



PROJETO BÁSICO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DA RUA DO AÇUDE VELHO E BELHO HORIZONTE





Avenida Brasil, 380, Juripiranga – PB – 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



@prefeituradejuripiranga



ÍNDICE

- 1. Apresentação**
- 2. Mapa de situação**
- 3. Síntese do empreendimento**
- 4. Memorial descritivo do projeto**
- 5. Especificações**
- 6. Informações para elaboração do plano de execução**
- 7. Orçamento, cronograma, memória de cálculo quantitativo,
BDI e mapa de preços**
- 8. Anexos.**



Avenida Brasil, 380, Juripiranga – PB – 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



@prefeturadojuripiranga



1. APRESENTAÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Prefeitura Municipal de Juripiranga - PB, apresenta o projeto de pavimentação em paralelepípedo de ruas públicas, localizadas no Centro de Juripiranga – PB, que propositará conforto e bem estar a população daquela localidade, tornando as vias acessíveis, que são as ruas do Açude Velho e Belo Horizonte.

Nesta apresentação se encontra todos os elementos necessários para a execução dos serviços do objeto em questão, sendo que em volume único, contendo: o projeto e suas especificações, memorial descritivo, orçamento, cronograma e documentações.



Avenida Brasil, 380, Juripiranga – PB – 58330-000



(83) 3289-1551



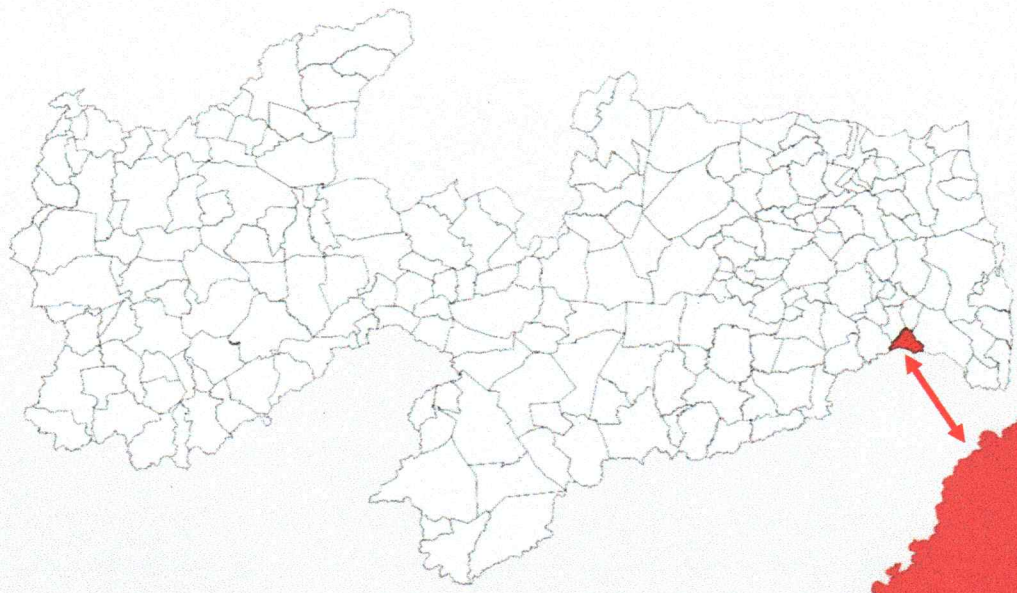
prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



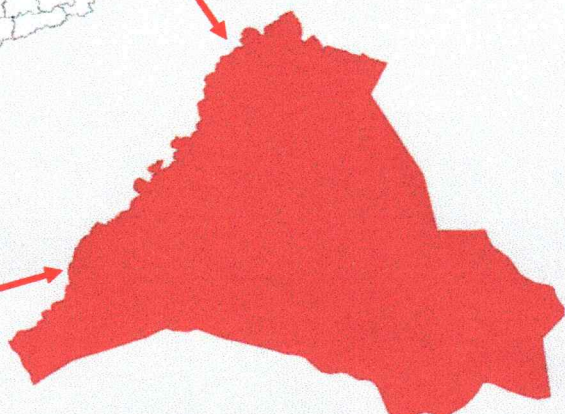
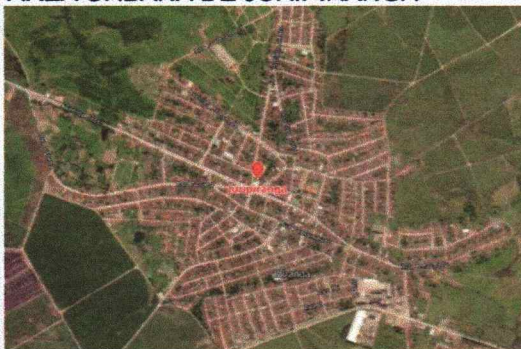
@prefeituradejuripiranga



2. MAPA DE SITUAÇÃO



ÁREA URBANA DE JURUPIRANGA



JURUPIRANGA



VIAS A SEREM PAVIMENTADAS

LARANJA: BELO HORIZONTE

VERMELHO: AÇUDE VELHO



Avenida Brasil, 380, Juripiranga – PB – 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



@prefeturadojuripiranga



3. SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO

- 3.1 **PROJETO:** Projeto de pavimentação em paralelepípedo de vias públicas no Município de Juripiranga – PB;
- 3.2 **LOCALIDADE:** Rua Belo Horizonte e Rua do Açude Velho – Centro, Juripiranga – PB;
- 3.3 **EMPREENDEDOR:** Prefeitura Municipal de Juripiranga – PB;
- 3.4 **POPULAÇÃO BENEFICIADA:** Urbana;
- 3.5 **CUSTOS DO EMPREENDIMENTO:** R\$: 346.363,85 (trezentos e quarenta e seis mil trezentos e sessenta e três reais e oitenta e cinco centavos)



Avenida Brasil, 380, Juripiranga – PB – 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



@prefeituradejuripiranga



4. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

O presente memorial tem como objetivo apresentar o projeto de execução de pavimento em paralelepípedo, que conta com uma extensão de 354,45 metros lineares, totalizando 1.772,25 metros quadrados de pavimentação, das duas pavimentações.

O objetivo do projeto tem como a melhoria do espaço e infraestrutura urbana no município com a pavimentação da Rua do Açude Velho e Rua Belo Horizonte.

Devido à falta de infraestrutura do referido logradouro e sua carência de dignidade a quem faz uso do espaço, como também a falta de acessibilidade como um todo, onde a falta da pavimentação causa danos na via, uma vez que a mesma apresenta desconforto, devido sua característica ainda original (via de barro), o que nos períodos de chuva acarreta ainda mais transtornos a quem ali reside e utiliza da via como passagem.


Uma vez que a via se encontre pavimentada e sinalizada, garantirá ao cidadão o pleno direito do ir e vir, com qualidade e dignidade.

Será responsabilidade da Prefeitura Municipal de Juripiranga – PB a elaboração e conclusão do processo licitatório e a fiel execução e acompanhamento das obras.

ESTUDO DO PROJETO

O projeto foi desenvolvido a partir das necessidades ora elencadas pela Secretaria Municipal de Planejamento em conjunto com a Prefeitura de Juripiranga – PB, levando em consideração a importância da qualidade de vida, tendo como objetivo tornar o ambiente público (urbano) em espaços acessíveis de uso agradável para quem faz uso do espaço.





Foi realizada uma vistoria técnica, onde foram constatadas as devidas necessidades a serem sanadas para a concepção deste projeto, levando em consideração os fatores climáticos, economia, meio-ambiente, desenvolvimento social e entre outros. O projeto conta com a utilização de tecnologia simples e eficiente, o que permite que para sua execução seja utilizada mão-de-obra local, como como materiais da região, o que além de garantir melhoria para o município, proporciona também desenvolvimento econômico.

O presente memorial também tem como razão estabelecer as diretrizes da obra relativa à pavimentação das Ruas Açude Velho e Belo Horizonte no município de Juripiranga – PB.

- Drenagem superficial através de linha d'água – sarjeta, com meio-fio em pedra granítica;
- Pavimentação em paralelepípedos graníticos;
- Sinalização com placas que contem com o nome do logradouro e de atenção.

O início dos trabalhos de execução a serem realizados, devem ser iniciados logo após a liberação da ordem de serviço e todos os tramites legais estarem conclusos.





5. ESPECIFICAÇÕES

As presentes especificações têm por finalidade, a instituição de normativas gerais de caráter técnico, as quais deverão ser cumpridas quando da execução dos serviços e obras em consonância com as melhores técnicas e características de execução dos mesmos.

