das intervenções podem variar significativamente em função de condições locais. A responsabilidade compartilhada reflete o entendimento de que o contratante é responsável pela precisão do levantamento inicial, mas a contratada deve verificar a consistência dos quantitativos durante a formação de preços.
- R-14: Acidentes de trabalho (Criticidade: 15 - Alto)** - A combinação de probabilidade média (3) com impacto muito alto (5) destaca este risco como prioritário. Obras de pavimentação envolvem operações de risco, como movimentação de máquinas pesadas, trabalho com materiais betuminosos em alta temperatura e escavações. A responsabilidade atribuída exclusivamente à contratada alinha-se à legislação trabalhista e às boas práticas de segurança, sendo essencial o rigoroso cumprimento das normas regulamentadoras e a implementação efetiva de programas de prevenção.
- R-15: Variações extraordinárias nos preços de insumos (Criticidade: 15 - Alto)** - Este risco apresenta criticidade elevada principalmente pelo impacto potencial sobre a equação econômico-financeira do contrato (5). Materiais betuminosos, componentes essenciais da pavimentação asfáltica, estão sujeitos a variações significativas de preço vinculadas ao mercado internacional de petróleo e à política de preços nacional. A responsabilidade compartilhada reflete o entendimento de que variações ordinárias são risco do negócio, enquanto alterações extraordinárias e imprevisíveis justificam mecanismos de reequilíbrio.

3.2. RECOMENDAÇÕES PARA GESTÃO EFICAZ DOS RISCOS

- Estrutura de Governança:** Recomenda-se a instituição de um Comitê de Gestão de Riscos específico para o contrato, composto por representantes da fiscalização, da contratada e de especialistas técnicos específicos. Este comitê deverá reunir-se periodicamente para avaliar os riscos identificados, monitorar os indicadores estabelecidos e deliberar sobre medidas preventivas e corretivas, documentando formalmente suas decisões. A responsabilidade pela coordenação do comitê deve ser atribuída ao gestor do contrato designado formalmente pela Administração.
- Metodologia e Periodicidade de Revisão:** A matriz de riscos deve ser revisada formalmente a cada 3 meses durante a execução contratual, ou extraordinariamente quando da ocorrência de

eventos significativos que alterem o contexto da contratação. A metodologia de revisão deve incluir: (i) reavaliação das probabilidades com base em dados atualizados; (ii) recalibração dos impactos conforme a fase de execução; (iii) verificação da eficácia das medidas preventivas implementadas; e (iv) atualização dos mecanismos de monitoramento. Cada revisão deve ser documentada em relatório específico, com registro das justificativas técnicas para eventuais alterações.

Indicadores-Chave para Monitoramento: Para os riscos críticos identificados, recomenda-se o monitoramento sistemático dos seguintes indicadores-chave:

- Índice de Condição Geotécnica (ICG): percentual de área com condições de subleito conformes às previstas em projeto (Meta: $\geq 85\%$);
- Taxa de Ocorrência de Interferências (TOI): número de interferências não cadastradas por km de via (Meta: ≤ 3);
- Índice de Variação Quantitativa (IVQ): somatório das variações percentuais dos itens da curva A da planilha orçamentária (Meta: $\leq 10\%$);
- Taxa de Frequência de Acidentes (TFA): número de acidentes com afastamento por milhão de horas-homem trabalhadas (Meta: ≤ 5);
- Índice de Variação de Preços de Insumos Críticos (IVPIC): variação percentual dos preços dos insumos betuminosos em relação aos índices oficiais (Meta: diferença $\leq 5\%$).

Integração com Outros Instrumentos de Gestão: A gestão de riscos deve estar integrada aos demais mecanismos de gestão contratual, especialmente: (i) sistema de medição de resultados; (ii) procedimentos de controle tecnológico; (iii) mecanismos de fiscalização administrativa e técnica; (iv) sistema de comunicação entre as partes; e (v) registros do diário de obras. Recomenda-se o desenvolvimento de sistema informatizado que permita a visualização integrada destes elementos, facilitando a identificação precoce de fatores de risco e a implementação tempestiva de medidas mitigadoras.

Capacitação Necessária: Para efetiva implementação da gestão de riscos, recomenda-se a capacitação específica nas seguintes áreas:

- Gestão de Riscos em Obras Públicas (16h) - para equipes de fiscalização e gestores da contratada;
- Controle Tecnológico em Obras de Pavimentação (24h) - para equipes técnicas;
- Fiscalização de Contratos segundo a Lei nº 14.133/2021 (20h) - para a equipe de fiscalização;
- Gestão de Interferências em Obras Urbanas (8h) - para encarregados e supervisores;
- Análise de Reivindicações e Reequilíbrio Econômico-Financeiro (12h) - para gestores do contrato.

A implementação efetiva destas recomendações proporcionará gestão proativa dos riscos contratuais, maximizando a probabilidade de conclusão do objeto dentro dos parâmetros de prazo, custo e qualidade estabelecidos, com transparência nas relações entre contratante e contratada e adequada proteção ao interesse público.

OBJETO :PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA
 BDI SERV. **21,91%**
 BDI MB **16,55%**
 ENCARGOS **109,65%**
 DATA BASE : SINAPI - DEZEMBRO/2024 SICRO3- OUTUBRO/2024 - NÃO DESONERADO

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (SICRO-BA)

DISCRIMINAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	8,00%	8,00%
A3	SENAI	2,50%	2,50%
A4	INCRA	1,50%	1,50%
A5	SEBRAE	1,60%	1,60%
A6	Salário Educação	0,20%	0,20%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	0,00%	0,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
SUBTOTAL DE "A"		36,80%	36,80%
GRUPO B			
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,78%	0,00%
B2	Feridos	4,92%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,02%	0,02%
B4	13º Salário	0,86%	0,86%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,10%	0,10%
B7	Dias de Chuvas	9,24%	9,24%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,74%	0,74%
B9	Férias Gozadas	0,01%	0,01%
B10	Salário Maternidade	0,00%	0,00%
SUBTOTAL DE "B"		33,73%	11,03%
GRUPO C			
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"		
C1	Aviso Prévio Indenizado	8,23%	8,23%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,23%	0,23%
C3	Férias Indenizadas	12,29%	12,29%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,28%	3,55%
C5	Indenização Adicional	0,93%	0,93%
SUBTOTAL DE "C"		25,96%	25,23%
GRUPO D			
D	REINCIDÊNCIAS		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	12,41%	4,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e	0,74%	0,74%
SUBTOTAL D		13,15%	4,80%
TOTAIS DE ENCARGOS SOCIAIS (A+B+C+D) (SERVENTE)		109,65%	77,87%

João Dourado/Bahia, Fevereiro de 2025.

Prefeitura Municipal de João Dourado/BA
 Responsável Técnico

OBJETO :PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA
BDI SERV. **21,91%**
BDI MB **16,55%**
ENCARGOS **116,64%**
DATA BASE : SINAPI - DEZEMBRO/2024 SICRO3- OUTUBRO/2024 - NÃO DESONERADO

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (SINAPI-BA)

DISCRIMINAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
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	0,00%	0,00%
SUBTOTAL DE "A"		36,80%	36,80%
GRUPO B			
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,99%	0,00%
B2	Feriados	3,97%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,19%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,17%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,80%	10,27%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
SUBTOTAL DE "B"		50,93%	19,95%
GRUPO C			
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,55%	4,13%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,91%	0,68%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,62%	1,95%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
SUBTOTAL DE "C"		9,68%	7,21%
GRUPO D			
D	REINCIDÊNCIAS		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,74%	7,34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e	0,49%	0,37%
SUBTOTAL D		19,23%	7,71%
TOTAIS DE ENCARGOS SOCIAIS (A+B+C+D)		116,64%	71,67%

João Dourado/Bahia, Fevereiro de 2025.

Prefeitura Municipal de João Dourado/BA
Responsável Técnico

MEMORIAL DE CÁLCULO, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD COM MICRORREVESTIMENTO.

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO/BA**

ENDEREÇO: **JOÃO DOURADO - BA**

DATA: **FEVEREIRO/2025**

1.0	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD E MICROREVESTIMENTO	TRECHO		EIXO	TOTAL (m²)
					1.420,80
AVENIDA PRINCIPAL		LARGURA (m)		COMPRIMENTO	ÁREA TOTAL (m²)
		TRECHO-1	8,0	87,55	700,40
		TRECHO-2	8,0	90,05	720,40

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1	PLACA DE OBRA	M²		10,00
Fórmula		C (m)	L (m)	
(comprimento X largura)		4,00	2,5	

2 – MOBILIZAÇÃO

2.1	MOBILIZAÇÃO	TKM		2.030,54
Fórmula		T	KM	
(Tonelada X quilometro)		90,246	22,5	

4 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

4.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	0,54
Fórmula		0,54	
(Mês)			

5 - SERVIÇOS INICIAIS – TOPOGRAFIA

5.1	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M²		1.420,80
Fórmula		C (m)	L (m)	
(comprimento X largura)		177,6	8	

6 - TERRAPLANAGEM

6.1 - SUBLEITO

6.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO	M²		1.420,80
Fórmula		C (m)	L (m)	
(comprimento X largura)		177,6	8	

6.2 - BASE

6.2.1	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA	M²	284,16
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura X altura)	177,6	8
			H (m)
			0,2

6.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	2.019,87
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	562,6368	3,59

6.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1.384,09
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	562,6368	2,46

7. PAVIMENTAÇÃO

7.1	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	M²	1.420,80
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	177,6	8

7.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M²	1.420,80
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	177,6	8

7.3	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	M²	1.420,80
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	177,6	8

7.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	895,00
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	41,2442396	21,7

7.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	5,55
------------	--	------------	-------------

Fórmula	T	KM
(Tonelada X quilometro)	0,25576037	21,7

8. – AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS

8.1	ASFALTO DILUÍDO CM-30	T	1,70
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	1,70	

8.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	704,15
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	1,70496368	413

8.3	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E	T	2,54
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	2,54	

8.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1.050,35
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	2,54	413

8.5	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	5,30
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	5,30	

8.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	2.188,73
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	5,30	413

9. - PASSEIOS

9.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA.	M	335,20
	Fórmula	M	
	(Metros)	335,20	

9.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	210,70
	Fórmula	M	
	(Metros)	210,70	

9.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO.			M³	45,92
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		335,20	1,37	0,1	

9.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.			M³	18,77
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		335,20	1,12	0,05	

9.5	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M²	83,80
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	335,20	0,25

10. - PINTURA E SINALIZAÇÃO

10.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESURA DE 0,6 MM	M²	53,28
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	532,8	0,1

10.2	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	2
	Fórmula	UN	
	(Unidade)	2	

10.3	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2
	Fórmula	UN	
	(Unidade)	2	

11. - SERVIÇOS FINAIS

11.1	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M²	1.420,80
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	177,6	8

2.0	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD E MICROREVESTIMENTO	TRECHO		EIXO	TOTAL (m²)
					647,36
RUA EDITE SEIXAS DOURADO		LARGURA (m)		COMPRIMENTO	ÁREA TOTAL (m²)
		TRECHO-1	7,00	92,48	647,36

1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	0,21
Fórmula		0,21	
(Mês)			

2 - SERVIÇOS INICIAIS – TOPOGRAFIA

2.1	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M²	554,88
Fórmula		C (m)	L (m)
(comprimento X largura)		92,48	6

3 - TERRAPLANAGEM

3.1 - SUBLEITO

3.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO	M²	554,88
Fórmula		C (m)	L (m)
(comprimento X largura)		92,48	6

3.2 - BASE

3.2.1	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA	M²	110,98
Fórmula		C (m)	L (m)
(comprimento X largura X altura)		92,48	6

3.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	788,84
Fórmula		T	KM
(Tonelada X quilometro)		219,732591	3,59

3.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	540,54
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	219,731707	2,46

4.0 – PAVIMENTAÇÃO

4.1	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	M²	554,88
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	92,48	6

4.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M²	554,88
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	92,48	6

4.3	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	M²	554,88
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	92,48	6

4.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	349,54
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	16,1078341	21,7

4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	2,17
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,25576037	21,7

5 - AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS

5.1	ASFALTO DILUÍDO CM-30	T	0,67
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	0,67	

5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	275,00
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,66585956	413

5.3	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E	T	0,99
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	0,99	

5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	410,21
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,99	413

5.5	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	2,07
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	2,07	

5.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	854,79
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	2,07	413

6.0 - PASSEIOS

6.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA.	M	184,96
	Fórmula	M	
	(Metros)	184,96	

6.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	30,00
	Fórmula	M	
	(Metros)	30,00	

6.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO.			M³	25,34
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		184,96	1,37	0,1	

6.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.			M³	10,36
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		184,96	1,12	0,05	

6.5	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M²	46,24
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	184,96	0,25

7.0 - PINTURA E SINALIZAÇÃO

7.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	M²	27,74
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	277,44	0,1

7.2	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	2
Fórmula		UN	
(Unidade)		2	

7.3	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	2
Fórmula		UN		
(Unidade)		2		

8.0 - SERVIÇOS FINAIS

8.1	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M²	554,88
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	92,48	6

3.0	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD E MICROREVESTIMENTO	TRECHO	EIXO	TOTAL (m²)
				295,89
	RUA PROJETADA "A"	LARGURA (m)	COMPRIMENTO	ÁREA TOTAL (m²)
		TRECHO-1	7,00	42,27
				295,89

1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	0,12
	Fórmula		
	(Mês)	0,12	

2 - SERVIÇOS INICIAIS – TOPOGRAFIA

2.1	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M²	295,89
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	42,27	7

3 - TERRAPLANAGEM

3.1 - SUBLEITO

3.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO	M²	295,89
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	42,27	7

3.2 - BASE

3.2.1	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA	M²	59,18
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura X altura)	42,27	7

3.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	420,65
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	117,172702	3,59

3.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	288,24
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	117,170732	2,46

4.0 – PAVIMENTAÇÃO

4.1	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	M²	295,89
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	42,27	7

4.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M²	295,89
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	42,27	7

4.3	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	M²	295,89
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	42,27	7

4.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	186,39
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	8,58940092	21,7

4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1,16
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,05345622	21,7

5.0 - AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS

5.1	ASFALTO DILUÍDO CM-30	T	0,36
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	0,36	

5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	146,64
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,35506053	413

5.3	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E	T	0,53
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	0,53	

5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	218,74
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,5296368	413

5.5	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	1,10
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	1,10	

5.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	455,82
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	1,10	413

6.0 - PASSEIOS

6.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA.	M	84,54
	Fórmula	M	
	(Metros)	84,54	

6.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	60,50
	Fórmula	M	
	(Metros)	60,50	

6.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO.			M³	11,58
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		84,54	1,37	0,1	

6.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.			M³	4,73
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		84,54	1,12	0,05	

6.5	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M²	21,14
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	84,54	0,25

7.0 - PINTURA E SINALIZAÇÃO

7.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	M²	12,68
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	126,81	0,1

7.2	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	2
Fórmula		UN	
(Unidade)		2	

7.3	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	2
Fórmula		UN		
(Unidade)		2		

8.0 - SERVIÇOS FINAIS

8.1	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M²	295,89
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	92,48	6

4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD E MICROREVESTIMENTO	TRECHO	EIXO	TOTAL (m²)
				215,11
	RUA CICERO GOMES DA CONCEIÇÃO	LARGURA (m)	COMPRIMENTO	ÁREA TOTAL (m²)
		TRECHO-1	7,00	30,73
				215,11

1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	0,09
	Fórmula		
	(Mês)	0,09	

2 - SERVIÇOS INICIAIS – TOPOGRAFIA

2.1	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M²	215,11
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	30,73	7

