

# PROJETO BÁSICO

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM  
DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE  
ALIANÇA - EMENDA  
PARLAMENTAR 097-2023**



ENGENHARIA E CONSULTORIA



**PREFEITURA DA  
ALIANÇA**  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS



**PREFEITURA DA**  
**ALIANÇA**  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS



**ÍNDICE**

✉ [alianca@alianca.pe.gov.br](mailto:alianca@alianca.pe.gov.br) | CNPJ: 10.164.028/0001-18

📍 Rua Domingos Braga, SN, Centro - Aliança/PE - CEP: 55890-000

📷📺 PREFEITURADAALIANCA



## ÍNDICE

1. **Apresentação**
2. **Mapa de Situação**
3. **Síntese do Empreendimento**
4. **Informações sobre o Município**
5. **Memória Descritiva do Projeto**
  - 5.1 **Estudos**
  - 5.2 **Projetos**
6. **Informações para Elaboração do Plano de Execução**
7. **Resumo do Orçamento, Orçamento, Memória de Cálculo dos Quantitativos, Composição de BDI, Cronograma e QCI**
8. **Especificações**
9. **Plantas de pavimentação**
10. **Anexos**



## 1. APRESENTAÇÃO

## 1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Prefeitura Municipal de Aliança / PE apresenta o **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA – EMENDA PARLAMENTAR 097/2023 - FEM - ALIANÇA - PE**, localizado no município de Aliança/PE, contendo os elementos necessários para a execução dos serviços necessários à execução do objeto em questão, sendo apresentado em volume único.

A vias a serem contempladas com serviços de pavimentação em paralelepípedos graníticos servem aos usuários como vias de tráfego e acesso às demais localidades, melhorando consideravelmente a infraestrutura municipal, na qualidade do transporte, economia e do turismo, ampliando conforto e segurança dos usuários, turistas e pedestres que circulam no município, além de beneficiar localidades adjacentes.

A intervenção prevista no presente projeto contemplando a regularização e revestimento das vias em pavimento em paralelepípedos graníticos, que apresentam uma boa relação custo-benefício, além de apresentarem características de instalação e manutenção compatíveis com as condições constantes no presente estudo.

Os recursos disponibilizados são através da Emenda Parlamentar 097/2023, do Deputado Estadual Antônio Moraes, Aditivo ao FEM II/2014, valor total da emenda de R\$100.000,00.

A elaboração desse trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução de atividades e etapas da construção, a fim de assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade, seguindo os Projetos e Normas da ABNT.