1. Todos os materiais, obras e serviços a empregados ou executados, deverão atender ao que já está especificado no projeto, no contrato firmado entre a Prefeitura Municipal de Juripiranga e o Executor dos serviços, nas ordens escritas da Fiscalização, e nos casos omissos, nas normas e especificações da ABNT e do fabricante do material;
2. Toda e qualquer modificação que acarrete aumento ou traga diminuição de quantitativos ou despesas, será previamente outorgado por escrito pela Fiscalização e só assim tomada em consideração no ajuste final de conta.
Essas modificações serão medidas e pagas ou deduzidas, com base nos preços unitários de contrato;
3. Os acréscimos cujos serviços não estejam abrangidos nos preços unitários estabelecidos no contrato, serão previamente orçados de comum acordo, dentro das normas legais, com a FISCALIZAÇÃO;
4. O EXECUTOR DA OBRA deverá permitir a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras;
5. Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça às ESPECIFICAÇÕES ou que difira do indicado nos desenhos, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerada inaceitável, ou não autorizado, devendo o EXECUTOR remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer pagamento extra;





6. Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular;
7. O EXECUTOR deverá retirar do canteiro das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar da determinação atinente ao assunto;
8. O EXECUTOR deverá estar informado de tudo o que se relacionar com a natureza e localização das obras e serviços e tudo mais que possa influir sobre os mesmos;
9. Os equipamentos a empregar deverão apresentar perfeitas condições de funcionamento, e serem adequados aos fins a que serão destinados;
10. Será expressamente proibido manter no recinto da obra, quaisquer materiais não destinados à mesma;
11. A vigilância do canteiro de obras será efetuada ininterruptamente, até a conclusão e recebimento das obras por parte da FISCALIZAÇÃO;
12. As estradas de acesso por ventura necessárias serão abertas e conservadas pelo EXECUTOR;
13. Deverá ser previsto, em cada caso específico, o pessoal, equipamento e matérias necessários à administração e condução das obras;
14. O emprego de material similar, quando permitido nos projetos elaborados e especificados entregues, ficará condicionado à previa autorização da FISCALIZAÇÃO;
15. Deverão ser empregadas ferramentas adequadas ao tipo de serviço executado;
16. A critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser efetuados periodicamente, ensaios qualitativos dos materiais a empregar, bem como dos concretos e argamassas;





17. O EXECUTOR deverá elaborar para fins de acompanhamento semanal da execução da obra, um cronograma físico de barras para as diversas etapas da construção;
18. Deverá existir, obrigatoriamente, no escritório da obra um livro de ocorrências, onde serão registrados pela FISCALIZAÇÃO e/ou pelo EXECUTOR, o andamento e as ocorrências notáveis da obra;
19. Salvo indicação em contrário no edital ou seus anexos, a medição e pagamento dos serviços serão procedidos consoante as determinações e critérios estabelecidos nestas especificações;
20. Fica por conta do EXECUTOR sua instalação no município de Juripiranga – PB;

6. ESPECIFICAÇÕES DE PARTE DOS SERVIÇOS ORÇADOS / INFORMAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO

Toda liberação será tomada tendo em vista o conteúdo destas especificações. Os casos omissos serão resolvidos mediante consulta à equipe de FISCALIZAÇÃO ou aos responsáveis pelos projetos junto a administração do município de Juripiranga – PB.

As obras, a serem executadas, obedecerão aos cálculos, desenhos, memórias justificativas do projeto e a estas especificações.

No caso de eventuais divergências entre elementos do projeto serão observados os seguintes critérios:

- 1- As cotas assinaladas prevalecerão sobre as respectivas dimensões;
- 2- Em outras divergências, prevalecerá a interpretação da FISCALIZAÇÃO;
- 3- Os casos omissos ou particulares do projeto, que não estejam detalhados e especificados, serão decididos pela FISCALIZAÇÃO ou pela instância superior, prevalecendo, em qualquer caso, o que estabelecem os quantitativos constantes na planilha orçamentaria, objeto da licitação;



Avenida Brasil, 360, Juripiranga – PB – 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



@prefeituradejuripiranga



4- SERVIÇO DE TOPOGRAFIA: Os serviços topográficos consistirão de implantação de referência de nível, locação de eixo e bordas, nivelamento de cortes e de plataforma, assim como o acompanhamento de todo o processo executivo. A empresa contratada obriga-se a locar os serviços de acordo com o projeto, fazer o acompanhamento da obra, cabendo à fiscalização fazer as verificações para o real cumprimento das cotas de projeto.

O Levantamento topográfico deverá ser o planialtimétrico acrescido dos elementos planimétricos inerentes ao levantamento planimétrico. A metodologia para implantação dos pontos de densificação do apoio geodésico por poligonação deve ser a especificada pela NBR 13.133, ou seja, poligonal de classe IP, cujos erros médios, em azimute e em posição, após o ajustamento, calculados, não excedam os seguintes valores:

- Erro médio em azimute, $eaz \pm 2''$;
- Erro médio em posição, $ev \pm 0,1 \text{ m}$.

Deve ser evitada o máximo possível a implantação de pontos em locais onde o solo é pouco firme ou pantanoso. No entanto, sendo necessários estes procedimentos serão adotados as seguintes providências:

- Os marcos podem ser substituídos por piquetes, observando que após serem cravadas fiquem adequadamente estáveis;
- As pernas do tripé devem ser afixadas sobre estacas de madeira cravadas até encontrar resistência suficiente para que permita uma estabilidade adequada à operação do instrumento.

Os pontos das poligonais e RN's devem ser materializados no terreno por marcos de concreto com dimensões de topo 0,07m X 0,07m, base 0,12 X 0,12 m e altura 0,50 m, com formato tronco piramidal, com resistência à compressão de 25 MPa, providos com pino para centralização de instrumento e de plaqueta de identificação, e serão enterrados de forma a que fiquem aflorando cerca de 0,05 m. Ao longo da linha deverão constar pelo menos 2





(dois) marcos a cada cinco quilômetros, intervisíveis e devidamente "amarrados". Os pontos representativos das estacas deve ser materializados por marcos com dimensões no topo 0,07m X 0,07m e base 0,12 X 0,12m e altura de 0,70 m, de formato tronco-piramidal, e resistência à compressão de 25 MPa. A cravação do marco no solo será em torno de 0,35m. As RN's deverão ser materializadas por meio de plaqueta de identificação, ou marcos de concreto com pino central e plaqueta de identificação, cravados em soleiras ou pontos notáveis.

A medida angular dos pontos irradiados notáveis, tais como os vértices ou marcos de divisa, deve ser feita pelo método das direções com duas séries de leituras conjugadas direta e inversa, horizontal e vertical. Para o ponto irradiado medido com medidor eletrônico, a distância relativa ao vértice não será maior que o comprimento do lado médio da poligonal.

Para o ponto irradiado medido por taqueometria, a distância relativa ao vértice não será maior que 20m ou conforme casos particulares definidos na norma NBR 13.133.

No tocante aos itens 5.5.1 a 5.5.2 da norma NBR 13.133, o ponto de amarração deve ser materializado com placas, pinos, marcos de concreto ou marcas gravadas em concreto ou rocha devidamente sinalizadas com tinta para demarcação viária na cor vermelha, observando-se as condições de estabilidade e perenidade. O registro eletrônico de dados de campo deve ser entregue em CD-ROM no Sistema Posição Global, SAD 69.

Toda trena em uso deve ser integral, não sendo admissível trena faltando parte da fita. A baliza utilizada em levantamentos topográficos, de qualquer natureza, deve estar em boas condições de uso, ou seja, provida de prumo esférico, previamente aferido, pintura em bom estado, ponteira aguda e, principalmente, ser retilínea. O prumo esférico deve ser aferido semanalmente, sendo conferido pela fiscalização. A sapata, para nivelamento geométrico deve ter peso



adequado.

As miras utilizadas devem ser aferidas semanalmente antes do início dos trabalhos. Para serviços de nivelamento geométrico comum serão utilizadas miras dobráveis, providas de prumo esférico.

Os cálculos dos trabalhos devem ser informatizados com uso de software computacional, onde:

Calcular as poligonais como enquadradas, partindo de um par de marcos geodésicos e fechando em outro par de marcos geodésicos ou como fechadas em um par de marcos geodésicos.

As cadernetas, tanto poligonais como as irradiações devem ser calculadas com o método de cálculo definido para UTM. Altitudes ou cotas das referências de nível existentes utilizadas e das implantadas, sendo estas acompanhadas de seus erros médios quilométricos, calculados de acordo com a seção 6.6.6 da NBR 13.133. Concluída a implantação dos marcos será iniciado o levantamento plani-altimétrico e semicadastral das ruas.