3 - TERRAPLANAGEM

3.1 - SUBLEITO

3.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO	M²	215,11
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	30,73	7

3.2 - BASE

3.2.1	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA	M²	43,02
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura X altura)	30,73	7
			0,2

3.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	305,81
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	85,18356	3,59

3.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	209,55
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	85,18356	2,46

4.0 – PAVIMENTAÇÃO

4.1	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	M²	215,11
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	30,73	7

4.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M²	215,11
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	30,73	7

4.3	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	M²	215,11
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	30,73	7

4.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	135,50
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	6,24423963	21,7

4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	0,84
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,03870968	21,7

5.0 - AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS

5.1	ASFALTO DILUÍDO CM-30	T	0,26
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	0,26	

5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	106,61
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,26	413

5.3	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E	T	0,39
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	0,39	

5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	159,02
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,39	413

5.5	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	0,80
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	0,80	

5.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	331,17
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,80	413

6.0 - PASSEIOS

6.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA.	M	54,46
	Fórmula	M	
	(Metros)	54,46	

6.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	16,70
	Fórmula	M	
	(Metros)	16,70	

6.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO.			M³	7,46
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		54,46	1,37	0,1	

6.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.			M³	3,05
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		54,46	1,12	0,05	

6.5	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M²	13,62
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	54,46	0,25

7.0 - PINTURA E SINALIZAÇÃO

7.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESURA DE 0,6 MM	M²	9,22
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	92,19	0,1

7.3	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1
Fórmula		UN	
(Unidade)		1	

8.0 - SERVIÇOS FINAIS

8.1	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M²	215,11
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	30,73	6

5.0	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD E MICROREVESTIMENTO	TRECHO		EIXO	TOTAL (m²)
					528,50
RUA PROJETADA “B”		LARGURA (m)		COMPRIMENTO	ÁREA TOTAL (m²)
		TRECHO-1	7,0	75,5	528,50

1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	0,18
Fórmula		0,18	
(Mês)			

2 - SERVIÇOS INICIAIS – TOPOGRAFIA

2.1	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M²	528,50
Fórmula		C (m)	L (m)
(comprimento X largura)		75,5	7

3 - TERRAPLANAGEM

3.1 - SUBLEITO

3.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO	M²	528,50
Fórmula		C (m)	L (m)
(comprimento X largura)		75,5	7

3.2 - BASE

3.2.1	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA	M²	105,70
Fórmula		C (m)	L (m)
(comprimento X largura X altura)		75,5	7
			0,2

3.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	751,34
Fórmula		T	KM
(Tonelada X quilometro)		209,286908	3,59

3.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	514,84
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	209,286908	2,46

4.0 – PAVIMENTAÇÃO

4.1	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	M²	528,50
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	75,5	7

4.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M²	528,50
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	75,5	7

4.3	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	M²	528,50
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	75,5	7

4.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	332,92
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	15,3419355	21,7

4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	2,06
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,09493088	21,7

5.0 - AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS

5.1	ASFALTO DILUÍDO CM-30	T	0,63
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	0,63	

5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	261,92
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,63	413

5.3	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E	T	0,95
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	0,95	

5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	390,70
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,95	413

5.5	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	1,97
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	1,97	

5.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	814,15
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	1,97	413

6.0 - PASSEIOS

6.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA.	M	132,00
	Fórmula	M	
	(Metros)	132,00	

6.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	96,00
	Fórmula	M	
	(Metros)	96,00	

6.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO.			M³	18,08
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		132,00	1,37	0,1	

6.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M³	7,39
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura X altura)	132,00	1,12
			0,05

6.5	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M²	33,00
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	132,00	0,25

7.0 - PINTURA E SINALIZAÇÃO

7.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESURA DE 0,6 MM	M²	22,65
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	226,5	0,1

7.2	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	1
	Fórmula	UN	
	(Unidade)	1	

7.3	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	1
	Fórmula	UN	
	(Unidade)	1	

7.4	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1
	Fórmula	UN	
	(Unidade)	1	

8.0 - SERVIÇOS FINAIS

8.1	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M²	528,50
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	75,5	6

6.0	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD E MICROREVESTIMENTO	TRECHO	EIXO	TOTAL (m²)
				506,73
	RUA PROJETADA "C"	LARGURA (m)	COMPRIMENTO	ÁREA TOTAL (m²)
		TRECHO-1	7,00	72,39
				506,73

1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	0,21
	Fórmula		
	(Mês)	0,21	

2 - SERVIÇOS INICIAIS – TOPOGRAFIA

2.1	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M²	506,73
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	72,39	7

3 - TERRAPLANAGEM

3.1 - SUBLEITO

3.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO	M²	506,73
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	72,39	7

3.2 - BASE

3.2.1	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA	M²	101,35
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura X altura)	72,39	7
			0,2

3.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	720,39
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	200,665738	3,59

3.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	493,64
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	200,6666	2,46

4.0 – PAVIMENTAÇÃO

4.1	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	M²	506,73
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	72,39	7

4.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M²	506,73
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	72,39	7

4.3	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	M²	506,73
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	72,39	7

4.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	319,20
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	14,7096774	21,7

4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1,98
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,09124424	21,7

5.0 - AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS

5.1	ASFALTO DILUÍDO CM-30	T	0,61
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	0,61	

5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	251,14
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,60	413

5.3	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E	T	0,91
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	0,91	

5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	374,61
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,907046	413

5.5	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	1,89
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	1,89	

5.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	780,61
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	1,89009685	413

6.0 - PASSEIOS

6.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA.	M	132,78
	Fórmula	M	
	(Metros)	132,78	

6.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	132,78
	Fórmula	M	
	(Metros)	132,78	

6.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO.			M³	18,19
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		132,78	1,37	0,1	

6.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.			M³	7,44
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		132,78	1,12	0,05	

6.5	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M²	33,20
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	132,78	0,25

7.0 - PINTURA E SINALIZAÇÃO

7.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	M²	21,72
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	217,17	0,1

7.2	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	1
Fórmula		UN	
(Unidade)		1	

7.3	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	1
Fórmula		UN	
(Unidade)		1	

7.4	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1
	Fórmula	UN	
	(Unidade)	1	

8.0 - SERVIÇOS FINAIS

8.1	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M²	506,73
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	72,39	7

7.0	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD E MICROREVESTIMENTO	TRECHO		EIXO	TOTAL (m²)
					1.693,98
		LARGURA (m)		COMPRIMENTO	ÁREA TOTAL (m²)
	RUA LÔLA DO CARRO DE SOM	TRECHO-1	6,0	239,27	1.435,62
		TRECHO-2	6,0	43,06	258,36

1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	0,66
	Fórmula	0,66	
	(Mês)		

2 - SERVIÇOS INICIAIS – TOPOGRAFIA

2.1	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M²	1.693,98
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	282,33	6

3 - TERRAPLANAGEM

3.1 - SUBLEITO

3.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO	M²	1.693,98
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	282,33	6

3.2 - BASE

3.2.1	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA	M²	338,80
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura X altura)	282,33	6
			H (m)
			0,2

3.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	2.408,23
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	670,816156	3,59

3.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1.650,21
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	670,816156	2,46

4.0 – PAVIMENTAÇÃO

4.1	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	M²	1.693,98
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	282,33	6

4.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M²	1.693,98
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	282,33	6

4.3	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	M²	1.693,98
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	282,33	6

4.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1.067,09
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	49,17465	21,7

4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	6,62
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,30506912	21,7

5.0 - AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS

5.1	ASFALTO DILUÍDO CM-30	T	2,03
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	2,03	

5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	839,54
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	2,0327845	413

5.3	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E	T	3,03
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	3,03	

5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1.252,31
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	3,0322276	413

5.5	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	6,32
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	6,32	

5.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	2.609,37
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	6,32	413

6.0 - PASSEIOS

6.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA.	M	544,66
	Fórmula	M	
	(Metros)	544,66	

6.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	351,7
	Fórmula	M	
	(Metros)	351,7	

6.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO.			M³	74,62
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		544,66	1,37	0,1	

6.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.			M³	30,50
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		544,66	1,12	0,05	

6.5	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M²	136,17
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	544,66	0,25

7.0 - PINTURA E SINALIZAÇÃO

7.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	M²	84,70
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	846,99	0,1

7.2	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	2
	Fórmula	UN	
	(Unidade)	2	

7.3	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	2
	Fórmula	UN	
	(Unidade)	2	

7.4	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2
	Fórmula	UN	
	(Unidade)	2	

8.0 - SERVIÇOS FINAIS

8.1	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M²	1.693,98
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	282,33	6

8.0	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD E MICROREVESTIMENTO	TRECHO		EIXO	TOTAL (m²)
					1.690,78
RUA PROJETADA “D”		LARGURA (m)		COMPRIMENTO	ÁREA TOTAL (m²)
		TRECHO-1	7,0	128,68	900,76
		TRECHO-2	7,0	9,82	68,74
		TRECHO-3	7,0	103,04	721,28

1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	0,60
	Fórmula	0,60	
	(Mês)		

2 - SERVIÇOS INICIAIS – TOPOGRAFIA

2.1	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M²	1.690,78
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	241,54	7

3 - TERRAPLANAGEM

3.1 - SUBLEITO

3.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO	M²	1.690,78
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	241,54	7

3.2 - BASE

3.2.1	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA	M²	338,16
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura X altura)	241,54	7

3.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	2.403,68
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	669,548747	3,59

3.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1.647,09
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	669,548747	2,46

4.0 – PAVIMENTAÇÃO

4.1	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	M²	1.690,78
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	241,54	7

4.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M²	1.690,78
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	241,54	7

4.3	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	M²	1.690,78
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	241,54	7

4.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1.065,07
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	49,0815668	21,7

4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	6,60
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,30414747	21,7

5.0 - AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS

5.1	ASFALTO DILUÍDO CM-30	T	2,03
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	2,03	

5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	837,95
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	2,02893462	413

5.3	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E	T	3,03
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	3,03	

5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1.249,94
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	3,0264891	413

5.5	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	6,31
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	6,31	

5.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	2.604,63
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	6,30661017	413

6.0 - PASSEIOS

6.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA.	M	469,08
	Fórmula	M	
	(Metros)	469,08	

6.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	191,53
	Fórmula	M	
	(Metros)	191,53	

6.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO.			M³	64,26
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		469,08	1,37	0,1	

6.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.			M³	26,27
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		469,08	1,12	0,05	

6.5	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M²	117,27
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	469,08	0,25

7.0 - PINTURA E SINALIZAÇÃO

7.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	M²	72,46
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	724,62	0,1

7.2	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	2
	Fórmula	UN	
	(Unidade)	2	

7.3	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	2
	Fórmula	UN	
	(Unidade)	2	

7.4	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2
	Fórmula	UN	
	(Unidade)	2	

8.0 - SERVIÇOS FINAIS

8.1	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M²	1.690,78
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	241,54	7

9.0	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD E MICROREVESTIMENTO	TRECHO		EIXO	TOTAL (m²)
					1.130,71
RUA PROJETADA “E”		LARGURA (m)		COMPRIMENTO	ÁREA TOTAL (m²)
		TRECHO-1	7,0	101,56	710,92
		TRECHO-2	7,0	9,85	68,95
		TRECHO-3	7,0	50,12	350,84

1- DESMOBILIZAÇÃO

1.1	DESMOBILIZAÇÃO	TKM	2.030,54
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	90,246	22,5

2 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	0,39
	Fórmula	0,39	
	(Mês)		

3 - SERVIÇOS INICIAIS – TOPOGRAFIA

3.1	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M²	1.130,71
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	161,53	7

4 - TERRAPLANAGEM

4.1 - SUBLEITO

4.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO	M²	1.130,71
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	161,53	7

4.2 - BASE

4.2.1	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA	M²	226,14
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura X altura)	161,53	7

4.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	1.607,46
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	447,760	3,59

4.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1.101,49
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	447,760	2,46

5.0 – PAVIMENTAÇÃO

5.1	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	M²	1.130,71
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	161,53	7

5.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M²	1.130,71
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	161,53	7

5.3	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	M²	1.130,71
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	161,53	7

5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	712,27
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	32,8235023	21,7

5.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	4,42
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	0,20368664	21,7

6.0 - AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS

6.1	ASFALTO DILUÍDO CM-30	T	1,36
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	1,36	

6.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	560,38
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	1,3568523	413

6.3	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E	T	2,02
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	2,02	

6.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	835,90
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	2,02397094	413

6.5	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	4,22
	Fórmula	T	
	(Tonelada)	4,22	

6.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1.741,85
	Fórmula	T	KM
	(Tonelada X quilometro)	4,21755448	413

7.0 - PASSEIOS

7.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA.	M	295,06
	Fórmula	M	
	(Metros)	295,06	

7.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	230,00
	Fórmula	M	
	(Metros)	230,00	

7.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO.			M³	40,42
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		295,06	1,37	0,1	

7.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.			M³	16,52
Fórmula		C (m)	L (m)	H (m)	
(comprimento X largura X altura)		295,06	1,12	0,05	

7.5	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M²	73,77
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	295,06	0,25

8.0 - PINTURA E SINALIZAÇÃO

8.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	M²	48,46
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	484,59	0,1

8.2	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	2
Fórmula		UN	
(Unidade)		2	

8.3	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	2
Fórmula		UN		
(Unidade)		2		

9.0 - SERVIÇOS FINAIS

9.1	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M²	1.130,71
	Fórmula	C (m)	L (m)
	(comprimento X largura)	161,53	7

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD COM
MICRORREVESTIMENTO**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO/BA**

ENDEREÇO: **JOÃO DOURADO - BA**

DATA: **FEVEREIRO/2025**

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 – APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever o **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD COM MICRORREVESTIMENTO** no município de João Dourado – BA.

2.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

João Dourado está localizada no centro-norte do estado da Bahia, estando distante a 455 quilômetros da capital estadual, Salvador. Situa-se a 11°20'56" de latitude sul e 41°39'55" de longitude oeste. Com uma área de 913,258 km², limita-se com os municípios de América Dourada, Irecê, Morro do Chapéu e São Gabriel. De acordo com a divisão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o município pertence às Regiões Geográficas Intermediária de Irecê e Imediata de Irecê.

Segundo o IBGE em 2022, a população era de 24.854 habitantes e a densidade demográfica era de 27,21 habitantes por quilômetro quadrado.

3.0 – ASPECTOS ECONÔMICOS

A sustentação econômica do município advém em quase sua totalidade do setor rural, tendo como principal atividade a agricultura, destacando-se as culturas de feijão, milho e mamona na forma de sequeiro e as culturas de cenoura, beterraba, cebola, tomate, dentre outras Olerícolas, provenientes da agricultura irrigada. A estrutura agrária é formada em sua grande maioria de produtores familiares. O comércio que aí se desenvolve vincula-se diretamente as atividades rurais.

4.0 – JUSTIFICATIVA

Inúmeras são as melhorias proporcionadas à população com a execução da obra supracitada, desde o aumento na qualidade da saúde dos moradores a facilitação do tráfego de pessoas e mercadorias. Sem contar que o investimento na infraestrutura do município é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento do mesmo como um todo, uma vez que possui IDH¹ de 0,596 e ocupa a 173ª colocação no ranking estadual.

5.0 – CUSTOS

Todos os custos apresentados estão em conformidade com os preços praticados no mercado local ou adotados com base nas referências ANP / NE (12/2024), SICRO / BA (10/2024) e SINAPI / BA (12/2024), podendo ser aferidos em conformidade com a NBR 12271 da ABNT.

6.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A seguir são apresentadas as considerações e especificações técnicas do projeto, as quais deverão ser atendidas pelos executores da obra.