**PREFEITURA DA**  
**ALIANÇA**  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS

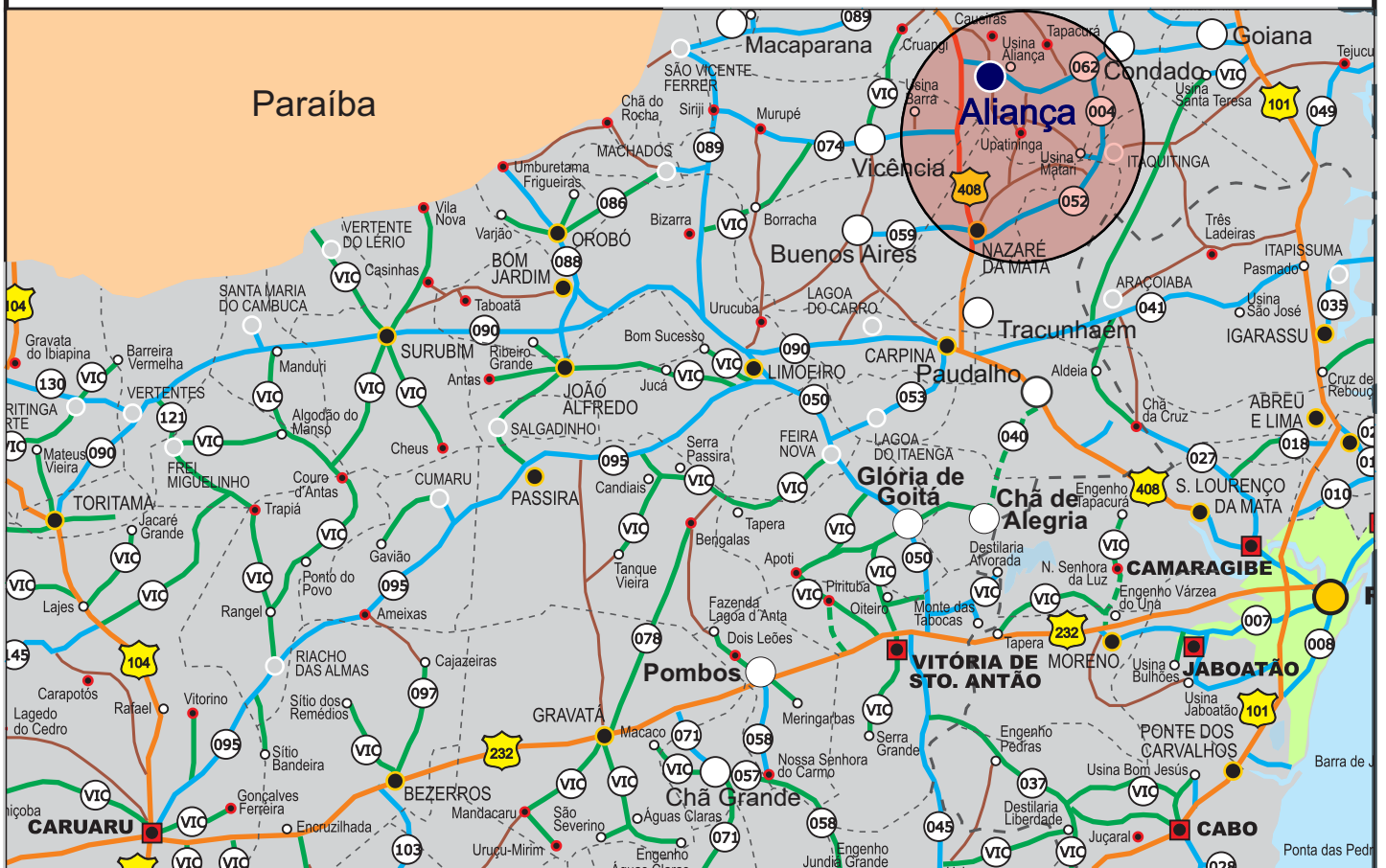


## 2. MAPA DE SITUAÇÃO

✉ [alianca@alianca.pe.gov.br](mailto:alianca@alianca.pe.gov.br) | CNPJ: 10.164.028/0001-18

📍 Rua Domingos Braga, SN, Centro - Aliança/PE - CEP: 55890-000

📷📺 PREFEITURADAALIANCA



ENGENHARIA E CONSULTORIA

MAPA DE SITUAÇÃO



PREFEITURA DA ALIANÇA  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS



**PREFEITURA DA  
ALIANÇA**  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS



### 3. SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO

✉ [alianca@alianca.pe.gov.br](mailto:alianca@alianca.pe.gov.br) | CNPJ: 10.164.028/0001-18

📍 Rua Domingos Braga, SN, Centro - Aliança/PE - CEP: 55890-000

📷📺 PREFEITURADAALIANÇA





### 3.1 RESUMOS DO PROJETO

3.1.1- EMPREENDIMENTO: **PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA.**

3.1.2- LOCALIZAÇÃO: Zona Rural de Aliança.

3.1.3- EMPREENDEDOR: Prefeitura Municipal de Aliança.

3.1.4- POPULAÇÃO BENEFICIADA: População da cidade e demais comunidades da região.

3.1.5- CUSTO DO EMPREENDIMENTO: R\$158.259,29

RECURSOS EMENDA PARLAMENTAR: R\$100.000,00

RECURSOS PREFEITURA DE ALIANÇA: R\$58.259,29



**PREFEITURA DA  
ALIANÇA**  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS



#### 4. INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO

✉ [alianca@alianca.pe.gov.br](mailto:alianca@alianca.pe.gov.br) | CNPJ: 10.164.028/0001-18

📍 Rua Domingos Braga, SN, Centro - Aliança/PE - CEP: 55890-000

📷📺 PREFEITURADAALIANÇA



## Informações sobre o Município de Aliança / PE

### Geografia

O Município do Aliança está situado na Mata Setentrional Pernambucana, encontra-se a uma latitude 07°36'12" sul e a uma longitude 35°13'51" oeste, estando a uma altitude de 123 metros. Limita-se ao norte com Ferreiros e Itambé, a sul com Nazaré da Mata, a Leste com Condado, e a oeste com Timbaúba e Vicência, possuindo uma área territorial de 272,133 km. A população avaliada em 2010 estar 37.415 habitantes, segundo o IBGE.