Deverão ser utilizadas estações total classe 2 (tabela 2 da NBR 13.133), observando: trenas, balizas, prismas, sapatas de ferro, e outros equipamentos necessários.

O nivelamento será efetuado pelo eixo das ruas, sendo pontos obrigatórios todos os cruzamentos de ruas e os pontos notáveis, tais como partes altas ou baixas existentes no traçado da rua. A distância máxima entre dois pontos coletados não poderá ser maior que 20m e em trechos curvos de ruas deverão ser coletados pontos suficientes para reproduzir fielmente o traçado das mesmas.

Deverão ser respeitados todos cantos de quadras e os cantos de lotes ao longo do contorno da quadra, de forma a reproduzir fielmente o traçado urbano dos lotes e das ruas. No nosso caso de ruas a serem pavimentadas, serão levantados também os meios-fios de forma a definir a caixa da rua e o contorno das quadras.

Deverá ser executada uma linha base de eixo, piqueteada de 20 em 20 m e a partir desta levantadas seções transversais num total





de 20 m cada seção. Este levantamento será utilizado para a definição e nivelamento dos offs set's e do greide de projeto.

Todo o material de campo deverá ser fornecido a fiscalização, em meio magnético, em tipo de arquivo dwg, xls e doc.

5- REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO:


Regularização de subleito é a operação destinada a conformar o leito da área transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura. Será executada de acordo com os perfis e longitudinais indicados no projeto, e cotas das notas de serviços do levantamento topográfico, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Serão removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existentes na área a ser regularizada, após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, será procedida a escarificação geral, na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

No caso de material não aproveitável para subleito, antes da regularização, deverá ser executado o rebaixamento na profundidade estabelecida em projeto e a posterior substituição com material indicado.

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado, Em geral, poderão ser utilizados os seguintes equipamentos para a execução da regularização: Moto niveladora pesada, com escarificador; Caminhão-pipa com barra distribuidora; Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou autopropulsores; Grade de discos; trator agrícola de pneus; Pulv-misturador. Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito. Em caso de substituição ou adição de material, este deverá ser proveniente de jazidas indicadas no projeto devendo satisfazer às seguintes exigências:



- 
- Ter um diâmetro de partícula igual ou inferior 76 mm;
 - Ter um Índice de Suporte Califórnia (ISC), determinado com a energia do método DNER-ME 049(Proctor Normal), igual ou superior ao do material considerado no dimensionamento do pavimento;
 - Ter expansão inferior a 2%.

Após a verificação da qualidade dos materiais, deverão ser realizados os devidos ensaios e controles tecnológicos redundantes com as normas pertinentes ao assunto e condizentes com as normas da ABNT.

Posteriormente a execução da regularizado do subleito, serão procedidos a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos da via ou área, 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;
- 3 cm em relação as cotas do greide do projeto.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos. Não será permitida a execução dos serviços de regularização em dias de chuva.

OBS: A regularização será executada pela Prefeitura Municipal de Juripiranga, visto a mesma dispor de equipamento apropriado.

- 6- MEIO-FIO GRANÍTICO: 100 x 50 x 15 cm, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. É o conjunto de guias retas ou curvas, assentadas e alinhadas ao longo das bordas da via. O meio-fio, serão em pedras graníticas que deverão satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Deverão apresentar as dimensões de: 0,45 a 0,50 x 1,00 x 0,15 metros. O espelho é a altura do meio-fio em relação ao pavimento concluído e deverá ser de no mínimo 15,00cm, devendo ser rejeitadas os que apresentarem altura inferior. Ao longo do subleito preparado, procede-se a abertura de valas, obedecendo-se o alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas pela





fiscalização. Concluída a escavação, será aplicada no fundo da vala uma camada de areia, para corrigir recalques ou possível excesso de escavação. Será aceitos então, os meios-fios, rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3, em volume.

Depois de assentados, os meios-fios, não devem apresentar desvios superiores a 2,0 cm, tanto em relação ao alinhamento, como ao perfil estabelecido: 15 cm em relação ao pavimento, como também, falhas na sua face externa.

7- PAVIMENTO: Em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Atualmente, emprega-se o pavimento de paralelepípedos quase que exclusivamente em ruas de cidades. No entanto, a maioria dos novos pavimentos são executados com material betuminoso, dando-se preferência ao pavimento de paralelepípedos nas ruas ainda não servidas por melhoramentos públicos, como rede de água, de esgoto, de luz, de telefone e de gás, pois nesses casos os paralelepípedos permitem maiores facilidades de remoção e reaproveitamento, sem prejuízos financeiros acentuados.


Os paralelepípedos deverão ser de rocha granítica satisfazendo às seguintes condições:

As rochas das quais se pretende extrair paralelepípedos deverão ser de grã média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, além de apresentarem condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Os ensaios e as especificações mais comuns são os seguintes:

- Resistência à compressão simples: maior que 1.000 kg/cm² (105 KN/m²);
- Peso específico aparente: mínimo de 2.400 kg/m³ (24 KN/m³);
- Absorção de água, após 48 horas de imersão: menor que 0,5%, em peso.

Sobre os paralelepípedos já fabricados, esses ensaios são repetidos, constando-se principalmente se não aparecem trincas devido ao





processo de fabricação, e também para constatar-se a uniformidade da jazida em exploração.

Os paralelepípedos devem se aproximar da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias acentuadas, principalmente a face que irá constituir a superfície exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e, nos casos mais comuns - paralelepípedos retângulos perpendiculares entre si. Em certos lugares, permite-se que a face inferior seja ligeiramente menor que a face superior, e a peça passaria a ser um tronco de pirâmide de bases paralelas. Em qualquer caso, porém, as dimensões da face inferior não devem diferir em mais de 2 cm das da face superior.

As dimensões são as mais variadas possíveis. Para este caso, veja-se as dimensões adotadas pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) - São Paulo:

Largura - 11,5 a 15 cm;

Comprimento - 22 a 28 cm;

Altura - 13 a 15 cm;

Em média, um milheiro de paralelepípedos cobre cerca de 30 m², ou seja, são necessárias 33 peças por metro quadrado. A unidade de compra é o milheiro.

A quantidade fornecida deverá ser dividida em lotes de 20 milheiros, de cada lote será separada, ao acaso, uma amostra, constituída de 5% dos paralelepípedos.

Se 90% das peças satisfizerem os exames visuais o lote será aceito, no caso contrário, será rejeitado.

Um lote rejeitado poderá ainda ser aceito, se forem substituídas as peças defeituosas, de forma a enquadrá-los nas especificações.

As peças aceitas deverão ainda produzir um som claro quando submetidas a golpes de martelo. Os paralelepípedos deverão ser assentados sobre colchão de areia grossa com espessura de 10cm, rejuntados com argamassa de cimento de cimento de areia no traço de 1:3.





Se o subleito tiver uma capacidade de suporte representada por um CBR abaixo dos anteriormente determinados, a espessura total do pavimento será maior que 20,0 cm. O aumento de espessura do pavimento não pode ser obtido pelo aumento de espessura da base de areia, sob pena de serem criados problemas de instabilidade, além de dificuldades de projeto de guias e sarjetas, em vista da elevação de cotas.

A solução, então, será a execução de uma sub-base, na espessura exigida pelo dimensionamento, e com material de CBR obedecendo aos valores mínimos citados.

Acrescente-se que, nos casos comuns em assentamentos em ruas de cidade, a execução da sub-base implica, via de regra, substituição do material local, pois o nivelamento do pavimento é também preestabelecido pelo nível de guias ou das construções existentes.

Areia para a base. Poderá ser do rio ou de cava. Deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, obedecendo à seguinte granulometria:

Peneira nº 3 – Abertura 6,35mm – Porcentagem que passa 100;

Peneira nº 200 – Abertura 0,07mm – Porcentagem que passa 5 – 15;


Essa areia poderá servir também para o preenchimento das juntas entre os paralelepípedos.

O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início do calçamento. Não deverá haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

A areia, satisfazendo às especificações, deverá ser esparramada regularmente pelo subleito preparado. Nos casos comuns - em que não existem problemas quanto ao dimensionamento do pavimento a quantidade de areia deverá ser tal que a sua altura, mais a do paralelepípedo, não seja inferior a 20 cm. A espessura da camada de areia será, então, de 7 a 10 cm.

Os paralelepípedos deverão ser assentados sobre a base de areia, normalmente ao eixo da pista, obedecendo ao abaulamento





estabelecido pelo projeto; nos casos comuns, esse abaulamento será representado por duas rampas opostas, com a declividade variando de 2 a 4%. As juntas dos paralelepípedos de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique em frente ao paralelepípedo adjacente, dentro do terço médio. Os paralelepípedos, depois de assentados pelo calceteiro, deverão ser comprimidos com o rolo compressor, ou, na falta deste, socados com o maço.