6.1 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Especificamente para o controle do andamento dos serviços a Contratada deverá alocar um Engenheiro (Responsável Técnico ou Co-Executor das obras, considerada a integralidade do Contrato), um Encarregado Geral pelo período completo das obras, um vigia noturno, um auxiliar de escritório e um apontador ou apropriador.

A Contratada realizará a limpeza permanente do canteiro de obras, ao longo de todo o período contratado, primando pela segurança dos usuários e pela conservação dos elementos executados, com o fim de manter os campos de trabalho asseados, organizados e evitar possíveis acidentes.

6.2 – PLACA DE OBRA

A Contratada deverá colocar uma placa, indicativa dos serviços em local a ser definido pela Fiscalização da Prefeitura Municipal. Essa placa terá dimensões de 4,00 metros de comprimento por 2,50 metros de altura. O seu modelo será definido pela Secretaria de Infraestrutura da PMJD.

A placa deverá ser confeccionada em material resistente a intempéries, sua manutenção e conservação ao longo da obra são de responsabilidade da Contratada.

6.3 – LOCAÇÃO / SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

O traçado geométrico das vias está definido nas plantas que compõem o projeto.

A locação da circulação, níveis, desníveis, bem como o alinhamento deverão estar em conformidade com o projeto.

A locação e nivelamento da obra deverão ser efetuados de forma tal que não possa ser modificada sua posição original até a conclusão da obra.

O eixo de locação será nivelado longitudinalmente e transversalmente mediante o emprego de instrumentos topográficos adequados.

6.4 – TSD COM MICRORREVESTIMENTO

6.4.1 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

Regularização do subleito é a denominação tradicional para as operações (cortes e aterros até 20 cm) necessárias à obtenção de um leito “conformado” para receber um pavimento. Cortes e aterros acima de 20 cm são considerados serviços de terraplanagem, enquanto a regularização do subleito, que também envolve a compactação dos 20 cm superiores do subleito é considerada um serviço de pavimentação.

Pode acontecer numa regularização do subleito, caso o solo seja orgânico, ou expansivo, ou de baixa capacidade de suporte, ou seja, solo de má qualidade, a necessidade de substituição da camada de solo. Sendo necessário, o solo substituto deverá ser analisado, não se admitindo $ISC < 8.0\%$ e expansão superior a 2%.

A execução da regularização do subleito envolve basicamente as seguintes operações: escarificação e espalhamento dos materiais, homogeneização dos materiais secos, umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade, compactação e acabamento.

Os equipamentos a serem utilizados nestas operações são os seguintes:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Grade de discos;
- Caminhão “pipa” com barra distribuidora;
- Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e depneus, rebocados ou autopropelidos;
- Trator agrícola de pneus.
- Além destes, poderão ser usados outros equipamentos, desde que aceitos pela fiscalização.

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

Os serviços rejeitados pela fiscalização deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos pela contratada.

6.4.2 – BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE

Trata-se da camada de pavimentação destinada a resistir aos esforços verticais

oriundos do tráfego de pessoas e veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base devidamente regularizada e compactada.

A base estabilizada granulometricamente é a camada de terraplenagem executada com utilização do processo de estabilização granulométrica.

A estabilização granulométrica é o processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

Os materiais constituintes são solos, mistura de solos e materiais britados. A execução da base envolve as seguintes operações:

- Escavação e carga no empréstimo ou na jazida;
- Transporte e descarga;
- Homogeneização, pulverização, umedecimento ou secagem;
- Espalhamento;
- Compactação;
- Acabamento do material lançado na pista.

O material proveniente da escavação será transportado para o local da pavimentação através de caminhões basculantes.

As operações de compactação e acabamento serão realizadas na pista ou área devidamente compactada e regularizada, na largura desejada e nas quantidades que permitam, após sua conclusão, atingir a espessura projetada.

Quando houver necessidade de serem executadas camadas de base com espessura final superior a 20 cm, elas deverão ser subdivididas em camadas parciais, sempre com espessura máxima de 20 cm e mínima de 10 cm, após a compactação.

Os equipamentos a serem utilizados nestas operações são os seguintes:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Grade de discos;
- Arado de disco;
- Caminhão “pipa” com barra distribuidora;
- Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e de pneus, rebocados ou autopropelidos;
- Trator agrícola de pneus;
- Pá-carregadeira;
- Rolo vibratório portátil ou sapo mecânico.

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

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

O controle da execução da base estabilizada granulometricamente deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória. Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

- Ensaio de teor de umidade do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100,00 metros de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para o teor de umidade deve ser de ± 2 pontos percentuais em relação à umidade ótima.
- Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de no máximo 4.000 m², devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada, para o cálculo do grau de compactação (GC).
- Os cálculos do grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ”, obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100%.

Após a execução da base serão procedidos a relocação e o nivelamento do eixo e bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto a largura da plataforma;
- Até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 10 cm, quanto à espessura da camada projetada.

Os serviços rejeitados pela fiscalização deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos pela contratada.

6.4.3 – TRANSPORTE DE MATERIAL

A execução compreende o transporte do material da jazida até o setor em execução, transportado em caminhões basculantes, carregados por pá mecânica.

Os locais onde será lançado o material obedecerão às marcações topográficas e orientações do chefe de campo que indicará a maneira adequada para o descarregamento que ficará enleirado com distâncias entre si que permita após o

espalhamento ficar na cota marcada topograficamente.

6.4.4 – IMPRIMAÇÃO

Imprimação é a operação que consiste na impregnação com asfalto da parte superior de uma camada de base de solo granular já compactada através da penetração de asfalto diluído aplicado em sua superfície objetivando conferir:

- Certa coesão na parte superior da camada de solo granular, possibilitando sua aderência com o revestimento asfáltico;
- Certo grau de impermeabilidade que, aliado com a coesão propiciada, possibilita a circulação dos veículos da obra ou mesmo do tráfego existente, sob as ações de intempéries, sem causar danos à camada imprimada;
- Garantir a necessária aderência da base granular com o revestimento tipo asfáltico, tratamento ou mistura.

O ligante asfáltico indicado, de um modo geral, para a imprimação é o asfalto diluído do tipo CM-30, admitindo-se o tipo CM-70 somente em camadas de alta permeabilidade, com consentimento escrito da fiscalização.

A taxa de asfalto diluído a ser utilizada é considerada de 1,2 litros/m², devendo ser determinada experimentalmente no canteiro da obra a taxa ideal, observando durante 24 horas aquela taxa que é absorvida pela camada sem deixar excesso na superfície.

A execução da imprimação deve atender os seguintes procedimentos:

- Após a perfeita conformação geométrica da camada granular, procede-se com a varredura da superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente;
- Proceder ao banho com o asfalto diluído, na taxa e temperatura compatíveis com seu tipo de maneira mais uniforme possível;
- Deve-se imprimir a pista inteira em um turno de trabalho e deixá-la fechada para trânsito;
- A fim de evitar a superposição, ou excesso nos pontos iniciais e finais das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente na pista de modo que o início e o término da aplicação do material asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais serão a seguir retiradas. Qualquer falha na aplicação do

ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

O controle tecnológico da taxa de ligante aplicada na camada de base deverá ser verificado a cada “pano” de 100,00 metros de comprimento, correspondente ao eixo longitudinal do caminhão.

Os equipamentos utilizados para execução da imprimação são os seguintes:

- Vassoura mecânica rotativa;
- Vassoura manual;
- Caminhão espargidor de asfalto pressurizado;
- Espargidor manual.

6.4.5 – TRANSPORTE DAS EMULSÕES (CM-30, RC1C-E, RR-2C)

O transporte deverá ser efetuado em veículos apropriados para esta finalidade.

Na obra, o material deverá ser estocado conforme os padrões de segurança para derivados de petróleo do IBP¹ e da PETROBRAS.

Todo o carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra deverá apresentar certificado de análise além de trazer indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

Na entrega do material, caberá à Fiscalização:

- Verificar se o tipo e a qualidade do material fornecido estão de acordo com sua finalidade e se correspondem ao estipulado no projeto;
- Verificar se o acondicionamento do material é o correto e não está violado;
- Certificar-se de que cada unidade de acondicionamento contenha indicação clara da procedência, do tipo e da quantidade do seu conteúdo;
- Rejeitar a parte do fornecimento em mau estado de acondicionamento;

A vista dos resultados da inspeção e independente de qualquer ensaio, o fornecimento poderá ser rejeitado, total ou parcial, caso não atenda aos requisitos de qualidade.

¹ IBP: Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás

6.4.6 – TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD)

Os tratamentos superficiais são revestimentos obtidos por aplicação separada e sequencial de ligante betuminoso e agregado mineral de granulometria previamente especificada.

O tratamento superficial duplo (TSD), é uma camada de revestimento do pavimento constituída por duas aplicações sucessivas de ligante betuminoso cobertas cada uma por camada de agregado mineral.

➤ LIGANTE BETUMINOSO

- ✓ O ligante betuminoso será a emulsão asfáltica do tipo RR-2C, devendo ser aplicado em todas as camadas do revestimento.
- ✓ O ligante betuminoso deve atender às especificações IBP, quanto à viscosidade, peneiramento, teor de resíduo, ponto de fulgor, etc.
- ✓ A temperatura de aplicação do ligante betuminoso deverá ser medida no caminhão distribuidor, imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz o intervalo definido pela relação viscosidade x temperatura.
- ✓ O ligante betuminoso somente deverá ser aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10 °C.
- ✓ Não havendo boa adesividade entre o agregado e o ligante betuminoso, deverá ser empregado um melhorador de adesividade, na quantidade a ser fixada pela fiscalização.

➤ AGREGADOS

- ✓ Os agregados poderão ser pedra, escória, cascalho ou seixo rolado, britados. Deverão constituir-se de partículas limpas, duras, resistentes, livres de torrões de argila e substâncias nocivas.
- ✓ Não será permitida a mistura de materiais.
- ✓ No caso de emprego de escória britada, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1.200 Kg/m³.
- ✓ Os agregados deverão apresentar as seguintes características:
 - Desgaste “Los Angeles” igual ou inferior a 40% (DNER-ME035), admitindo-se agregados com valores maiores que tenham apresentado desempenho satisfatório em utilização anterior;
 - Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086);

- ☐ Durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 089)
- ☐ Granulometria, segundo o método DNER-ME 083, obedecendo uma das faixas seguintes:

GRANULOMETRIA DOS AGREGADOS					
PENEIRAS		% PASSANDO, EM PESO			TOLERÂNCIAS DA FAIXA DE PROJETO
pol.	mm.	A 1ª Camada	B 1ª ou 2ª Camada	C 2ª Camada	
1"	25,4	100	-	-	± 7
3/4"	19,1	90-100	-	-	± 7
1/2"	12,7	20-55	100	-	± 7
3/8"	9,5	0-15	85-100	100	± 7
N.º 4	4,8	0-5	10-30	85-100	± 5
N.º 10	2,0	-	0-10	10-40	± 5
N.º 200	0,074	0-2	0-2	0-2	± 2

Nota: a faixa B pode ser empregada como 1ª e 2ª camada.

- ✓ As operações para a execução da camada do tratamento superficial serão as seguintes:
 - ✓ Inicialmente, será procedida uma varredura da pista imprimada, ou pintada, para eliminar todas as partículas de pó.
 - ✓ A temperatura para aplicação do ligante betuminoso será determinada em função da relação temperatura-viscosidade. É recomendada a seguinte faixa de viscosidade para emulsão asfáltica:
- ☐ 20 a 100 segundos, **"Saybolt-Furol"** (DNER-ME 004).
- ✓ No caso de utilização de melhorador de adesividade, o aditivo deverá ser adicionado ao ligante betuminoso, no canteiro de obra, obrigando-se sempre à recirculação da mistura.
 - ✓ O ligante betuminoso deverá ser aplicado de uma só vez, em toda a largura da faixa a ser tratada. Excedentes de ligante betuminoso na pista deverão ser prontamente eliminados.
 - ✓ O material betuminoso não deverá ser aplicado em superfícies molhadas, com exceção da emulsão asfáltica, desde que não haja excesso de água na superfície.
 - ✓ Imediatamente após a aplicação do ligante, será procedido o espalhamento da camada do agregado, na quantidade indicada no projeto.

- ✓ O espalhamento será realizado pelo equipamento adequado de modo a assegurar uma boa junção entre duas aplicações adjacentes. O distribuidor deverá ser ajustado e operado de modo a distribuir o material uniformemente sobre a largura projetada.
- ✓ Para se garantir uma cobertura uniforme a distribuição poderá ser complementada por processo manual adequado.
- ✓ No caso de paralisação súbita e imprevista do distribuidor de agregados, a distribuição será feita manualmente, na superfície já coberta com o material betuminoso.
- ✓ Qualquer excesso de agregado deverá ser removido antes da compressão.
- ✓ A extensão de material betuminoso aplicado deverá ficar condicionada à capacidade de cobertura imediata com agregado.
- ✓ A compressão do agregado será iniciada, em toda a largura da pista, imediatamente após o seu lançamento. A compressão deverá começar pelos bordos e progredir para o eixo, nos trechos em tangente.
- ✓ Nas curvas, a compressão deverá progredir sempre do bordo mais baixo para o bordo mais alto, sendo cada passagem do rolo recoberta, na vez subsequente, de, pelo menos, metade de sua largura.
- ✓ A compressão deverá ser interrompida antes do aparecimento de sinais de esmagamento do agregado.
- ✓ Após a compressão da camada, obtida a fixação do agregado, será feita uma varredura leve do material solto. No caso de tratamento duplo ou triplo, a segunda e a terceira camadas serão executadas de modo idêntico à primeira.
- ✓ O tráfego deverá ser liberado somente após o término da compressão e de maneira controlada. Não será permitido o tráfego quando da aplicação do ligante betuminoso ou do agregado.
- ✓ Em caso de necessidade de abertura do trânsito antes de se completar a compressão, deverá ser feito um controle, para que os veículos não ultrapassem a velocidade de 10 Km/hora.
- ✓ Decorridas 24 horas do término da compressão, o trânsito deverá ser controlado, com velocidade máxima de 40 Km/hora.
- ✓ No caso de emprego de asfalto diluído, o trecho não deverá ser aberto ao trânsito até que o material betuminoso tenha secado e que os agregados não

possam mais ser arrancados pelos veículos.

- ✓ De 5 a 10 dias após abertura do trânsito, deverá ser feita uma varredura dos agregados não fixados pelo ligante.
- ✓ Os equipamentos utilizados para execução do serviço são os seguintes:
 - ☐ Vassouras mecânicas e manuais;
 - ☐ Caminhões espargidores e espargidor de operação manual;
 - ☐ Distribuidores de agregados;
 - ☐ Rolos compactadores lisos e de pneus;
- ✓ Todos os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de uso, sendo a quantidade condicionada ao tamanho da obra.
- ✓ As taxas de utilizações de ligante betuminoso e de espalhamento de agregados a serem utilizadas no tratamento superficial deverão seguir a tabela abaixo:

Camada	Ligante Betuminoso	Agregado
1ª	-	20 a 25 kg/m ²
2ª	-	10 a 12 kg/m ²
1ª e 2ª Aplicações	2 a 3 l/m ²	-

Nota: as taxas podem ser ajustadas no momento da execução da obra, desde que as alterações sejam aprovadas pela fiscalização.

6.4.7 – APLICAÇÃO DE MICRORREVESTIMENTO

O microrevestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímero pode ser empregado como camada selante, impermeabilizante, regularizadora e rejuvenescedora ou como camada antiderrapante de pavimentos.

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

Deve ser executado em duas camadas uniformes, de modo que apresente a espessura de final de 8 mm, com as devidas tolerâncias.