Um dos acessos a Aliança partindo da capital (Recife), é pela BR 408 sentido ao município do Carpina; continue na BR 408 com sentido ao município Timbaúba. Após o município de Nazaré da Mata, existem dois acessos aos municípios de Buenos Aires e Vicência, respectivamente (ambos no lado esquerdo do condutor que segue em sentido a Timbaúba - PE). Logo após o acesso ao município de Vicência, 7 km adiante está localizada a entrada do município de Aliança (lado direito do condutor), perfazendo aproximadamente um total de 90 km.

### Histórico

O povoamento do município de Aliança começou no século passado, com a presença de uma família muito unida, tendo como representantes três irmãos. Com tendências progressistas e por iniciativa própria, fundaram no lugarejo, a primeira capela de taipa, marcando assim a intensificação do desenvolvimento da localidade, atraindo consequentemente, pessoas da vizinhança.

Com a vinda em 1862 de Frei Caetano, da Ordem dos Capuchinhos, com a finalidade de fazer missões e desenvolver outras atividades da igreja, o religioso encontrou da parte dos habitantes locais, acentuado espírito de solidariedade, inclusive a ajuda pessoal com trabalhos, na restauração da casa de orações.

A população conquistou a simpatia do missionário que entusiasmado, não poupou elogios e num sermão declarou – "isso aqui é uma aliança", sugerindo por último, que a localidade deveria ter o nome de aliança. Daí a denominação que tomou o povoado, a vila e a cidade, conservada até hoje pela tradição.

### Gentílico: aliancense

## Formação Administrativa

Distrito criado com a denominação de Aliança, pela lei municipal nº 5, de 30-11-1892, subordinado ao município de Nazaré. Elevado à categoria de vila com a denominação de Aliança, pela lei estadual nº 991, de 0107-1909. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o distrito de Aliança figura no município de Mazaré.

Elevado à condição de cidade e sede do município com a mesma denominação, pela lei estadual nº 1931, de 11-09-1928, desmembrado dos municípios de Nazaré e Goiana. Constituído de 3 distritos: Aliança, Lagoa Seca e Nossa Senhora do Ó. Desmembrado de Nazaré e Goiana. Instalado em 01-01-1929. Pela lei municipal de 16 de novembro de 1928, é criado o distrito de Lapa e anexado ao município de Aliança.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o município é constituído de 4 distritos: Aliança, Lagoa Seca, Nossa Senhora do Ó e Lapa. Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937.

Pelo decreto-lei estadual nº 92, de 31-03-1938, o distrito de Nossa Senhora do Ó passou a denominar-se Tupaóca. Pelo decreto-lei estadual nº 235, 09-12-1938, o distrito de Lagoa Seca passou a denominar-se Upatininga. No quadro fixado para vigorar no período de 1939-1943, o município é constituído de 4 distritos: Aliança, Lapa, Tupaóca ex-Nossa Senhora do Ó e Upatininga e ex-Lagoa Seca.

Pelo decreto-lei estadual nº 952, de 31-12-1943, o distrito de Lapa passou a denominar-se Macujê. Em divisão territorial datada de I-VII-1960, o município é constituído de 4 distritos: Aliança, Macujê, Tupaóca e Upatininga.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2003.

## Aspectos socioeconômicos

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-IDH-M em 2010, é de 0,604. Este índice situa o município em 66º no ranking estadual e em 4055º no nacional.

**Fonte: IBGE e WIKIPEDIA**



**5. MEMÓRIA DESCRITIVA**



## **5. MEMÓRIA DESCRITIVA**

### **5.1 ESTUDOS**

Este capítulo mostrará a síntese do projeto, as quantidades de serviço, os estudos, as metodologias adotadas, soluções e resultados obtidos.

Os Estudos realizados foram Topográfico, Geotécnico e Hidrológico.