Os paralelepípedos, quando trazidos para o local do assentamento, poderão ser depositados sobre o subleito preparado, se não houver lugar disponível à margem da via. Neste caso, os paralelepípedos deverão ser distribuídos em fileiras longitudinais, interrompidas cada 2,5 m para a localização das linhas de referência para o assentamento.

Cravam-se ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastados entre si não mais de 10 m.

Marca-se com giz, nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, dê a seção transversal correspondente ao abaulamento ou superelevação estabelecida pelo projeto. Distende-se fortemente um cordel pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, pelo eixo, e um outro, de cada ponteiro às guias, normalmente ao eixo das vias. Entre o eixo e a guia outros cordéis podem ser distendidos sobre os cordéis transversais, com o espaçamento não superior a 2,50 m (com ponteiros-auxiliares).

Assentamento dos Paralelepípedos em trechos retos: Pronta a rede de cordéis, principia-se o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo. Nessa fileira deverá haver uma junta coincidindo com o eixo da pista. Os paralelepípedos deverão ser colocados sobre a camada de areia, acertada no ato do assentamento de cada paralelepípedo, pelo calceteiro, de modo que sua face superior fique cerca de 1cm acima do cordel; o calceteiro golpeia o paralelepípedo com o martelo, de





modo a trazer sua face superior ao nível do cordel. Assentado o primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente, formando-se uma junta pelas irregularidades das faces dos paralelepípedos, este segundo, por sua vez, será assentado como o primeiro. A fileira deverá progredir do eixo da pista para a guia dos dois lados, devendo terminar junto a esta, preferivelmente, por um paralelepípedo mais comprido que o comum. A segunda fileira deverá iniciar-se colocando-se o centro do primeiro paralelepípedo sobre o eixo da pista. Os demais paralelepípedos serão assentados como os da primeira fila. As juntas da terceira fila deverão, tanto quanto possível, ficar no prolongamento das juntas da primeira fila, os da quarta no prolongamento da segunda, e assim sucessivamente. Os paralelepípedos empregados numa mesma fileira deverão ter larguras praticamente iguais. As juntas longitudinais e transversais não deverão exceder 1,5cm.


Assentamento dos Paralelepípedos em curvas: Nas curvas de grande raio, pela escolha do tamanho dos paralelepípedos e pela modificação da junta transversal, manter-se-ão as fileiras normais ao eixo da pista.

Em quinas: Quando uma rua forma um cotovelo, em triângulo reto, o assentamento das pedras é feito com os calçamentos das duas direções encontrando-se na bissetriz do ângulo formado pelo cotovelo.

Em cruzamentos: No paralelogramo formado pelos prolongamentos dos alinhamentos das bordas das duas pistas que se cruzam, as fileiras-mestras devem ser colocadas em forma de V, cujos vértices se encontram no centro, e cujos lados são: um, paralelo à diagonal maior, e o outro, paralelo à perpendicular traçada do centro sobre essa diagonal.

Quando as quinas dos cruzamentos forem quebradas ou arredondadas, na figura triangular formada na pista, as fileiras devem





também ser <3 assentadas, em V, sendo que o V maior, formado pelas duas primeiras fileiras, terá seu vértice coincidindo com a interseção dos alinhamentos que formam a quina.

Em entroncamentos: Na pista principal, o calçamento deverá continuar sem modificações do seu aparelho; na secundária, o assentamento seguirá da mesma forma até encontrar o alinhamento da bordada pista principal. Quando o entroncamento é esconso, é comum executar uma passarela, isto é, uma faixa em direção perpendicular à direção de assentamento da pista principal, intermediária entre os dois aparelhos que se entroncam.

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecidos pelo projeto, com as seguintes tolerâncias:

Tolerância de superfície, em que a face do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 2,50 a 3,00 m de comprimento, sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superiora 10 mm;

Tolerância de espessura, em que a altura da base de areia mais a do paralelepípedo depois de comprimido, medida por sondagens diretas, não poderá diferir em mais de 5% da espessura especificada pelo projeto.

Tolerância nas dimensões dos paralelepípedos depois de assentados, em que não mais de 20% dos paralelepípedos assentados numa fileira completa poderão ter comprimentos diferentes do estabelecido no projeto. Serão permitidos numa fileira completa, no máximo 10% de paralelepípedos com larguras diferentes da estabelecida no projeto.

Quanto à altura, os paralelepípedos não poderão ter mais de 10% de variação dos limites estabelecidos. Esta variação poderá ser feita por medidas diretas em diversos pontos;

Será utilizada para o rejuntamento dos paralelepípedos argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Não será permitida a mistura dos componentes da argamassa sobre



Avenida Brasil, 380, Jurupiranga - PB - 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@jurupiranga-pb.gov.br



@prefeturadojurupiranga

o pavimento e a sua introdução nas juntas através de varredura.

Não será também, permitida a melhoria da trabalhabilidade da argamassa de rejuntamento através do aumento do fator água/cimento.

A cura da superfície das juntas preenchidas com esta argamassa deverá se proceder pelo menos durante 14 dias após sua aplicação, devendo a liberação para o tráfego ser feita somente após 21 dias.

Serão obedecidas as normas brasileiras e tudo mais disposto nos itens seguintes, a título de complementação, sendo o controle tecnológico da obra, em todos os serviços, de integral responsabilidade da EXECUTORA, que responderá pela qualidade do produto final, independentemente da presença da FISCALIZAÇÃO, quando da execução de qualquer etapa do serviço.

Durante a construção, a EXECUTORA poderá apresentar desenhos complementares, que serão convenientemente autenticados pela FISCALIZAÇÃO e ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, deste que seja registrado documento.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placas:

Deverão ser fixadas uma (01) placa indicativa da obra que contenha, dentro das normas, as atividades específicas pelas quais os profissionais se responsabilizam: títulos, números e ainda o nome da empresa executora da obra, instalação ou serviços, se houver, de acordo com o seu registro no CREA ou CAU. Essa placa, serão em chapa de aço galvanizado de acordo com a especificação em orçamento.

Todos os pagamentos de taxas e licenças serão de responsabilidade da EMPREENDEDORA.

Locação e execução da obra:



Avenida Brasil, 380, Juripiranga – PB – 58330-000




(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



@prefeituradejuripiranga



A locação da obra será feita através de instrumentos de topografia. A EXECUTORA procederá a aferição das dimensões, alinhamentos, ângulos e todas as indicações constantes no projeto.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para a EXECUTORA, na obrigação de fazer, por sua conta e risco e, nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições necessárias.

A execução da obra deverá atender a todas as especificações do projeto executivo, atendendo a todos os requisitos estabelecidos pela equipe técnica responsável pelo projeto e de FISCALIZAÇÃO.

Não será aceito quaisquer alterações sem previa autorização dos responsáveis técnicos, e qualquer serviço realizado que não atenda ao projeto será de responsabilidade do EXECUTOR, ficando sob sua responsabilidade os custos e reparos a serem realizados para a readequação ao projeto original.

Prazos:

O prazo previsto para execução da obra é de 03 (três) meses após todos os tramites de licitação e liberação da obra estiverem finalizados.



Avenida Brasil, 380, Juripiranga – PB – 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



@prefeituradejuripiranga



**7. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA E MEMÓRIA DE CÁLCULO
QUANTITATIVO**



Avenida Brasil, 380, Juripiranga – PB – 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



@prefeituradejuripiranga



ORÇAMENTO

O referido orçamento contém os custos do empreendimento e o demonstrativo do valor orçado, por serviço e atividade, perfazendo o total de R\$: 346.363,85 (trezentos e quarenta e seis mil trezentos e sessenta e três reais e oitenta e cinco centavos).

No valor global estão inclusos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos: não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras.

Os custos apresentados estão em conformidade com os preços praticados na localidade, de acordo com a TABELA DE PREÇOS SINAPI MAIO/2022, com desoneração e composições com (B.D.I.) de 20,70%.



Avenida Brasil, 380, Juripiranga – PB – 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



@prefeituradejuripiranga



DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO



Avenida Brasil, 380, Juripiranga - PB - 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



@prefeituradejuripiranga



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE JURIPIRANGA**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS NA RUA BELLO HORIZONTE, JURIPIRANGA-PB.