Sua aplicação deve ser realizada à velocidade uniforme, a mais reduzida possível. Em condições normais, a operação se processa com bastante simplicidade. A maior preocupação requerida consiste em observar a consistência da massa, abrindo ou fechando a alimentação d'água, de modo a obter uma consistência uniforme e manter a caixa distribuidora uniformemente carregada de massa.

As possíveis falhas de execução, tais como, escassez ou excesso de massa, irregularidade na emenda de faixas, devem ser corrigidas, imediatamente, após a

execução. A escassez é corrigida com adição de massa e os excessos com a retirada por meio de rodos de madeira ou de borracha. Após estas correções, a superfície áspera deixada é alisada com a passagem suave de qualquer tecido espesso, umedecido com a própria massa, ou com emulsão.

A superfície acabada é verificada visualmente devendo se apresentar desempenada e com o mesmo aspecto e textura obtidos nos segmentos experimentais.

Os constituintes do microrrevestimento asfáltico a frio são:

- Agregado miúdo,
- Material enchimento (filer);
- Emulsão asfáltica modificada por polímero do tipo SBS;
- Aditivos (se necessários);
- Água.

Podem ser empregados aditivos para acelerar ou retardar a ruptura da emulsão na execução do microrrevestimento asfáltico a frio.

A água deve ser limpa, isenta de matéria orgânica, óleos e outras substâncias prejudiciais à ruptura da emulsão asfáltica. Será empregada na qualidade necessária a promover consistência adequada.

Os agregados miúdos são constituídos de agregados, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais devem ser resistentes, livres de torrões de argila, substâncias nocivas.

Os equipamentos necessários para a mistura e espalhamento do microrrevestimento asfáltico a frio são:

- Silo para agregado miúdo;
- Depósito separados para água, emulsão asfáltica e aditivos;
- Depósito para material de enchimento (filler), com alimentador automático;
- Sistema de circulação e alimentação do ligante asfáltico, interligado por acoplagem direta ou não, com sistema de alimentação do agregado miúdo, de modo a assegurar perfeito controle de traço;
- Sistema misturador capaz de processar uma mistura uniforme e de despejar a massa diretamente sobre a pista, em operação contínua, sem processo de segregação;
- Chassi - todo o conjunto descrito nos itens anteriores é montado sobre um

chassi móvel autopropulsado, ou atrelado a um cavalo mecânico, ou trator de pneus;

- Caixa distribuidora - esta peça se apoia diretamente sobre o pavimento atrelada ao chassi.

6.4.8 – TRANSPORTE DOS AGREGADOS (BRITA E FILLER)

Os agregados necessários para a execução do TSD com o microrrevestimento deverão ser transportados até o local da obra através de caminhões tipo basculantes para a brita e carroceria para o filler.

Esses caminhões basculante deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas. Assim como os caminhões de carroceria também deverão ter as mesmas robustas, limpas e lisas.

6.4.9 – MEIO-FIO

As guias deverão estar rigorosamente dentro das medidas projetadas e não deverão apresentar torturas. Serão rejeitadas pela Fiscalização, as guias que apresentarem torturas superiores a 0,5cm, constatadas pela colocação de uma régua na face superior e na face lateral sobre a sarjeta. Quando não houver indicação em contrário no projeto, as guias serão executadas em concreto de resistência mínima a compressão aos 28 dias de 200 Kg/cm², com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm. A Fiscalização poderá exigir em qualquer tempo, a moldagem de corpos de prova, em número representativo a seu critério.

A guia será assentada rigorosamente no greide projetado e será executada com extrusora com a medida abaixo:

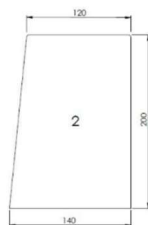


Figura 1 - Guia perfil 13x20

Estas dimensões foram adotadas usando como referência o fabricante Pavimak. O SINAPI utiliza as medidas de 22x13 (Composição nº 94263) para o perfil

da figura 01 por conta das variações de medidas entre os diversos fabricantes de extrusoras.

A guia receberá acabamento após extrusão com argamassa com nata (cimento e água).

Deverão ser executadas juntas transversais em intervalos de 3,00 a 4,00m. Para tanto deve-se umedecer o cortador de juntas e movê-lo para ambos os lados para permitir a sua retirada.

6.5 – PASSEIOS

MEIO-FIO (CONTENÇÃO) PRÉ-MOLDADO

O Serviço consiste no fornecimento e assentamento de meio-fio (guia) pré-moldado de concreto.

▪ DISPOSITIVOS LEGAIS E TÉCNICO-NORMATIVOS

As premissas empregadas na formação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas no seguinte dispositivo:

- DNIT ES 020/2006 Drenagem – Meios-fios e guias.

▪ METODOLOGIA EXECUTIVA

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- ◆ Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;
- ◆ Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1,30 m;
- ◆ 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.

▪ PRODUÇÃO HORÁRIA E EQUIPE MECÂNICA

Não se aplica a este serviço.

▪ MÃO DE OBRA

São empregados no desenvolvimento do serviço os seguintes profissionais:

- ◆ 1 pedreiro para executar o assentamento e rejuntamento das guias;

- ♦ 1 servente para executar a escavação das valas e auxiliar o pedreiro na execução do assentamento e rejuntamento das guias.

- **MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES**

- ♦ Areia média

- Consiste no insumo utilizado para fazer a base de assentamento das guias.

- ♦ Guia pré-moldada 80X08X08X25 cm

- Consiste no insumo utilizado para delimitação de áreas e/ou contenção de pavimentos.

- ♦ Argamassa

- Consiste no insumo utilizado nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias.

- **OPERAÇÕES DE TRANSPORTE**

- Não se aplica a este serviço

- **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

- A medição dos serviços de meio-fio de concreto pré-moldado deve ser realizada em metros, em função do comprimento linear efetivamente executado.

ATERRO MANUAL DE CALÇADA

O serviço consiste na execução de camada de solo sobre a base ou subleito regularizado e compactado, com objetivo de elevar o greide do passeio em relação à via.

- **DISPOSITIVOS LEGAIS E TÉCNICO-NORMATIVOS**

- As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nos seguintes dispositivos:

- ♦ DNIT ES 107/2009: Terraplenagem - Empréstimos;
 - ♦ DNIT ES 108/2009: Terraplenagem – Aterros

- **METODOLOGIA EXECUTIVA**

- A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- ♦ Descarga do material de jazida no local onde será executado o aterro;
 - ♦ Espalhamento do material e conformação manual do mesmo;
 - ♦ Correção do teor de umidade do solo por meio do caminhão tanque;

- ◆ Compactação do solo por meio de compactador manual com soquete vibratório.

▪ **PRODUÇÃO HORÁRIA E EQUIPE MECÂNICA**

A atividade é exercida de forma conjunta em patrulha pelos seguintes equipamentos:

- ◆ Caminhão tanque com capacidade de 10.000 L;
- ◆ Compactador manual com soquete vibratório.

▪ **Caminhão tanque com capacidade de 10.000 L**

A produtividade é estabelecida pelo método teórico, sendo definida por meio da aplicação da seguinte expressão:

$$P = \frac{60 * Cap * Fe}{Q * Tc}$$

Onde:

P – representa a produção horária, em metros cúbicos por hora;

Cap – representa a capacidade, em litros;

Fe – representa o fator de eficiência;

Q – representa o consumo, em litros por metro cúbico;

Tc – representa o tempo total de ciclo, em minutos.

▪ **Compactador manual com soquete vibratório**

A produtividade é estabelecida pelo método teórico, sendo definida por meio da aplicação da seguinte expressão:

$$P = \frac{60 * v * e * L * Fe}{Qp}$$

Onde:

P – representa a produção horária, em metros cúbicos por hora;

v – representa a velocidade de ida, em metros por minuto;

e – representa a espessura da camada, em metros;

L – representa a largura útil, em metros;

Fe – representa o fator de eficiência;

Qp – representa a quantidade de passadas do

compactador manual.

▪ **MÃO DE OBRA**

São empregados de forma acessória ao desenvolvimento do serviço os seguintes profissionais:

- ♦ 1 servente para fazer o lançamento e distribuição da camada de solo;
- ♦ 1 servente para realizar a umidificação do solo;
- ♦ 1 servente para operar o soquete vibratório.

▪ **MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES**

- ♦ Solo argiloso

Consiste no insumo utilizado para realizar o aterro dos passeios.

▪ **OPERAÇÕES DE TRANSPORTE**

Não se aplica a este serviço.

▪ **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

A medição dos serviços de aterro dos passeios deve ser realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente executado.

PASSEIO EM CONCRETO

O serviço consiste na execução de passeios em concreto, com acabamento convencional, sobre uma camada de base ou aterro.

As rampas para auxiliar na locomoção dos portadores de necessidades especiais, principalmente cadeirantes e também mães com carrinho de bebê, serão feitas do mesmo material dos passeios.

▪ **DISPOSITIVOS LEGAIS E TÉCNICO-NORMATIVOS**

Não se aplica a este serviço.

▪ **METODOLOGIA EXECUTIVA**

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- ♦ Fabricação das fôrmas para conter o concreto;
- ♦ Montagem das fôrmas sobre a camada de base ou aterro do passeio;
- ♦ Lançamento, adensamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- ♦ Execução das juntas de dilatação com corte a seco;
- ♦ Retirada das fôrmas.

▪ **PRODUÇÃO HORÁRIA E EQUIPE MECÂNICA**

A produção horária do serviço está vinculada ao desempenho da mão de obra, sendo a produtividade estabelecida por meio do método empírico baseado em referencial técnico especializado.

▪ **MÃO DE OBRA**

São empregados no desenvolvimento do serviço os seguintes profissionais:

- ◆ 1 Carpinteiro para fabricar, instalar e remover as fôrmas de madeira utilizadas na concretagem do passeio;
- ◆ 1 pedreiro para fazer o lançamento, adensamento, nivelamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- ◆ 1 servente para auxiliar o carpinteiro e o pedreiro.

▪ **MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES**

- ◆ Concreto fck = 20 Mpa

Consiste no principal insumo utilizado para executar a camada de piso do passeio;

- ◆ Fôrmas de tábuas ou sarrafos de pinho Consiste no insumo utilizado para conter o concreto;
- ◆ Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 Consiste no insumo utilizado para unir as tábuas ou sarrafos;
- ◆ Desmoldante Consiste no insumo utilizado para dificultar a aderência do concreto com a fôrma de madeira e assim facilitar a retirada posterior da mesma.

▪ **OPERAÇÕES DE TRANSPORTE**

Não se aplica a este serviço

▪ **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

A medição dos serviços de passeio em concreto deve ser realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente executado.

PISO TÁTIL EM CONCRETO

O serviço consiste na execução de sinalização tátil direcional e de alerta para deficientes visuais sobre a superfície dos passeios e rampas.

▪ **DISPOSITIVOS LEGAIS E TÉCNICO-NORMATIVOS**

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nos seguintes dispositivos:

- ♦ ABNT NBR 9050/2020: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ♦ ABNT NBR 16537/2016: Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;
- ♦ LEI Nº 13.146/2015: Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

▪ **METODOLOGIA EXECUTIVA**

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- ♦ Assentamento das peças de piso tátil na superfície do passeio com o uso da argamassa colante;
- ♦ Rejuntamento das peças.

▪ **PRODUÇÃO HORÁRIA E EQUIPE MECÂNICA**

A produção horária do serviço está vinculada ao desempenho da mão de obra, sendo a produtividade estabelecida por meio do método empírico baseado em referencial técnico especializado.

▪ **MÃO DE OBRA**

São empregados no desenvolvimento do serviço os seguintes profissionais:

- ♦ 1 pedreiro para fazer o assentamento das peças;
- ♦ 1 servente para fazer o rejuntamento das peças e auxiliar o pedreiro nas outras etapas.

▪ **MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES**

- ♦ Piso tátil de concreto colorido - 25 x 25 cm
Consiste no principal insumo utilizado para a execução da sinalização tátil;
- ♦ Argamassa colante AC-II
Consiste no insumo utilizado para assentar as peças do piso tátil na superfície do passeio;
- ♦ Rejunte cimentício
Consiste no insumo utilizado para preencher os vazios entre as placas do piso tátil.

▪ **OPERAÇÕES DE TRANSPORTE**

Não se aplica a este serviço.

▪ CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

A medição dos serviços de piso tátil deve ser realizada em metros quadrados, em função da área efetivamente executada.

6.6 – SINALIZAÇÕES

6.6.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Será executada de acordo com o Manual de Sinalização de Trânsito (Volume IV do Contran) – Resolução Nº 236 de 11 de maio de 2007.

A tinta utilizada deverá atender a norma NBR 13699.

A fase de execução envolve as etapas de preparação do revestimento, pré-marcação e pintura.

➤ Preparação do revestimento:

- ✓ A superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos ou outros elementos estranhos;
- ✓ Quando a simples varredura ou jato de ar não sejam suficientes para remover todo o material estranho, o revestimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido;
- ✓ Nos revestimentos novos deve ser previsto, um período para a sua cura antes da execução da sinalização definitiva.

➤ Pré-marcação:

- ✓ A pré-marcação consiste no alinhamento dos pontos locados pela topografia, pela qual o operador da máquina irá se guiar para aplicação do material;
- ✓ A locação topográfica tem por base o projeto de sinalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos e legendas.

➤ Pintura:

- ✓ A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados, de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização;
- ✓ A tinta aplicada deve ser suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;
- ✓ No caso de adição de microesferas de vidro tipo “pré-mix”, pode ser adicionada à tinta no máximo 5% em volume de solvente compatível com a mesma, para ajustagem da viscosidade. No caso de tinta à base de água, o solvente usado

é água potável;

- ✓ A pintura deverá ser aplicada quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, poeiras e neblinas;
- ✓ Na aplicação da pintura deverá ser respeitada a temperatura ambiente e da superfície da via, bem como a umidade relativa do ar, com obediência aos seguintes limites: temperatura entre 10°C a 40°C e a umidade relativa do ar até 90%;
- ✓ Na execução das faixas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01 m, em 10,00 m, deve ser corrigido;
- ✓ A liberação do tráfego deve ocorrer após a secagem definitiva da pintura.

6.6.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

O serviço consiste no fornecimento e implantação de placa de sinalização de trânsito e do suporte metálico para a fixação da mesma.

DISPOSITIVOS LEGAIS E TÉCNICO-NORMATIVOS

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nos seguintes dispositivos:

- ❖ *ABNT NBR 14644/2021: Sinalização viária - Películas - Requisitos;*
- ❖ *ABNT NBR 11904/2015: Sinalização vertical viária - Placas de aço zincado;*
- ❖ *ABNT NBR 14962/2020: Sinalização vertical viária - Suportes metálicos em aço para placas - Projeto e implantação;*
- ❖ *ABNT NBR 14890/2021: Sinalização vertical viária - Suportes metálicos em aço para placas - Requisitos;*
- ❖ *CONTRAN: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Vertical de Regulamentação - Volume I, 2022;*
- ❖ *CONTRAN: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Vertical de Advertência - Volume II, 2022;*
- ❖ *CONTRAN: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Vertical de Indicação - Volume III, 2022;*
- ❖ *DNIT ES 101/2009: Obras complementares - Segurança no tráfego rodoviário - Sinalização vertical;*

❖ *IPR 743/2010: Manual de Sinalização Rodoviária - 3ª Edição.*

✓ **METODOLOGIA EXECUTIVA**

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- ❖ *Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1,30 metro;*
- ❖ *Montagem manual dos elementos fixadores da placa de sinalização;*
- ❖ *Posicionamento do suporte;*
- ❖ *Confecção do concreto em betoneira;*
- ❖ *Lançamento do concreto por meio de baldes;*
- ❖ *Posicionamento e fixação da placa de sinalização no suporte vertical.*

✓ **PRODUÇÃO HORÁRIA E EQUIPE MECÂNICA**

A produção horária do serviço está vinculada ao desempenho da mão de obra, sendo a produtividade estabelecida por meio do método empírico baseado em referencial técnico especializado.