BASE: SINAPI MAIO DE 2022/ ORSE MAIO DE 2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ORÇAMENTO: SÉRGIO MURILO ALBUQUERQUE DE MORAIS FILHO - ARQUITETO E URBANISTA

RESPONSÁVEL PELO PROJETO: SÉRGIO MURILO ALBUQUERQUE DE MORAIS FILHO - ARQUITETO E URBANISTA

Nº DA ART:

DATA: 20 DE JULHO DE 2022

LOCAL: PILAR - PARAÍBA 2022

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADOS: 115,83%(HORA) 72,25%(MÉS)

Nº DO CONTRATO:

ORÇAMENTO SINTÉTICO

1- SERVIÇOS PRELIMINARES

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UND	QUANT.	PREÇO UND.	PREÇO UND. + BDI	R\$	VALOR TOTAL
1.1	00051-ORSE	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA- REV 02_01/2022	M²	6	R\$ 371,72	R\$ 448,67	R\$	2.692,00
1.2	99064-SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, AF_10/2018	M	149,75	R\$ 0,55	R\$ 0,66	R\$	99,41
							R\$ 82.732,09	R\$ 2.791,41

2- PAVIMENTAÇÃO

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UND	QUANT.	PREÇO UND.	PREÇO UND. + BDI	R\$	VALOR TOTAL
2.1	94273-SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), AF_06/2016	M	299,5	R\$ 41,91	R\$ 50,59	R\$	15.150,32
2.2	101169-SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), AF_05/2020	M²	748,75	R\$ 74,78	R\$ 90,26	R\$	67.581,77
							R\$ 45.345,92	R\$ 82.732,09

3- PASSEIO

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UND	QUANT.	PREÇO UND.	PREÇO UND. + BDI	R\$	VALOR TOTAL
3.1	94992-SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO, AF_07/2016	M²	359,40	R\$ 81,68	R\$ 98,59	R\$	35.432,44
3.2	09417-ORSE	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P7 DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 30X30CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AX-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE.	M²	93,45	R\$ 87,89	R\$ 106,08	R\$	9.913,48
							R\$ 495,60	R\$ 45.345,92

4- SINALIZAÇÃO VERTICAL

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UND	QUANT.	PREÇO UND.	PREÇO UND. + BDI	R\$	VALOR TOTAL
4.1	34723-SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M²	0,79	R\$ 519,75	R\$ 627,34	R\$	495,60
							R\$ 448,63	R\$ 448,63

5- PINTURA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UND	QUANT.	PREÇO UND.	PREÇO UND. + BDI	R\$	VALOR TOTAL
5.1	102498-SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO), AF_05/2021	M	299,75	R\$ 1,24	R\$ 1,50	R\$	448,63
							R\$ 131.813,64	R\$ 131.813,64


 Sérgio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
 Arquiteto e Urbanista
 CREA 172752-4



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE JURUPIRANGA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS NA RUA DO AÇUDE VELHO, JURUPIRANGA - PB.

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADOS: 115,83%(HORA) 72,25%(MÊS)

BASE: SINAPI MAIO DE 2022/ ORSE MAIO DE 2022

Nº DO CONTRATO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ORÇAMENTO: SÉRGIO MURILO ALBUQUERQUE DE MORAIS FILHO - ARQUITETO E URBANISTA

RESPONSÁVEL PELO PROJETO: SÉRGIO MURILO ALBUQUERQUE DE MORAIS FILHO - ARQUITETO E URBANISTA

Nº DA ART: DATA: 20 DE JULHO DE 2022

LOCAL: PILAR - PARAÍBA 2022

ORÇAMENTO SINTÉTICO

1- SERVIÇOS PRELIMINARES

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UND	QUANT.	PREÇO UND.	PREÇO UND. + BDI	R\$	VALOR TOTAL
1.1	00051-ORSE	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA- REV 02_01/2022	M²	6,00	R\$ 371,72	R\$ 448,67	R\$	2.692,00
1.2	99064-SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, AF_10/2018	M	204,70	R\$ 0,55	R\$ 0,66	R\$	135,89
							R\$	113.090,21

2- PAVIMENTAÇÃO

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UND	QUANT.	PREÇO UND.	PREÇO UND. + BDI	R\$	VALOR TOTAL
2.1	94273-SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), AF_06/2016	M	409,40	R\$ 41,91	R\$ 50,59	R\$	20.709,65
2.2	101169-SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), AF_05/2020	M²	1023,50	R\$ 74,78	R\$ 90,26	R\$	92.380,56
							R\$	97.275,98

3- DRENAGEM

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UND	QUANT.	PREÇO UND.	PREÇO UND. + BDI	R\$	VALOR TOTAL
3.1	92849-SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF_12/2015	M	240,70	R\$ 192,16	R\$ 231,94	R\$	55.827,26
3.2	97974-SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, AF_12/2020	UND	6,00	R\$ 414,43	R\$ 500,22	R\$	3.001,30
3.3	101806-SINAPI	CAIXA ENTERRADA DISTRIBUIDORA DE VAZÃO (SUMIDOUROS MÚLTIPLOS), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,60 X 0,60 X 0,50 M, AF_12/2020	UND	6,00	R\$ 453,92	R\$ 547,88	R\$	3.287,29
3.4	92223-SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF_12/2015	M	18,00	R\$ 442,36	R\$ 533,93	R\$	9.610,71
3.5	102739-SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FORMAS E MATERIAIS, AF_07/2021	UND	6,00	R\$ 3.527,95	R\$ 4.258,24	R\$	25.549,41
							R\$	743,40

4- SINALIZAÇÃO VERTICAL

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UND	QUANT.	PREÇO UND.	PREÇO UND. + BDI	R\$	VALOR TOTAL
4.1	34723-SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M²	1,185	R\$ 519,75	R\$ 627,34	R\$	743,40
							R\$	612,74

5- PINTURA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UND	QUANT.	PREÇO UND.	PREÇO UND. + BDI	R\$	VALOR TOTAL
5.1	102498-SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIÇÃO), AF_05/2021	M	409,4	R\$ 1,24	R\$ 1,50	R\$	612,74
							R\$	214.550,21

VALOR FINAL: R\$

Sérgio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
Arquiteto e Urbanista

CNPJ 17.775.742-4



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Avenida Brasil, 380, Juripiranga - PB - 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



@prefeituradejuripiranga



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE JURUPIRANGA

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS NA RUA BELO HORIZONTE,
JURUPIRANGA-PB.**

Item	Descrição	% / Item	Total Por Etapa	CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO			ENCARDOS
				30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	
				SINAPI 05/2022 PB	B.D.I.		
				ORSE 05/2022 PB	20,70%		NÃO DESONERADOS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,12%	100,00%	100%			
			R\$ 2.791,41	R\$ 2.791,41			
2	PAVIMENTAÇÃO	62,16%	100,00%	30%	40%	30%	
			R\$ 82.732,09	R\$ 24.819,63	R\$ 33.092,84	R\$ 24.819,63	
3	PASSEIO	35,01%		30%	40%	30%	
			R\$ 45.345,92	R\$ 13.603,78	R\$ 18.138,37	R\$ 13.603,78	
4	SINALIZAÇÃO VERTICAL	0,38%	100,00%			100%	
			R\$ 495,60			R\$ 495,60	
5	PINTURA	0,33%	100,00%			100%	
			R\$ 448,63			R\$ 448,63	
				Porcentagem no Período			
				31,27%	38,87%	29,86%	
				Porcentagem Avanço Acumulado			
				31,27%	70,14%	100,00%	
				Custo no Período (R\$)			
				R\$ 41.214,81	R\$ 51.231,20	R\$ 39.367,63	
				Custo Acumulado (R\$)			
				R\$ 41.214,81	R\$ 92.446,02	R\$ 131.813,64	


Sérgio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
 Arquiteto e Urbanista



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE JURIPIRANGA**

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS NA RUA DO AÇUDE VELHO,
JURIPIRANGA-PB.**

Item	Descrição	% / Item	Total Por Etapa	CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO			ENCARDOS
				30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	
			100,00%				
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,31%	R\$ 2.827,89	R\$ 2.827,89			
2	PAVIMENTAÇÃO	52,71%	R\$ 113.090,21		R\$ 45.236,08	R\$ 33.927,06	30%
3	DRENAGEM	45,33%	R\$ 97.275,98	R\$ 48.637,99	R\$ 48.637,99		100%
4	SINALIZAÇÃO VERTICAL	0,34%	R\$ 743,40			R\$ 743,40	100%
5	PINTURA	0,31%	R\$ 612,74			R\$ 612,74	100%
				Porcentagem no Período	43,75%	15,81%	16,46%
				Porcentagem Avanço Acumulado	67,72%	83,54%	100,00%
				Custo no Período(R\$)	R\$ 93.874,07	R\$ 33.927,06	R\$ 35.283,20
				Custo Acumulado (R\$)	R\$ 145.339,95	R\$ 179.267,02	R\$ 214.550,21