✓ **MÃO DE OBRA**

São empregados para o desenvolvimento dos serviços os seguintes profissionais:

- ❖ *1 pedreiro para fixar as peças e implantar o suporte;*
- ❖ *1 servente para realizar a movimentação dos materiais e posicionar o suporte verticalmente.*

✓ **MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES**

- ❖ *Escavação manual de valas*

Consiste no serviço de abertura da vala para instalação do tubo de aço que servirá como suporte vertical para a placa.

- ❖ *Concreto fck = 15 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual*

Consiste na confecção e lançamento do concreto utilizado para chumbar o suporte vertical para a placa no solo.

❖ *Tubo de aço galvanizado Ø = 2"*

Consiste em insumo utilizado como suporte vertical para a placa.

❖ *Placa de sinalização de trânsito em chapa de aço com película retrorrefletiva*

- Chapa fina em aço galvanizado

Consiste em insumo utilizado para a confecção de placa de sinalização.

- Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço
consiste na pintura eletrostática, com a aplicação de tinta em pó a base de poliéster, sobre a chapa de aço carregada eletricamente.

- Películas retrorrefletivas

Consistem em insumos utilizados para apresentar a informação da placa de sinalização.

❖ *Parafuso francês zincado*

Consiste em insumo utilizado para fixar a placa de sinalização no suporte vertical.

✓ **OPERAÇÕES DE TRANSPORTE**

Não se aplica a este serviço.

✓ **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

A medição dos serviços de placa de sinalização de trânsito deve ser realizada em unidades, em função da quantidade efetivamente instalada.

6.6.3 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA

Em pontos determinados no projeto, serão confeccionadas e instaladas placas esmaltadas de identificação com o nome da rua nas dimensões 45x20 cm. Estas placas serão fixadas nas testadas das edificações existentes.

As placas de indicadores de logradouro serão confeccionadas em aço galvanizado à quente N° 18, espessura nominal de 2 mm, segundo a Norma ABNT

NBR-11904/2015.

As chapas, depois de cortadas nas dimensões finais e livre de rebarbas ou bordas cortantes, terão os cantos arredondados.

A placa, uma vez já cortada, furada, tratada e galvanizada (nessa ordem), receberá como acabamento nas duas faces pintura eletrostática na cor “Azul Del Rei”.

As letras, tarjas e símbolos que compõem a placa de identificação de logradouros serão confeccionados com películas plásticas retrorrefletivas de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas.

Serão nas cores azul e branco conforme a figura abaixo.



Modelo da placa de identificação de rua

6.7 – LIMPEZA FINAL DA OBRA

Após a conclusão dos serviços, todos os equipamentos utilizados para a execução da obra e as sobras de materiais deverão ser removidos das áreas pavimentadas.

7.0 – CONSIDERAÇÕES

7.1 – MATERIAIS

Todos os materiais e equipamentos empregados na execução da obra deverão satisfazer as especificações da ABNT e do IBP, ainda serem de qualidade, modelo e tipo aprovados pelo engenheiro responsável pela fiscalização da obra. Nenhum material poderá ser utilizado pela Contratada, sem a prévia aceitação da Fiscalização, que poderá exigir exames ou ensaios dos materiais e/ou equipamentos de acordo com as normas e especificações da ABNT e recomendações dos fabricantes. A recusa implicará na substituição do material e/ou equipamento por parte da Contratada, sem ônus para a Prefeitura.

A Contratada fornecerá à Fiscalização e manterá permanentemente atualizada uma relação dos fornecedores de materiais e/ou equipamentos empregados na obra.

A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamento de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e manguitos de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

As referências a produtos com indicação de fabricantes especificados neste memorial, na planilha orçamentária e/ou nas peças gráficas do projeto definem parâmetros de qualidade, desempenho, durabilidade, tipo de acabamento, textura e cor podendo ser substituídos por produtos de outras empresas desde que apresentem as mesmas características e sejam aprovados pela fiscalização.

Todos os materiais incorporados de forma permanente na obra deverão ser novos e não usados.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nº OPERAÇÃO
1098630-92Nº TRANSFEREGOV
971933/2024PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA. / PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

65,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

5,00%

BDI 2

TIPO DE OBRA

Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	1,50%
Seguro e Garantia	SG	0,30%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	5,11%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,25%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	16,55%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 65%, com a respectiva alíquota de 5%.

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

Observações:

JOÃO DOURADO/BA
Localdomingo, 2 de março de 2025
Data

Responsável Técnico

Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO

CREA/CAU: 22327/D BA

ART/RRT: 0

Nº OPERAÇÃO
1098630-92Nº TRANSFEREGOV
971933/2024PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA. / PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	65,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,11%
Lucro	L	6,94%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,25%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,91%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 65%, com a respectiva alíquota de 5%.

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

Observações:

JOÃO DOURADO/BA
Localdomingo, 2 de março de 2025
Data

Responsável Técnico

Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO

CREA/CAU: 22327/D BA

ART/RRT: 0

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
PMJD	001	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA, DIMENSÕES 4,00 x 2,50 m	M2			
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1		
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2		
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	M3	0,01		
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1		
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4		
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1		
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11		

PMJD	002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS			
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40		
SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40		
SINAPI	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40		
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40		
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4		
SINAPI	88275	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40		
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20		
SINAPI	92139	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHI DIURNO. AF_11/2015	CHI	10		

PMJD	003	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M2			
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,015		
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,015		
SINAPI-I	7252	LOCACAO DE NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE 0,7 MM, AUMENTO DE 32X	H	0,015		
SINAPI-I	7247	LOCACAO DE TEODOLITO ELETROONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE	H	0,015		

PMJD	004	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5		
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2		
SINAPI-I	34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	4		
COTAÇÃO	100300	PISO TÁTIL DE CONCRETO, COLORIDO, DIRECIONAL E/OU ALERTA, DIMENSÕES 25x25CM	UN	16		
SINAPI-I	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,52		

PMJD	005	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5		
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5		
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	M3	0,04475		
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF. 09/2024	M3	0,045		
SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 02/2022	M3	0,04475		
SINAPI-I	4343	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 4", COM PORCA E ARRUELA	UN	2		
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,19635		
SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	3		

PMJD	006	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5		
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5		
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	M3	0,04475		
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF. 09/2024	M3	0,045		
SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 02/2022	M3	0,04475		
SINAPI-I	4343	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 4", COM PORCA E ARRUELA	UN	4		
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,3927		
SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	3,5		

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]2

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00

					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00

Data

Responsável Técnico:

CREA/CAU:

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
--------	----------------	-----------	-----------	----------------	------------	----------------	-------------

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	02.313.673/0002-08	ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis	-	
E002	48.674.671/0001-64	DAVI MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	(74) 9 9911-3130	MÁRCIO JUSCELINO
E003	26.907.032/0001-69	IREMIX	(74) 9 9991-5753	EDIMAR DIAS
E004	10.777.166/0001-72	MOSAICOS AMAZONAS	(11) 2554-4670	-

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	100001	ASFALTO DILUÍDO CM-30	T	#DIV/0!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis			21/02/2025
	OBSERVAÇÕES:	Preços para região Nordeste			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	100002	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E	T	#DIV/0!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis			21/02/2025
	OBSERVAÇÕES:	Preços para região Nordeste			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	100003	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	#DIV/0!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis			21/02/2025
	OBSERVAÇÕES:	Preços para região Nordeste			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	100300	PISO TÁTIL DE CONCRETO, COLORIDO, DIRECIONAL E/OU ALERTA, DIMENSÕES 25x25CM	UN	#DIV/0!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	DAVI MATERIAL DE CONSTRUÇÃO			26/01/2025
	E003	IREMIX			25/01/2025
	E004	MOSAICOS AMAZONAS			25/01/2025
	OBSERVAÇÕES:				

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TGOV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
1098630-92	971933/2024	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO D	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BA

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24
1.	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO M		% Período:	22,74%	31,59%	45,67%									
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		% Período:	100,00%											
1.2.	MOBILIZAÇÃO		% Período:	100,00%											
1.3.	DESMOBILIZAÇÃO		% Período:			100,00%									
1.4.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		% Período:	42,00%	58,00%										
1.5.	SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA		% Período:	40,86%	59,14%										
1.6.	TERRAPLANAGEM		% Período:	40,86%	59,14%										
1.7.	PAVIMENTAÇÃO		% Período:	40,86%	59,14%										
1.8.	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS		% Período:	40,85%	59,15%										
1.9.	PASSEIOS		% Período:			100,00%									
1.10.	PINTURA E SINALIZAÇÃO		% Período:			100,00%									
1.11.	SERVIÇOS FINAIS		% Período:			100,00%									
Total: R\$ 969.959,35			%:	22,74%	31,59%	45,67%									
Período:	Repassar:														
	Contrapartida:														
	Outros:														
	Investimento:														
Acumulado:	%:			22,74%	54,33%	100,00%									
	Repassar:														
	Contrapartida:														
	Outros:														
	Investimento:														

JOÃO DOURADO/BA
Local
domingo, 2 de março de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO
CREA/CAU: 22327/D BA
ART/RRT:

CRONOGRAMA PREVISTO PLE

1. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos:

VOLTAR

ATUALIZAR LINHAS

Nº do Evento	Título dos Eventos
1	Administração Local
2	SERVIÇOS PRELIMINARES
3	MOBILIZAÇÃO
4	DESMOBILIZAÇÃO
5	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA
6	SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA
7	TERRAPLANAGEM
8	PAVIMENTAÇÃO
9	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS
10	PASSEIOS
11	PINTURA E SINALIZAÇÃO
12	SERVIÇOS FINAIS
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	0
19	0
20	0
21	0
22	0
23	0
24	0
25	0
26	0
27	0
28	0
29	0
30	0
31	0
32	0
33	0
34	0
35	0
36	0
37	0
38	0
39	0
40	0
41	0
42	0
43	0
44	0
45	0
46	0
47	0
48	0
49	0
50	0

AVENIDA PRINCIPAL	RUA EDITE SEIXAS	DOURADO	RUA PROJETADA A	RUA OLIVEIRA GOMES DA CONCEIÇÃO	RUA PROJETADA B	RUA PROJETADA C	RUA LULA DO CARRO DE SOM	RUA PROJETADA D	RUA PROJETADA E	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos																									
Para aplicação de Adm. Local é necessário definir os eventos manualmente.																									
1																									
1																									
2	1	2	2	1	1	1	1	2	3																
2	1	2	2	1	1	1	1	2	2																
2	1	2	2	1	1	1	1	2	2																
2	1	2	2	1	1	1	1	2	2																
2	1	2	2	1	1	1	1	2	2																
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.

Nº TransfereGOV
971933/2024

Nº OPERAÇÃO
1098630-92

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				
1.	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.		-	
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
-	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA, DIMENSÕES 4,00 x 2,50 m	M2	10,00	(4,00*2,50) (dimensões da placa conforme normatização)
1.2.	MOBILIZAÇÃO		-	
-	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (MOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54	Mobilização (motoniveladora, rolo pé de carneiro, rolo liso, rolo de pneu, trator com grade) x distância de Irecê a João Dourado (16,266+13,95+12,3+12,4+13,18+22,15)*22,5
1.3.	DESMOBILIZAÇÃO		-	
-	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (DESMOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54	Desmobilização (motoniveladora, rolo pé de carneiro, rolo liso, rolo de pneu, trator com grade) x distância de Irecê a João Dourado (16,266+13,95+12,3+12,4+13,18+22,15)*22,5
1.4.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		-	
-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	3,00	3 meses
1.5.	SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA		-	
-	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	8.037,38	Comprimento da via x largura via (177,6*8+92,48*6 +42,27*7+30,73*7+75,5*7+72,39*7 +282,33*6+241,54*7+161,53*7)
1.6.	TERRAPLANAGEM		-	
1.6.1.	SUBLEITO		-	
-	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	8.037,38	Comprimento da via x largura via (177,6*8+92,48*6 +42,27*7+30,73*7+75,5*7+72,39*7 +282,33*6+241,54*7+161,53*7)
1.6.2.	BASE		-	
-	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA	m³	1.607,49	Comprimento da via x largura

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1 AVENIDA PRINCIPAL	2 RUA EDITE SEIXAS DOURADO
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	0,00	0,00
SERVIÇOS PRELIMINARES	10,00	
MOBILIZAÇÃO	2.030,54	
DESMOBILIZAÇÃO		
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	0,54	0,21
SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA	1.420,80	554,88
TERRAPLANAGEM	1.420,80	554,88
TERRAPLANAGEM	284,16	110,98



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.

Nº TransfereGOV
971933/2024

Nº OPERAÇÃO
1098630-92

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	11.426,27	quantitativo de material escavado x (1,1) fator de empolamento solo argiloso x (1,8) peso específico x (3,59 km) dmt de transporte da jazida (177,6*8*0,20*1,1*1,8*3,59+92,48*6*0,20*1,1*1,8*3,59 +42,27*7*0,20*1,1*1,8*3,59+30,73*7*0,20*1,1*1,8*3,59+75,5*7*0,20*1,1*1,8*3,59+72,39*7*0,20*1,1*1,8*3,59+282,33*6*0,20*1,1*1,8*3,59+241,54*7*0,20*1,1*1,8*3,59+161,53*7*0,20*1,1*1,8*3,59)
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	7.829,69	quantitativo de material escavado x (1,1) fator de empolamento solo argiloso x (1,8) peso específico x (2,46km) dmt de transporte da jazida (177,6*8*0,20*1,1*1,8*2,46+92,48*6*0,20*1,1*1,8*2,46 +42,27*7*0,20*1,1*1,8*2,46+30,73*7*0,20*1,1*1,8*2,46+75,5*7*0,20*1,1*1,8*2,46+72,39*7*0,20*1,1*1,8*2,46+282,33*6*0,20*1,1*1,8*2,46+241,54*7*0,20*1,1*1,8*2,46+161,53*7*0,20*1,1*1,8*2,46)
1.7.	PAVIMENTAÇÃO		-	
-	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	m²	8.037,38	Comprimento da via x largura via (177,6*8+92,48*6 +42,27*7+30,73*7+75,5*7+72,39*7 +282,33*6+241,54*7+161,53*7)
-	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38	Comprimento da via x largura via (177,6*8+92,48*6 +42,27*7+30,73*7+75,5*7+72,39*7 +282,33*6+241,54*7+161,53*7)
-	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38	Comprimento da via x largura via (177,6*8+92,48*6 +42,27*7+30,73*7+75,5*7+72,39*7 +282,33*6+241,54*7+161,53*7)

Agrupador de Eventos	1 AVENIDA PRINCIPAL	2 RUA EDITE SEIXAS DOURADO
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	0,00	0,00
TERRAPLANAGEM	2.019,87	788,84
TERRAPLANAGEM	1.384,09	540,54
PAVIMENTAÇÃO	1.420,80	554,88
PAVIMENTAÇÃO	1.420,80	554,88
PAVIMENTAÇÃO	1.420,80	554,88



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	Nº TransfereGOV 971933/2024	Nº OPERAÇÃO 1098630-92	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO
---	--------------------------------	---------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (TAXA DE APLICAÇÃO DE BRITA = 0,02233 M3/M2 E PESO ESPECÍFICO DA BRITA = 1,30 T/M3)	tkm	5.062,98	(comprimento x largura do trecho x consumo de brita 1 e brita 0 por m³/ m² x (1,3) peso específico da brita) x dmt brita 21,7km (177,6*8*0,02233*21,7*1,3+92,48*6 *0,02233*21,7*1,3 +42,27*7*0,02233*21,7*1,3+30,73* 7*0,02233*21,7*1,3+75,5*7*0,0223 3*21,7*1,3+72,39*7*0,02233*21,7*1 ,3+282,33*6*0,02233*21,7*1,3+241 ,54*7*0,02233*21,7*1,3+161,53*7*0 ,02233*21,7*1,3)
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA	tkm	31,40	(comprimento x largura do trecho x
1.8.	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS		-	
-	ASFALTO DILUÍDO CM-30 (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,0012 T/M2)	T	9,65	(area em m² x (0,0012 T/M2) taxa de aplicação) (177,6*8*0,0012+92,48*6*0,0012+4 2,27*7*0,0012+30,73*7*0,0012+75, 5*7*0,0012+72,39*7*0,0012+282,3 3*6*0,0012+241,54*7*0,0012+161, 53*7*0,0012)
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (CM-30)	tkm	3.983,33	material a ser trasportado em toneladas x dmt trasporte 413,00 km (177,6*8*0,0012*413+92,48*6*0,00 12*413+42,27*7*0,0012*413+30,73 *7*0,0012*413+75,5*7*0,0012*413+ 72,39*7*0,0012*413+282,33*6*0,00 12*413+241,54*7*0,0012*413+161, 53*7*0,0012*413)
-	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00179 T/M2)	T	14,39	(area em m² x (0,00179 T/M2) taxa de aplicação) (177,6*8*0,00179+92,48*6*0,00179 +42,27*7*0,00179+30,73*7*0,0017 9+75,5*7*0,00179+72,39*7*0,0017 9+282,31*6*0,00179+241,54*7*0,0 0179+161,53*7*0,00179)

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1	2
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	0,00	0,00
PAVIMENTAÇÃO	895,00	349,54
PAVIMENTAÇÃO	5,55	2,17
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS	1,70	0,67
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS	704,15	275,00
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS	2,54	0,99



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	Nº TransfereGOV 971933/2024	Nº OPERAÇÃO 1098630-92	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO
---	--------------------------------	---------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RC1C-E)	tkm	5.941,78	material a ser trasportado em toneladas x dmt transporte 413,00 km (177,6*8*0,00179*413+92,48*6*0,00179*413+42,27*7*0,00179*413+30,73*7*0,00179*413+75,5*7*0,00179*413+72,39*7*0,00179*413+282,33*6*0,00179*413+241,54*7*0,00179*413+161,53*7*0,00179*413)
-	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00373 T/M2)	T	29,98	(area em m² x (0,00373T/M2) taxa de aplicação) (177,6*8*0,00373+92,48*6*0,00373+42,27*7*0,00373+30,73*7*0,00373+75,5*7*0,00373+72,39*7*0,00373+282,33*6*0,00373+241,54*7*0,00373+161,53*7*0,00373)
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RR-2C)	tkm	12.381,51	material a ser trasportado em toneladas x dmt transporte 413,00 km (177,6*8*0,00373*413+92,48*6*0,00373*413+42,27*7*0,00373*413+30,73*7*0,00373*413+75,5*7*0,00373*413+72,39*7*0,00373*413+282,33*6*0,00373*413+241,54*7*0,00373*413+161,53*7*0,00373*413)
1.9.	PASSEIOS		-	
-	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	2.232,74	comprimento da via x 2 lados parte externa das calçadas ((168,1+167,1)+184,96+84,54+54,46+132,0+132,78+544,66+469,08+295,06)
-	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.319,91	comprimento áreas sem construção (210,7+30+60,5+16,7+96+132,78+351,7+191,53+230)

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1 AVENIDA PRINCIPAL	2 RUA EDITE SEIXAS DOURADO
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	0,00	0,00
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS	1.050,35	410,21
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS	5,30	2,07
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS	2.188,73	854,79
PASSEIOS	335,20	184,96
PASSEIOS	210,70	30,00



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.

Nº TransfereGOV
971933/2024

Nº OPERAÇÃO
1098630-92

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				
-	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	305,87	comprimento da via x 2 lados parte externa das calçadas x (1,37m) largura x (0,10 m) espessura ((168,1+167,1)*1,37*0,1+184,96*1,37*0,1+84,54*1,37*0,1+54,46*1,37*0,1+132,0*1,37*0,1+132,78*1,37*0,1+544,66*1,37*0,1+469,08*1,37*0,1+295,06*1,37*0,1)
-	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	125,03	comprimento da via x 2 lados parte externa das calçadas x (1,12m) largura x (0,05 m) espessura ((168,1+167,1)*1,12*0,05+184,96*1,12*0,05+84,54*1,12*0,05+54,46*1,12*0,05+132,0*1,12*0,05+132,78*1,12*0,05+544,66*1,12*0,05+469,08*1,12*0,05+295,06*1,12*0,05)
-	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2	558,21	comprimento da via x 2 lados parte externa das calçadas x 0,25 largura ((168,1+167,1)*0,25+184,96*0,25+84,54*0,25+54,46*0,25+132,00*0,25+132,78*0,25+544,66*0,25+469,08*0,25+295,06*0,25)
1.10.	PINTURA E SINALIZAÇÃO		-	
-	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	m²	352,91	comprimento da via x 0,10 m largura x 3 faixas (177,6*3*0,1+92,48*3*0,1+42,27*3*0,1+30,73*3*0,1+75,5*3*0,1+72,39*3*0,1+282,33*3*0,1+241,54*3*0,1+161,53*3*0,1)
-	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00	10
-	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00	10
-	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	15
1.11.	SERVIÇOS FINAIS		-	

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1 AVENIDA PRINCIPAL	2 RUA EDITE SEIXAS DOURADO
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	0,00	0,00
PASSEIOS	45,92	25,34
PASSEIOS	18,77	10,36
PASSEIOS	83,80	46,24
PINTURA E SINALIZAÇÃO	53,28	27,74
PINTURA E SINALIZAÇÃO		2,00
PINTURA E SINALIZAÇÃO	2,00	
PINTURA E SINALIZAÇÃO	2,00	2,00



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	Nº TransfereGOV 971933/2024	Nº OPERAÇÃO 1098630-92	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO
---	--------------------------------	---------------------------	--

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				
-	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M2	8.037,38	Comprimento da via x largura via (177,6*8+92,48*6 +42,27*7+30,73*7+75,5*7+72,39*7 +282,33*6+241,54*7+161,53*7)

Agrupador de Eventos
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):
SERVIÇOS FINAIS

AVENIDA PRINCIPAL	RUA EDITE SEIXAS DOURADO
1	2
0,00	0,00
1.420,80	554,88

JOÃO DOURADO/BA
Local

segunda-feira, 14 de abril de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO
CREA/CAU: 22327/D BA
ART/RRT:



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	971933/2024	1098630-92	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

				#REF!							
				RUA PROJETADA 3 A	RUA CÍCERO GOMES DA CONCEIÇÃO 4	RUA PROJETADA 5 B	RUA PROJETADA 6 C	RUA LÔLA DO CARRO DE SOM 7	RUA PROJETADA 8 D	RUA PROJETADA 9 E	10
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	3	4	5	6	7	8	9	10
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.		-								
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-								
-	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA, DIMENSÕES 4,00 x 2,50 m	M2	10,00								
1.2.	MOBILIZAÇÃO		-								
-	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (MOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54								
1.3.	DESMOBILIZAÇÃO		-								
-	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (DESMOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54							2.030,54	
1.4.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		-								
-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	3,00	0,12	0,09	0,18	0,21	0,66	0,60	0,39	
1.5.	SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA		-								
-	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	8.037,38	295,89	215,11	528,50	506,73	1.693,98	1.690,78	1.130,71	
1.6.	TERRAPLANAGEM		-								
1.6.1.	SUBLEITO		-								
-	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	8.037,38	295,89	215,11	528,50	506,73	1.693,98	1.690,78	1.130,71	
1.6.2.	BASE		-								
-	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA	m³	1.607,49	59,18	43,02	105,70	101,35	338,80	338,16	226,14	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	971933/2024	1098630-92	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

				#REF!							
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	RUA PROJETADA 3 A	RUA CICERO GOMES DA CONCEIÇÃO 4	RUA PROJETADA 5 B	RUA PROJETADA 6 C	RUA LÔLA DO CARRO DE SOM 7	RUA PROJETADA 8 D	RUA PROJETADA 9 E	10
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	11.426,27	420,65	305,81	751,34	720,39	2.408,23	2.403,68	1.607,46	
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	7.829,69	288,24	209,55	514,84	493,64	1.650,21	1.647,09	1.101,49	
1.7.	PAVIMENTAÇÃO		-								
-	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	m²	8.037,38	295,89	215,11	528,50	506,73	1.693,98	1.690,78	1.130,71	
-	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38	295,89	215,11	528,50	506,73	1.693,98	1.690,78	1.130,71	
-	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38	295,89	215,11	528,50	506,73	1.693,98	1.690,78	1.130,71	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	971933/2024	1098630-92	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

				#REF!							
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	RUA PROJETADA A	RUA CICERO GOMES DA CONCEIÇÃO	RUA PROJETADA B	RUA PROJETADA C	RUA LÔLA DO CARRO DE SOM	RUA PROJETADA D	RUA PROJETADA E	
	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (TAXA DE APLICAÇÃO DE BRITA = 0,02233 M3/M2 E PESO ESPECÍFICO DA BRITA = 1,30 T/M3)	tkm	5.062,98	186,39	135,50	332,92	319,20	1.067,09	1.065,07	712,27	
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA	tkm	31,40	1,16	0,84	2,06	1,98	6,62	6,60	4,42	
1.8.	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS		-								
-	ASFALTO DILUÍDO CM-30 (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,0012 T/M2)	T	9,65	0,36	0,26	0,63	0,61	2,03	2,03	1,36	
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (CM-30)	tkm	3.983,33	146,64	106,61	261,92	251,14	839,54	837,95	560,38	
-	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00179 T/M2)	T	14,39	0,53	0,39	0,95	0,91	3,03	3,03	2,02	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	971933/2024	1098630-92	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

				#REF!							
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	RUA PROJETADA A	RUA CÍCERO GOMES DA CONCEIÇÃO	RUA PROJETADA B	RUA PROJETADA C	RUA LÔLA DO CARRO DE SOM	RUA PROJETADA D	RUA PROJETADA E	
	PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.			3	4	5	6	7	8	9	10
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RC1C-E)	tkm	5.941,78	218,74	159,02	390,70	374,61	1.252,31	1.249,94	835,90	
-	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00373 T/M2)	T	29,98	1,10	0,80	1,97	1,89	6,32	6,31	4,22	
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RR-2C)	tkm	12.381,51	455,82	331,37	814,15	780,61	2.609,56	2.604,63	1.741,85	
1.9.	PASSEIOS		-								
-	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	2.232,74	84,54	54,46	132,00	132,78	544,66	469,08	295,06	
-	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.319,91	60,50	16,70	96,00	132,78	351,7	191,53	230,00	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	971933/2024	1098630-92	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

				#REF!							
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	RUA PROJETADA 3 A	RUA CICERO GOMES DA CONCEIÇÃO 4	RUA PROJETADA 5 B	RUA PROJETADA 6 C	RUA LÔLA DO CARRO DE SOM 7	RUA PROJETADA 8 D	RUA PROJETADA 9 E	10
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	305,87	11,58	7,46	18,08	18,19	74,62	64,26	40,42	
-	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	125,03	4,73	3,05	7,39	7,44	30,50	26,27	16,52	
-	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2	558,21	21,14	13,62	33,00	33,20	136,17	117,27	73,77	
1.10.	PINTURA E SINALIZAÇÃO		-								
-	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	m²	352,91	12,68	9,22	22,65	21,72	84,70	72,46	48,46	
-	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00	2,00		1,00	1,00	2,00	2,00		
-	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00			1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	
-	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	
1.11.	SERVIÇOS FINAIS		-								



APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	971933/2024	1098630-92	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

				#REF!							
				RUA PROJETADA 3 A	RUA CICERO GOMES DA CONCEIÇÃO 4	RUA PROJETADA 5 B	RUA PROJETADA 6 C	RUA LÔLA DO CARRO DE SOM 7	RUA PROJETADA 8 D	RUA PROJETADA 9 E	
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	3	4	5	6	7	8	9	10
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M2	8.037,38	295,89	215,11	528,50	506,73	1.693,98	1.690,78	1.130,71	

JOÃO DOURADO/BA
Local

segunda-feira, 14 de abril de 2025
Data

Responsável Técnico

Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO
CREA/CAU: 22327/D BA
ART/RRT:



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	971933/2024	1098630-92	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade										
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.													
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	11.426,27										
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	7.829,69										
1.7.	PAVIMENTAÇÃO		-										
-	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	m²	8.037,38										
-	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38										
-	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38										



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	971933/2024	1098630-92	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade										
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.													
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (TAXA DE APLICAÇÃO DE BRITA = 0,02233 M3/M2 E PESO ESPECÍFICO DA BRITA = 1,30 T/M3)	tkm	5.062,98										
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA	tkm	31,40										
1.8.	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS		-										
-	ASFALTO DILUÍDO CM-30 (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,0012 T/M2)	T	9,65										
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (CM-30)	tkm	3.983,33										
-	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00179 T/M2)	T	14,39										



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	971933/2024	1098630-92	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade										
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.													
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RC1C-E)	tkm	5.941,78										
-	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00373 T/M2)	T	29,98										
-	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RR-2C)	tkm	12.381,51										
1.9.	PASSEIOS		-										
-	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	2.232,74										
-	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.319,91										



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	Nº TransfereGOV 971933/2024	Nº OPERAÇÃO 1098630-92	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO
--	---------------------------------------	----------------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade									
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.												
-	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	305,87									
-	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	125,03									
-	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2	558,21									
1.10.	PINTURA E SINALIZAÇÃO		-									
-	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	m²	352,91									
-	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00									
-	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00									
-	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00									
1.11.	SERVIÇOS FINAIS		-									



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.	971933/2024	1098630-92	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade								
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.											
-	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M2	8.037,38								

JOÃO DOURADO/BA
Local

segunda-feira, 14 de abril de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO
CREA/CAU: 22327/D BA
ART/RRT:



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1098630-92	Nº TransfereGOV 971936/2024	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.			
LOCALIDADE SINAPI SALVADOR	DATA BASE 12-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO	MUNICÍPIO / UF JOÃO DOURADO/BA	BDI 1 21,91%	BDI 2 16,55%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.										-
1.			PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.					-	-	
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	-	
-	PMJD	001	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA, DIMENSÕES 4,00 x 2,50 m	M2	10,00		BDI 1	-	-	RA
1.2.			MOBILIZAÇÃO					-	-	
-	SICRO	5914637	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (MOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54		BDI 1	-	-	RA
1.3.			DESMOBILIZAÇÃO					-	-	
-	SICRO	5914637	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA (DESMOBILIZAÇÃO) (IRECÊ-BA x JOÃO DOURADO-BA)	tkm	2.030,54		BDI 1	-	-	RA
1.4.			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					-	-	
-	PMJD	002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	3,00		BDI 1	-	-	RA
1.5.			SERVIÇOS INICIAIS - TOPOGRAFIA					-	-	
-	PMJD	003	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	8.037,38		BDI 1	-	-	RA
1.6.			TERRAPLANAGEM					-	-	
1.6.1.			SUBLEITO					-	-	
-	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF 09/2024	M2	8.037,38		BDI 1	-	-	RA
1.6.2.			BASE					-	-	
-	SICRO	4011219	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA	m³	1.607,49		BDI 1	-	-	RA
-	SICRO	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	11.426,27		BDI 1	-	-	RA
-	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (EMPOLAMENTO DE 10% E PESO ESPECÍFICO DO SOLO = 1,80 T/M3)	tkm	7.829,69		BDI 1	-	-	RA
1.7.			PAVIMENTAÇÃO					-	-	
-	SICRO	4011351	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	m²	8.037,38		BDI 1	-	-	RA
-	SICRO	4011370	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38		BDI 1	-	-	RA
-	SICRO	4011408	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	m²	8.037,38		BDI 1	-	-	RA
-	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (TAXA DE APLICAÇÃO DE BRITA = 0,02233 M3/M2 E PESO ESPECÍFICO DA BRITA = 1,30 T/M3)	tkm	5.062,98		BDI 1	-	-	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1098630-92	Nº TransfereGOV 971936/2024	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.			
LOCALIDADE SINAPI SALVADOR	DATA BASE 12-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO	MUNICÍPIO / UF JOÃO DOURADO/BA	BDI 1 21,91%	BDI 2 16,55%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO ↓
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.										-
-	SICRO	5914434	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA (TAXA DE APLICAÇÃO DE FILLER = 0,00018 T/M2)	tkm	31,40		BDI 1	-	-	RA
1.8.			AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS					-	-	
-	COTAÇÃO	100001	ASFALTO DILUÍDO CM-30 (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,0012 T/M2)	T	9,65		BDI 2	-	-	RA
-	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (CM-30)	tkm	3.983,33		BDI 2	-	-	RA
-	COTAÇÃO	100002	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA POR POLÍMERO RC1C-E (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00179 T/M2)	T	14,39		BDI 2	-	-	RA
-	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RC1C-E)	tkm	5.941,78		BDI 2	-	-	RA
-	COTAÇÃO	100003	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (TAXA DE APLICAÇÃO = 0,00373 T/M2)	T	29,98		BDI 2	-	-	RA
-	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA (RR-2C)	tkm	12.381,51		BDI 2	-	-	RA
1.9.			PASSEIOS					-	-	
-	SINAPI	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	2.232,74		BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI	94277	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.319,91		BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	305,87		BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	125,03		BDI 1	-	-	RA
-	PMJD	004	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2	558,21		BDI 1	-	-	RA
1.10.			PINTURA E SINALIZAÇÃO					-	-	
-	SICRO	5213401	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	m²	352,91		BDI 1	-	-	RA
-	PMJD	005	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM PLACA DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,0M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00		BDI 1	-	-	RA
-	PMJD	006	SINALIZAÇÃO PERMANENTE, VERTICAL, COM 2 PLACAS DE AÇO Nº 16 COM PINTURA REFLETIVA COM POSTE DE METÁLICO 3,5M FIXADO EM BASE DE CONCRETO 30X30X50	UN	10,00		BDI 1	-	-	RA
-	PMJD	007	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00		BDI 1	-	-	RA
1.11.			SERVIÇOS FINAIS					-	-	
-	PMJD	008	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M2	8.037,38		BDI 1	-	-	RA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1098630-92	Nº TransfereGOV 971936/2024	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.			
LOCALIDADE SINAPI SALVADOR	DATA BASE 12-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO	MUNICÍPIO / UF JOÃO DOURADO/BA	BDI 1 21,91%	BDI 2 16,55%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO BAHIA.									

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

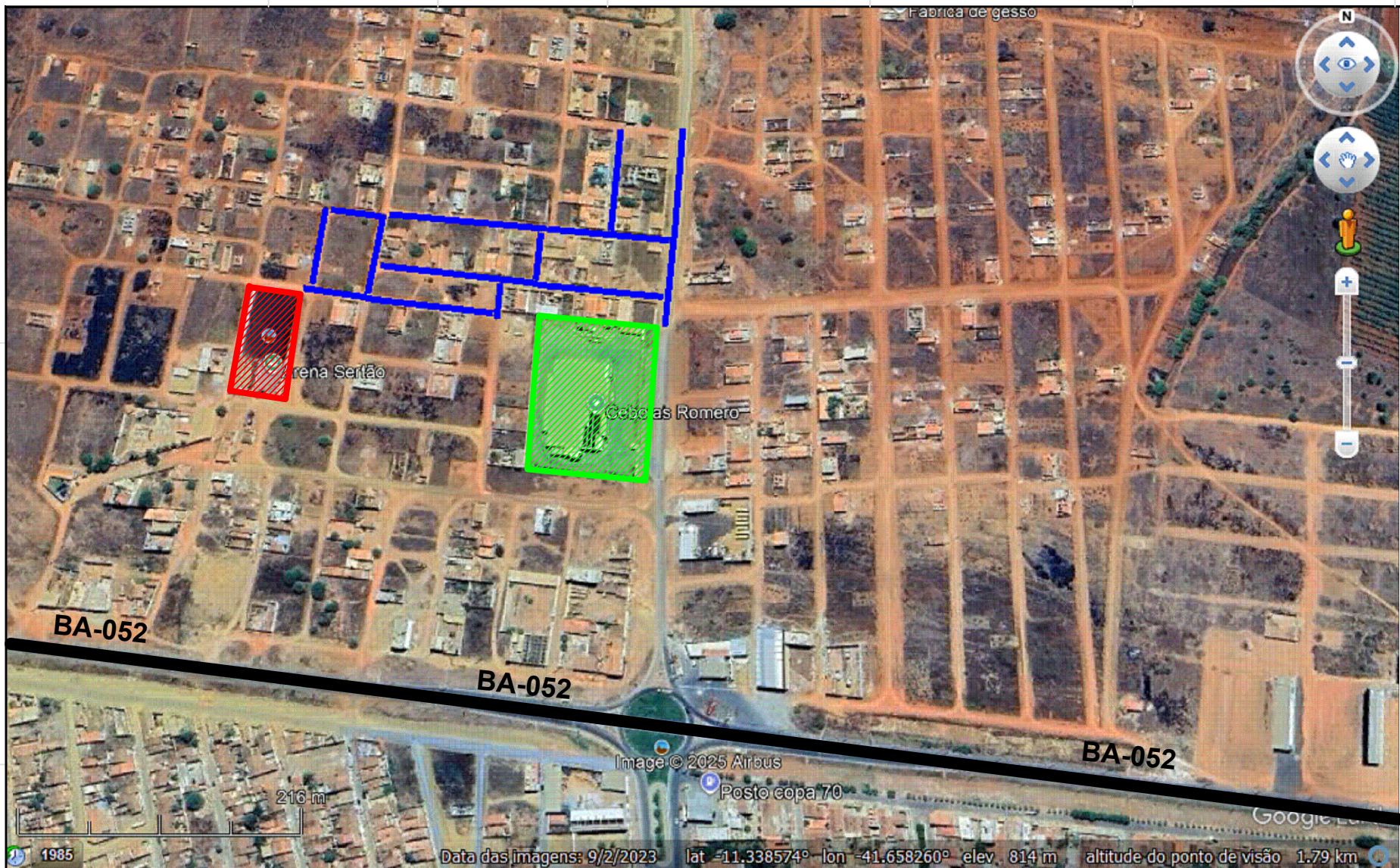
Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

JOÃO DOURADO/BA
Local
segunda-feira, 14 de abril de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: PAULO AUGUSTO CARNEIRO DOURADO
CREA/CAU: 22327/D BA
ART/RRT: 0

RECURSO
↓



FONTE GOOGLE: / MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA NA CIDADE DE JOÃO DOURADO



FONTE GOOGLE: / MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA BAHIA NO BRASIL



FONTE GOOGLE: / MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE JOÃO DOURADO NA BAHIA

LEGENDA	
	CAMPO
	CEBOLAS ROMERO
	BA-052
	RUAS A SEREM PAVIMENTADAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO	
	
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TER	PRONOME:
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO DOURADO - BAHIA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LOCAL: MUN. JOÃO DOURADO	LOC-01
INDICAÇÃO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	DATA: 10/11/2023
	ESCALA: INDICADA

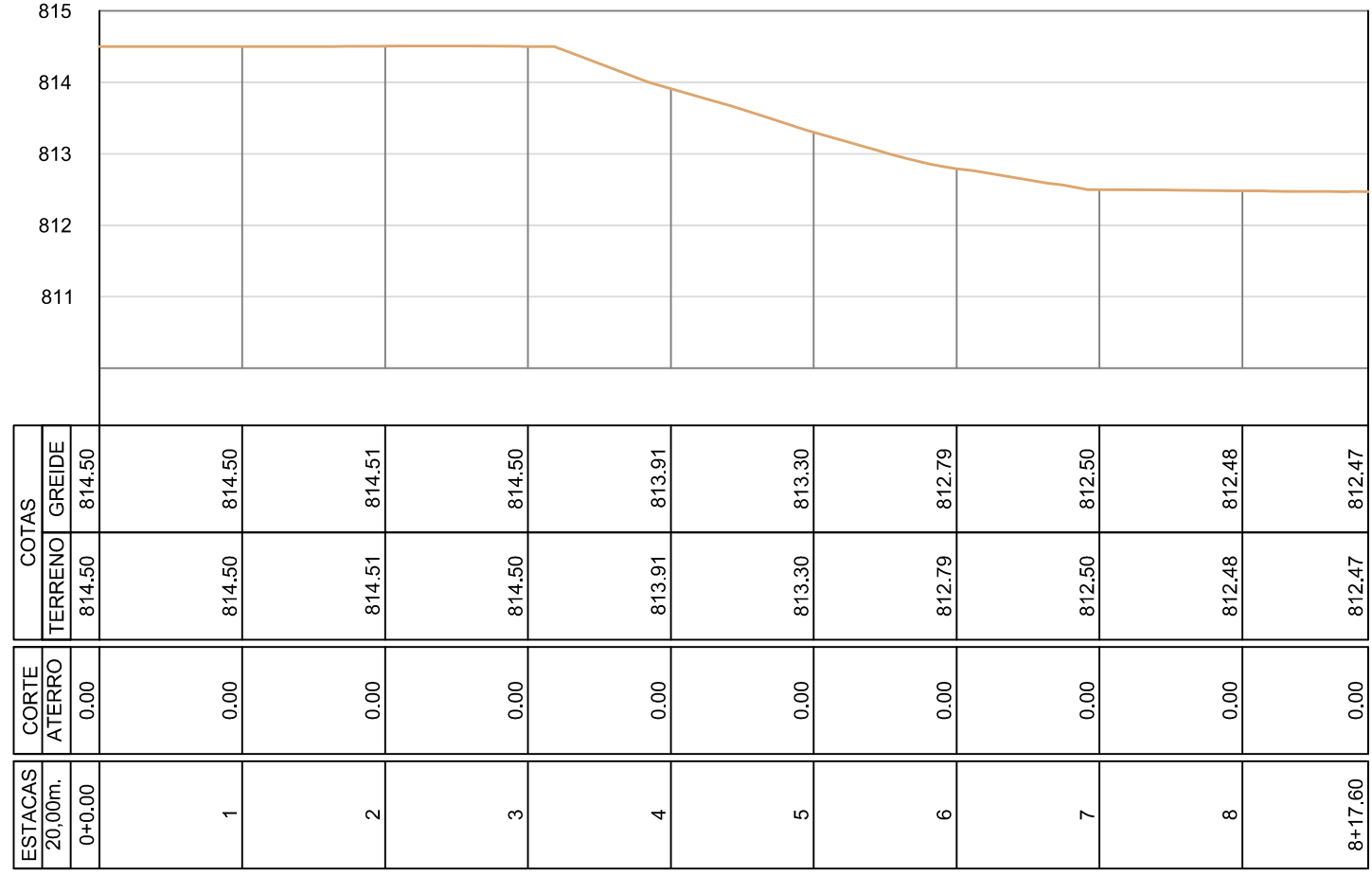
PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA

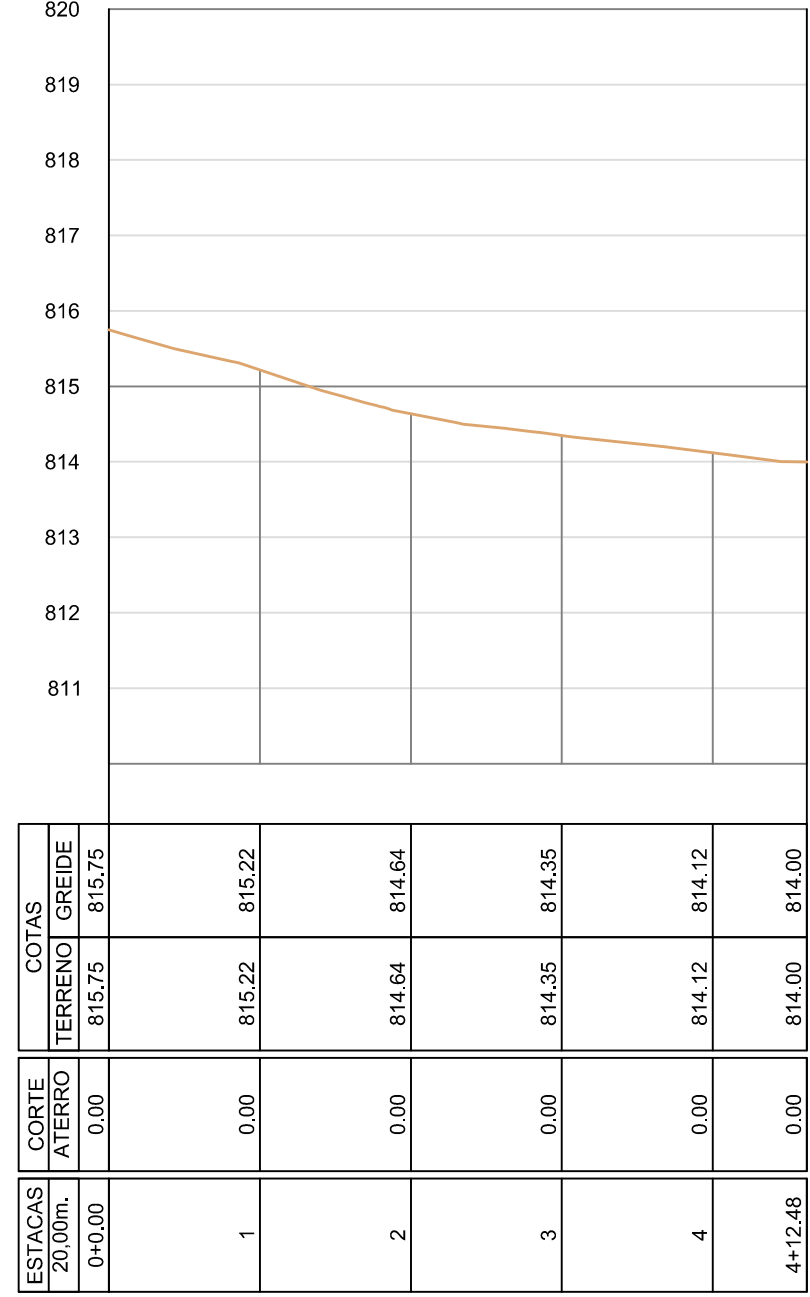
HORIZONTAL: 1/1000

VERTICAL:1/100

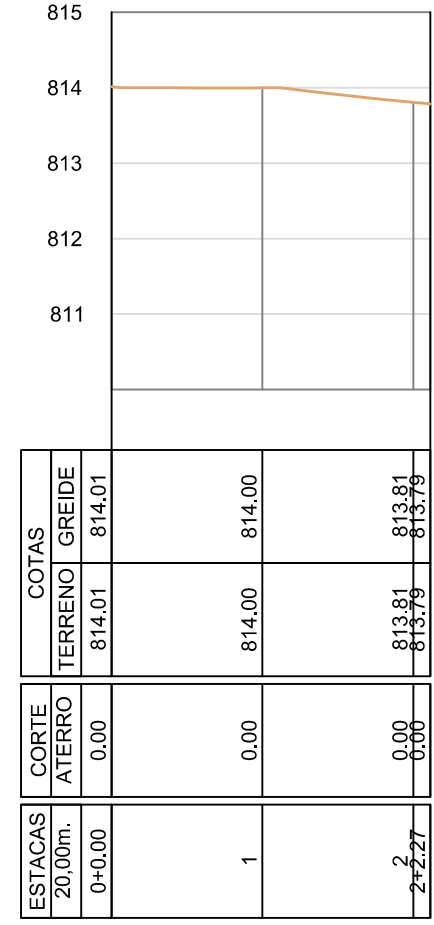
Alinhamento - AVENIDA PRINCIPAL - (Trechos 1 e 2)