BANCO	B.D.I.	ENCARDOS
SINAPI 05/2022 PB ORSE 05/2022 PB	20,70%	NÃO DESONERADOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO



Avenida Brasil, 380, Juripiranga - PB - 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



@prefeturadejuripiranga



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE JURUPIRANGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Medidas			
1 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	51	ORSE	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA- REV 02_01/2022	M²	6,00			
				ITEM	COMP		ALTURA	TOTAL
					3,00		2,00	6,00
1.2	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	149,75			
				ITEM	COMP			TOTAL
					149,75			149,75
2 PAVIMENTAÇÃO								
2.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	299,50			
				ITEM	QNT	COMP		TOTAL
					2	149,75		299,50
2.2	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	748,75			
				ITEM	COMP	LARGURA		TOTAL
					149,75	5,00		748,75
3 PASSEIO								
3.1	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	359,40			
				ITEM	QNT	COMP	LARGURA	TOTAL
					2,00	149,75	1,20	359,40
3.2	9417	ORSE	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/ DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 30X30CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AX-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE.	M2	93,45			
				ITEM	QNT	COMP	LARGURA	TOTAL
					2,00	149,75	0,30	89,85
					10,00	1,20	0,30	3,60
4 SINALIZAÇÃO VERTICAL								
4.1	34723	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,79			
				ITEM	QND.		AREA	TOTAL
					4		0,197	0,79
5 PINTURA								
5.1	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	299,50			
				ITEM	QNT	COMP		TOTAL
					2	149,75		299,50

Sergio Murilo
Sergio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
Arquiteto - Urbanista
C.R.C. 12.345/2014

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Medidas			
1 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	51	ORSE	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA- REV 02_01/2022	M ²	6,00			
				ITEM	COMP		ALTURA	TOTAL
					3,00		2,00	6,00
1.2	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	204,70			
				ITEM	COMP			TOTAL
					204,70			204,70
2 PAVIMENTAÇÃO								
2.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	409,40			
				ITEM	QNT	COMP		TOTAL
					2	204,70		409,40
2.2	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	1023,50			
				ITEM	COMP	LARGURA		TOTAL
					204,70	5,00		1023,50
3 DRENAGEM								
3.1	94992	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	240,70			
				ITEM	QNT	COMP		TOTAL
						204,70		204,70
					6,00	6,00		36,00
3.2	9417	ORSE	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M. AF_12/2020	UND	6,00			
				ITEM	QNT			TOTAL
					6,00			6,00
3.3	94992	SINAPI	CAIXA ENTERRADA DISTRIBUIDORA DE VAZÃO (SUMIDOUROS MÚLTIPLOS), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,60 X 0,60 X 0,50 M. AF_12/2020	UND	6,00			
				ITEM	QNT			TOTAL
					6,00			6,00
3.4	94992	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	18,00			
				ITEM	QNT	COMP		TOTAL
					3,00	6,00		18,00
3.5	94992	SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	6,00			
				ITEM	QNT		LADOS	TOTAL
					3,00		2,00	6,00
4 SINALIZAÇÃO VERTICAL								
4.1	34723	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	1,85			
				ITEM	QND.		AREA	TOTAL

			PLACA DE SINALIZAÇÃO	6		0,197		1,185
5		PINTURA						
5.1	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	409,40			
				ITEM	QNT	COMP		TOTAL
				PINTURA DO GUIA (MEIO FIO)	2	204,70		409,40


Sérgio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
 Arquiteto e Urbanista
 C.R.U.A 172752 - 4



COMPOSIÇÃO DE BDI



Avenida Brasil, 380, Juripiranga – PB – 58330-000



(83) 3289-1551



profeltura@juripiranga.pb.gov.br



@prefelturadejuripiranga

Item componente do BDI	COLUNA(B)		1º Q			2º Q			3º Q			Médias			
	% Informado	Média	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	
Administração Central (AC)	4,01	4,50	3,80	4,01	4,57	3,80	4,01	4,57	3,80	4,01	4,57	3,80	4,01	4,57	
Seguro (S) e Garantia (G)	0,40	0,80	0,32	0,40	0,74	0,32	0,40	0,74	0,32	0,40	0,74	0,32	0,40	0,74	
Risco (R)	0,56	1,27	0,50	0,56	0,97	0,50	0,56	0,97	0,50	0,56	0,97	0,50	0,56	0,97	
Despesas Financeiras (DF)	1,11	2,80	1,02	1,11	1,21	1,02	1,11	1,21	1,02	1,11	1,21	1,02	1,11	1,21	
Lucro (L)	7,30	7,30	6,64	7,30	8,69	6,64	7,30	8,69	6,64	7,30	8,69	6,64	7,30	8,69	
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISS	5,65	Conforme Legislação Específica													

DETALHAMENTO DO CÁLCULO DO BDI CUSTOS NÃO DESONERADOS

Observações

- 1) % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS 2% (variável até 5,00% conforme o município).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

4) Conforme determina a Lei nº 13.161, de 31 de agosto de 2015, que altera a Lei nº 12.546, de 14 de dezembro 2011, para obras de infraestrutura e do setor de construção, foi regulamentada a substituição da contribuição previdenciária patronal de 20% sobre a folha de pagamentos por uma contribuição de 4,50% sobre a receita bruta, sendo facultativa a opção pela contribuição substitutiva. Nesta composição de BDI não foi considerada a opção pela contribuição substitutiva, sendo portanto necessário utilizar tabelas de custos não desonerados para elaboração do orçamento básico.

B.D.I = 20,70%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$$

Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

$$BDI = (((1+AC+G+R) * (1+DF) * (1+L)) / (1-I)) - 1) * 100$$

Santamburo
 Sérgio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
 Arquiteto e Urbanista

Item componente do BDI	COLUNA(B) % Informado	Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrô, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT														
		1º Q	Médio	3º Q	100	100	100	100	100	100	100	100				
Administração Central (AC)	4,01	3,80	4,01	4,67	3,43	4,53	5,75	3,59	3,43	4,46	3,76	3,24	3,75	4,36	3,22	3,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,40	0,32	0,40	0,74	0,38	0,48	0,49	0,30	0,48	0,40	0,40	0,51	0,38	0,41	0,39	0,46
Risco (R)	0,56	0,50	0,56	0,97	0,59	0,59	0,74	0,50	0,59	0,59	0,59	0,69	0,59	0,69	0,49	0,66
Despesas Financeiras (DF)	1,11	1,02	1,11	1,21	0,91	0,90	1,17	0,85	0,85	1,11	0,85	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Lucro (L)	7,30	6,64	7,30	8,69	5,74	6,64	8,69	4,90	5,64	6,64	4,90	5,64	6,64	4,90	5,64	6,64
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISS	5,65	Conforme Legislação Específica														

Observações

- 1) % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS 2% (variável até 5,00% conforme o município).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.
- 4) Conforme determina a Lei nº 13.161, de 31 de agosto de 2015, que altera a Lei nº 12.546, de 14 de dezembro 2011, para obras de infraestrutura e do setor de construção, foi regulamentada a substituição da contribuição previdenciária patronal de 20% sobre a folha de pagamentos por uma contribuição de 4,50% sobre a receita bruta, sendo facultativa a opção pela contribuição substitutiva. Nesta composição de BDI não foi considerada a opção pela contribuição substitutiva, sendo portanto necessário utilizar tabelas de custos não desonerados para elaboração do orçamento básico.

B.D.I. = 20,70%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$$

Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

$$BDI = (((1+AC+G+R) * (1+DF) * (1+L)) / (1-I)) - 1) * 100$$

Sergio M. Albuquerque
Sergio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A 17252 - 4



8. ANEXOS



Avenida Brasil, 380, Juripiranga - PB - 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



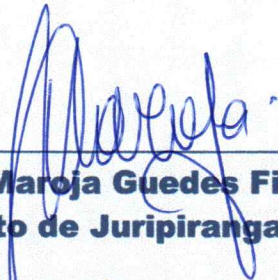
@prefeturadejuripiranga



DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que a opção de orçamento básico mais vantajosa para a Administração Pública com relação ao projeto da obra em questão é **NÃO DESONERAÇÃO**, conforme demonstrado na Planilha Comparativa em anexo.

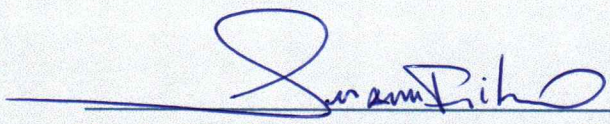
Atenciosamente,



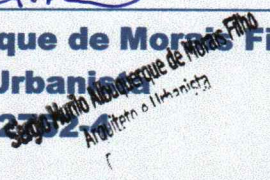
Antônio Maroja Guedes Filho
Prefeito de Juripiranga



Dilano Veloso Ferreira
Secretário de Planejamento e Administração



Sérgio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
Arquiteto e Urbanista
CAU: A 172762



**EXIGÊNCIAS QUANTO À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA – ACERVO
TÉCNICO
(RECOMENDAÇÕES DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA)**

Recomendamos à CPL que constem como exigências técnicas do Edital da obra em questão, como documentações necessárias para qualificação:

I – ACERVO TÉCNICO PROFISSIONAL:

A empresa licitante deverá comprovar que possui no seu quadro permanente, da data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior detentor de atestado(s) de **capacidade técnica** na execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto do presente certame, através de atestado(s) fornecidos pelo CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, referente à obra similar, incluindo obrigatoriamente os seguintes serviços ou similares planilhados no orçamento base, apresentados na(s) Certidões de Acervo Técnico – C.A.T.'s.

II – ACERVO TÉCNICO OPERACIONAL (EMPRESA):

A empresa licitante deverá comprovar sua experiência e capacidade operacional na execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto do presente certame, através de atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, cuja contratada seja a licitante, referente à obra similar, incluindo obrigatoriamente os seguintes serviços planilhados no orçamento base,

III – EXIGÊNCIAS QUANTO À APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS:

- a) A empresa licitante deverá apresentar junto à sua proposta de preços para a obra em questão:
- 1- Planilha orçamentária;
 - 2- Cronograma físico-financeiro;
 - 3- Composição de custos unitários de todos os serviços previstos;
 - 4- Composição analítica do BDI – Bonificação e Despesas Indiretas;
 - 5- Composição analítica dos encargos sociais.

Cabe à CPL o acatamento ou não das orientações aqui discriminadas, fazendo julgamento e tomando as decisões que sejam pertinentes.


Sérgio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
Arquiteto e Urbanista
CAU: A 172752-4

Sérgio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
Arquiteto e Urbanista
CAU A 172752 - 4



Avenida Brasil, 380, Jurupiranga – PB – 58330-000



(83) 3289-1551



prefeitura@jurupiranga.pb.gov.br



@prefeituradejurupiranga

RESUMO COMPARATIVO

ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO VERSUS ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO

OBRA: Projeto de pavimentação em paralelepípedo em vias públicas;

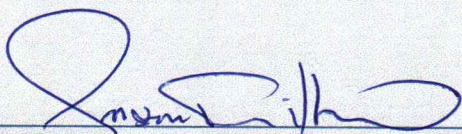
LOCALIDADE: Ruas Açude Velho e Belo Horizonte, Centro, Juripiranga – PB;

DATA: maio/2021.

	VALOR DO PROJETO	BDI	ENCARGOS SOCIAS ADOTADOS (padrão SINAPI Pernambuco)
ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO	R\$: 354.642,05	26,75% (com CPRB)	85,70%(HORA) 48,17%(MÊS)
ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO	R\$: 346.363,85	20,70% (sem CPRB)	115,83%(HORA) 72,25%(MÊS)

CONCLUSÃO:

A opção mais vantajosa para a administração é a do orçamento sem desoneração.


Sérgio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
Arquiteto e Urbanista
CAU: A 172752-4

Sérgio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
Arquiteto e Urbanista
CAU A 172752 - 4



Avenida Brasil, 380, Juripiranga – PB – 58330-000



(83) 3289-1551

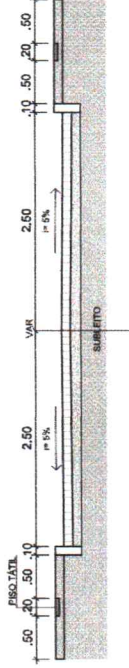
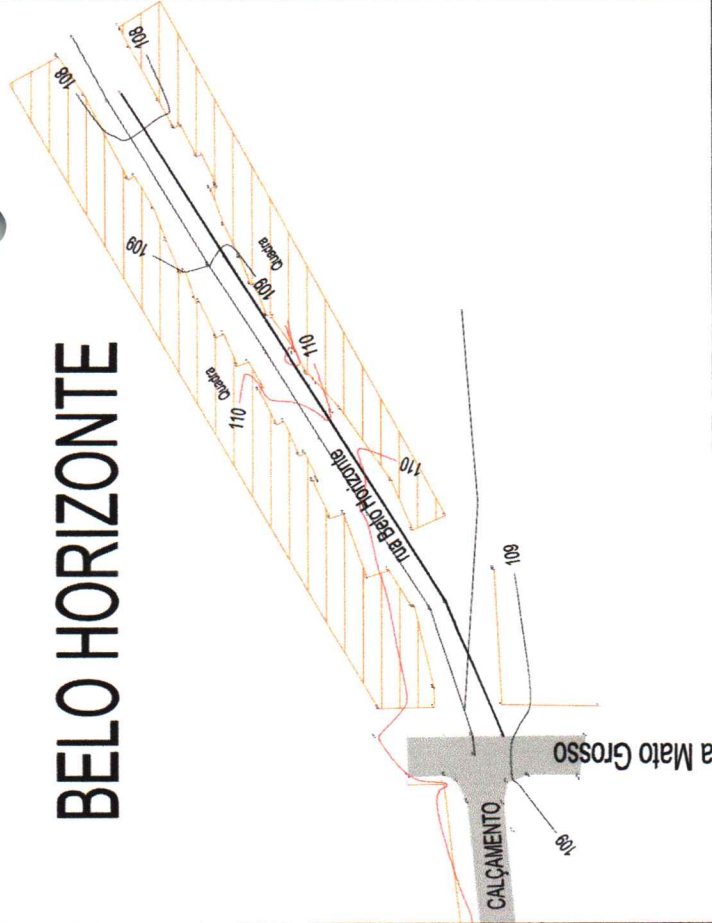


prefeitura@juripiranga.pb.gov.br



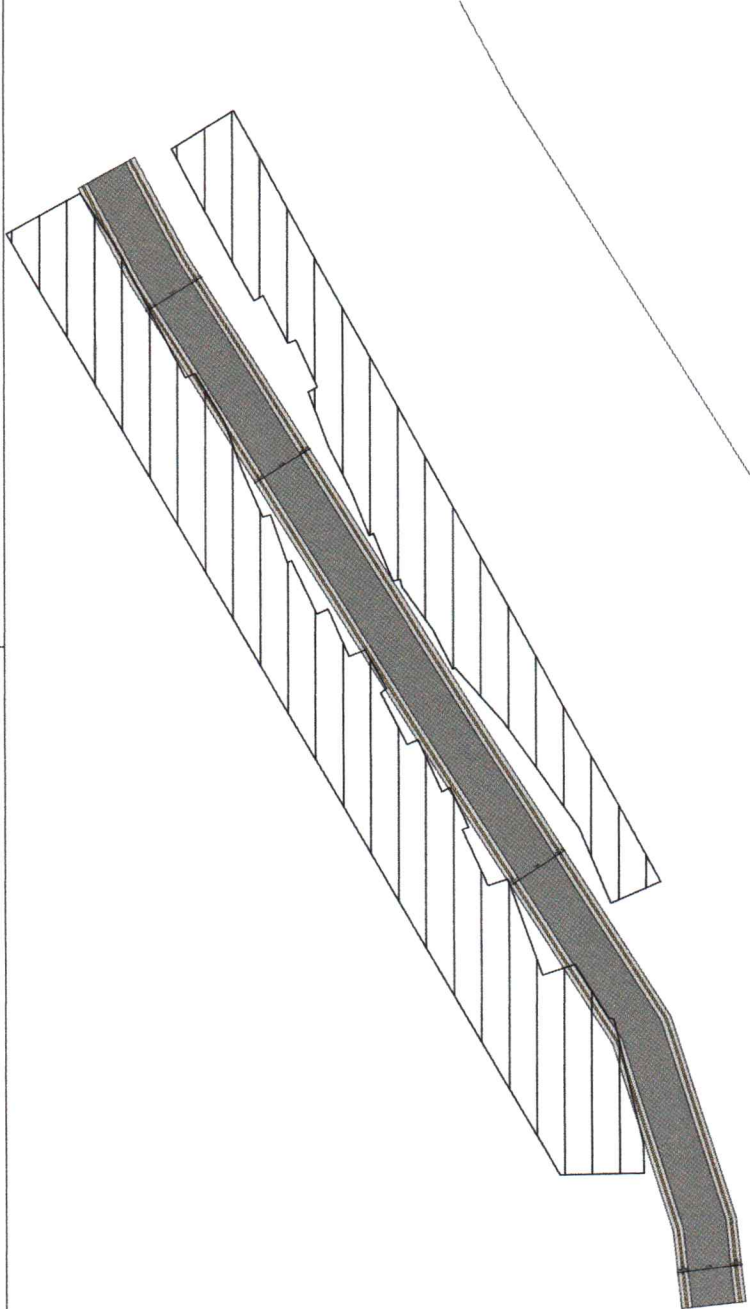
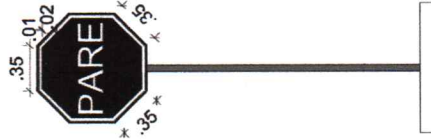
@prefeituradejuripiranga

BELO HORIZONTE



PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

- Devem ser colocadas na posição vertical, formando um ângulo de 90° à 90 graus em relação ao sentido do fluxo de tráfego, colocadas de modo que o motorista possa vê-las com facilidade.
- Devem ser colocadas no mínimo a 10 (dez) metros do prolongamento do passeio ou do bordo da pista transversal.
- Localizadas do lado direito da via (exceto quando sua finalidade for regulamentar).