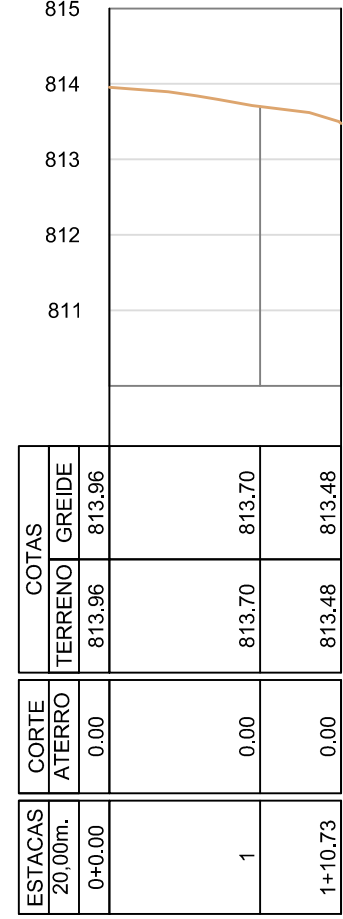
Alinhamento - EDITE SEIXAS DOURADO - (TRECHO 01)



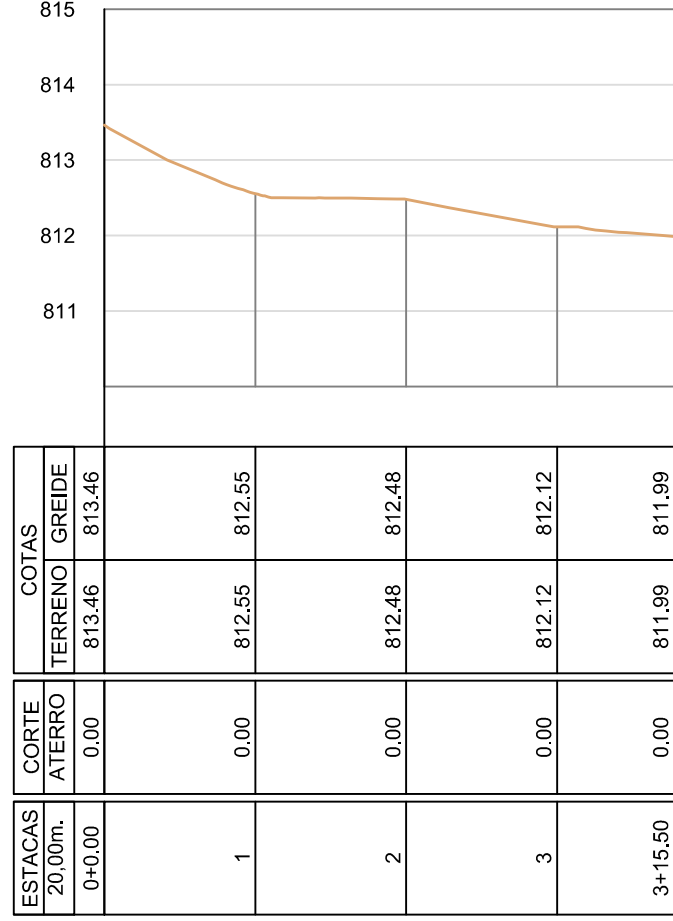
Alinhamento - RUA PROJETADA A - (TRECHO 01)



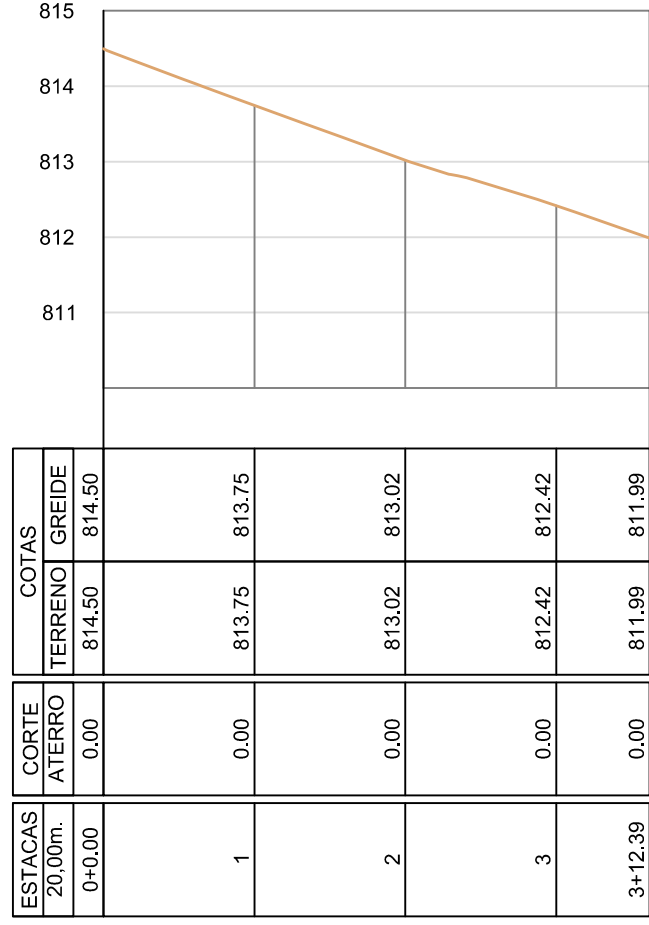
Alinhamento - R.CICERO GOMES DA CONCEIÇÃO - (TRECHO 01)



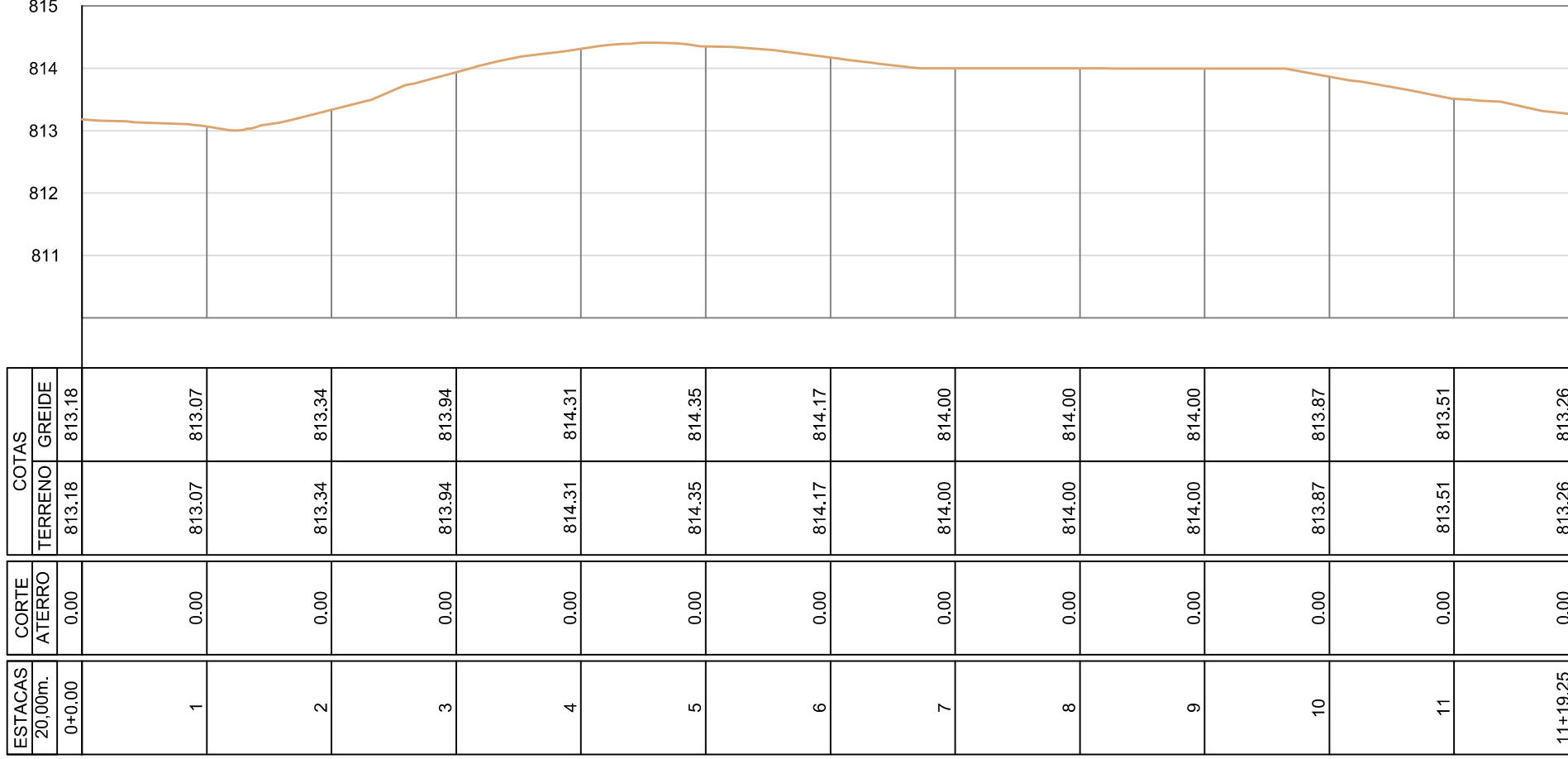
Alinhamento - RUA PROJETADA A - (TRCHO 01)



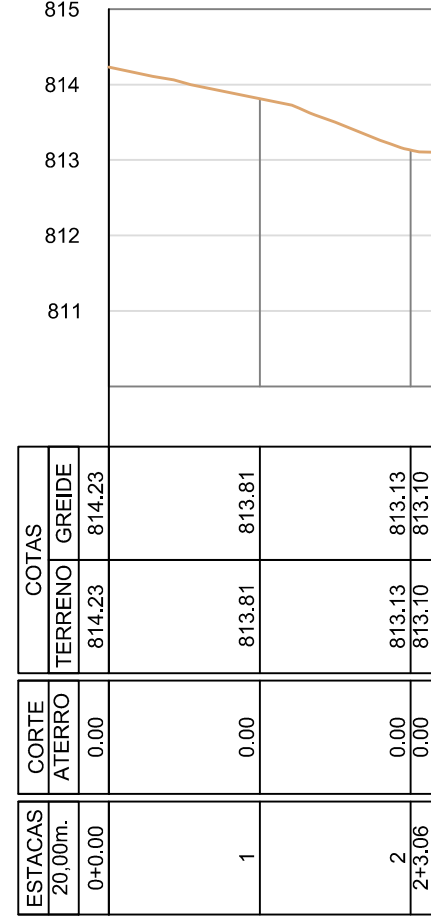
Alinhamento - RUA PROJETADA B - (TRCHO 01)



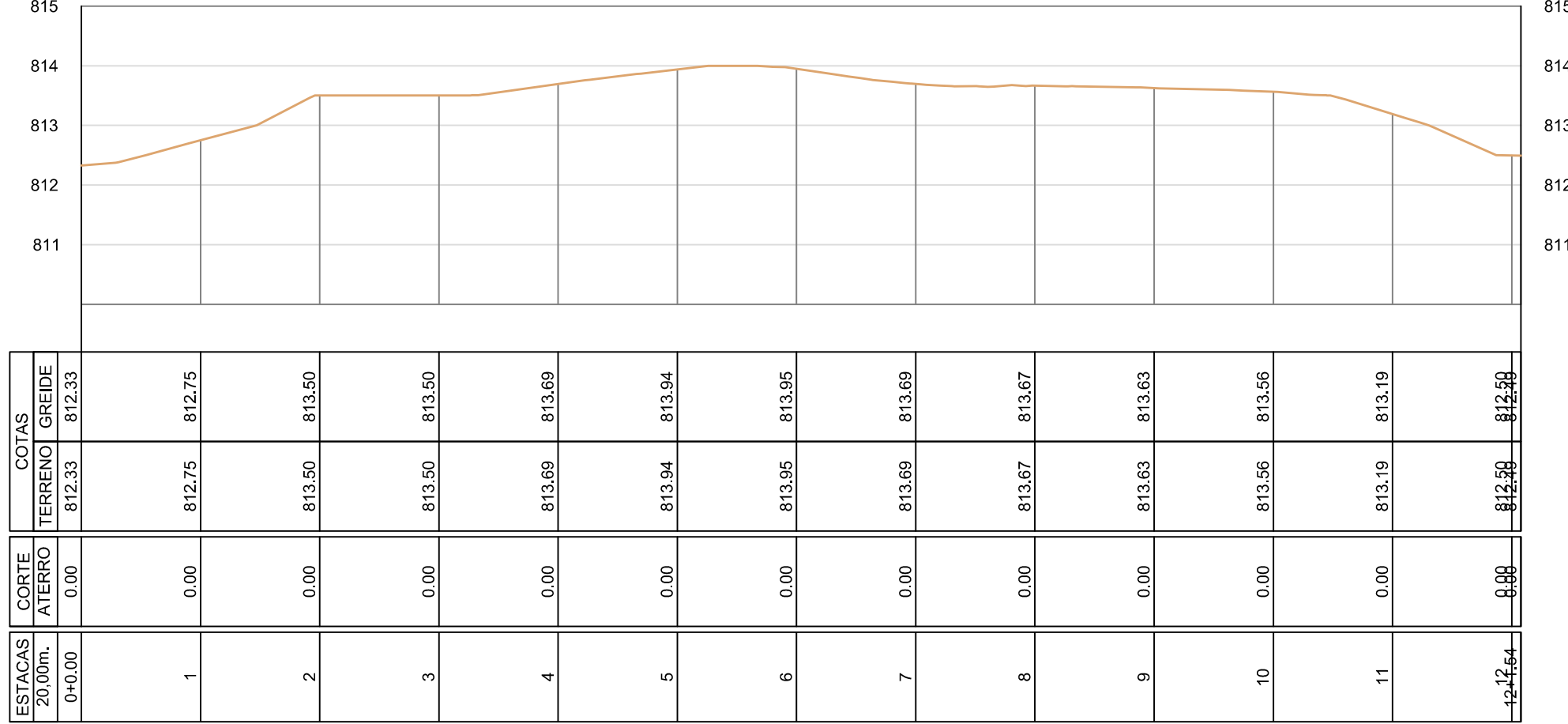
Alinhamento - R. LÔLA DO CARRO DE SOM - (TRECHO 01)



Alinhamento - R. LÔLA DO CARRO DE SOM - (TRECHO 02)



Alinhamento - RUA PROJETADA D -(TRECHOS 01 a 03)



Alinhamento - RUA PROJETADA E -(TRECHOS 01 a 03)