Sergio Múlio Albuquerque de Moraes Filho

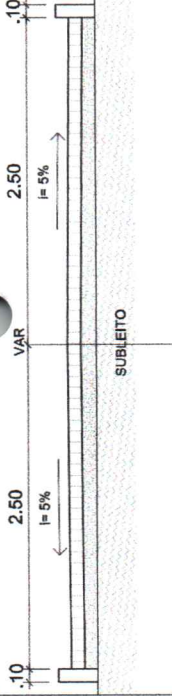
PROJETO: ARQUITETO E URBANISTA SERGIO MÚLIO ALBUQUERQUE DE MORAES FILHO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE JURUPIRANGA - PB

RESPONSÁVEL TÉCNICO	DAU
SERGIO MÚLIO ALBUQUERQUE DE MORAES FILHO - A172784-4	
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVIMENTO ASFALTADO	
URUPURUBIM - PB - LÍNEA DE BELO HORIZONTE	
ESCALA	1:500
LOGO	148,7/110
FOLHA	DATA DO PROJETO
01/01	JUNHO/2022

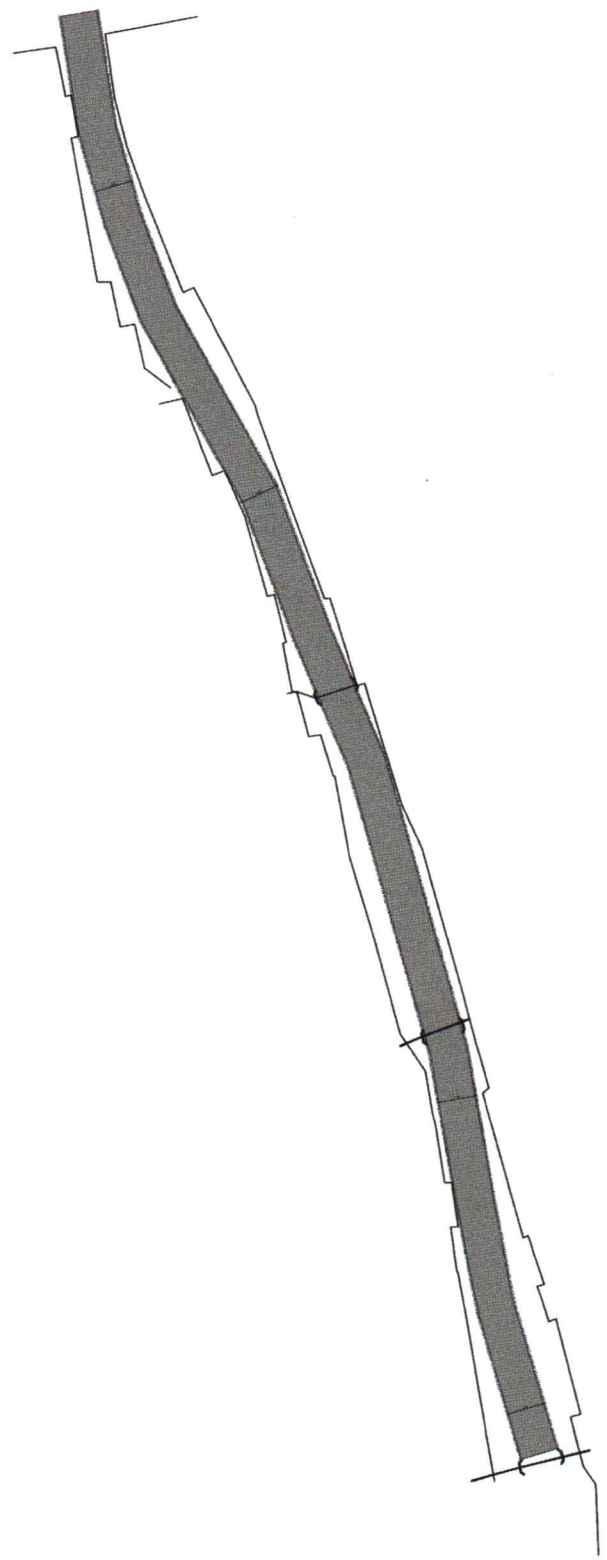
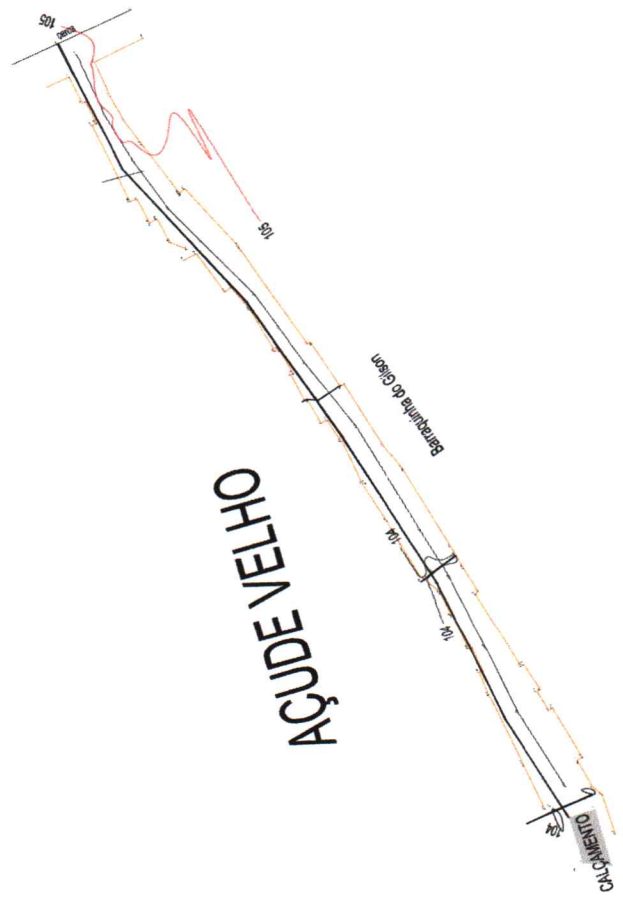
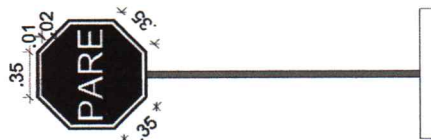


JURUPIRANGA
PB



PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

- Devem ser colocadas na posição vertical, levando em consideração 80% a 85% em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado esquerdo da via.
- O alinhamento lateral das placas refletivas emparelhadas deve ser mantido para facilitar a identificação dos pontos de parada para veículos com deficiência visual.
- Devem ser colocadas no mínimo a 10 (dez) metros do prolongamento do passeio ou do bordo de pista transversal.
- Localizadas no lado direito da via (exceto quando sua finalidade estiver justificada).



Sérgio Murilo Albuquerque de Moraes Filho
Arquiteto e Urbanista
PROJETO: ARQUITETO E URBANISTA SÉRGIO MURILLO ALBUQUERQUE DE MORAES FILHO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE JURUPIRANGA - PB

JURUPIRANGA
Cidade de Jurupiranga - PB

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAU
SERGIO MURILLO ALBUQUERQUE DE MORAES FILHO A 172780-4

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVIMENTO RÍGIDO
Cidade de Jurupiranga - PB
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVIMENTO RÍGIDO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVIMENTO RÍGIDO
Plano de execução: 1:0,25, 1:50

DATA DO PROJETO: JUNHO/2022

FOLHA: 01/01

REVISÃO: JUNHO/2022