O Projeto é composto pelo Projeto Geométrico, Projeto de Pavimentação que contém plantas, desenhos-tipo, listagens de serviços necessários à execução da obra.

#### **5.1.1 Estudo Topográfico**

O Estudo Topográfico executado contemplou toda área de implantação do projeto através dos levantamentos planialtimétricos cadastrais.

Após a materialização dos pontos notáveis do eixo do projeto geométrico o eixo locado foi estaqueado de 20 em 20 metros com estacas e piquetes em madeira de lei.

A locação foi feita com o emprego de estação total.

Concluída a locação do eixo projetado foram efetuados o nivelamento e contranivelamento geométrico de todos os piquetes do eixo de locação e em todos os RN's arbitrados, onde ficou estabelecido, o controle altimétrico da linha.

Para o nivelamento e contranivelamento foram utilizados teodolito e nível convencionais.

O levantamento das seções transversais foi efetuado em todos os piquetes do eixo locado, utilizando-se também a estação total. As seções foram levantadas em relação ao eixo locado e de maneira a abranger os limites laterais.

Segue as vias que serão contempladas:

**RUA EUFRÁSIO CORREIA**

#### **5.1.2 Estudo Geotécnico**

O Estudo Geotécnico baseou-se primeiramente na análise expedita e táctil-visual dos materiais existentes no subleito, objetivando a avaliação das condições atuais do leito estradal, com vistas a elaboração do projeto.

De acordo com as características apresentadas e a prática usual consagrada no município não se fez necessária a realização de ensaios de capacidade de carga, tendo em vista que as áreas



a serem pavimentadas apresentam um solo bastante compactado em função do tráfego ao longo do tempo, possuindo assim boas condições para a execução desse tipo de intervenção.

O solo predominante do subleito é importado de alguma jazida, cujo material caracteriza-se como granular com pedregulho, classificando-se como revestimento primário, com CBR (ISC) superior a 15%. Trata-se de materiais de boa capacidade de suporte.

Estas considerações baseiam-se principalmente em dados práticos, colhidos de farta experiência existentes com esse tipo de pavimento, associada a alguns conceitos teóricos. Essa associação é possível, por existirem neste Município há mais de 20 anos, executados com base em conhecimentos essencialmente práticos, e de cujo comportamento nada se pode criticar.

### **5.1.3 Estudo Hidrológico**

Dados meteorológicos, cartografia do município de Aliança e verificação “in-loco” proporcionaram liberdade na escolha do método e normas a serem usadas para a elaboração do Projeto de Drenagem que se resume no escoamento das águas pluviais através das linhas d’águas.

#### **5.1.3.1 Generalidades**

O principal objetivo do Projeto de Drenagem é coletar e transportar as águas oriundas das precipitações, a fim de preservar a estrutura do pavimento e do trânsito, bem como controlar possíveis inundações.

#### **5.1.3.2 Elementos Básicos**

Os elementos básicos que nortearam a elaboração do projeto foram:

As características das bacias de contribuição e o regime de chuvas intensas da região, bem como os valores das descargas de pico que escoam através da via.

As configurações planialtimétricas da área em estudo, permitindo analisar as condições atuais de escoamento superficial, e o cadastro dos dispositivos de drenagem existente, com suas dimensões e estado de conservação.

A conformação geométrica da via a ser implantada, em termos de traçado e ocupação, além do perfil final mesma, determinando o sentido do escoamento superficial.

O estudo hidrológico converge para a construção de linhas d’águas sem a necessidade da construção de galerias, sarjetas ou caixas coletoras ou outro dispositivo de drenagem.

## **5.2 PROJETOS**



### 5.2.1 Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico foi desenvolvido tendo como base o resultado do Estudo Topográfico e Geotécnico realizados nas vias a serem pavimentadas.

#### 5.2.1.1 Alinhamento horizontal

O alinhamento horizontal do projeto foi desenvolvido a partir dos resultados dos levantamentos topográficos, em planta, adequando-se às condições geométricas locais.

#### 5.2.1.2 Alinhamento Vertical

O Alinhamento vertical foi desenvolvido em função dos resultados obtidos do nivelamento geométrico e das seções transversais.

As cotas das soleiras das edificações permitiram aos projetistas desenvolver um greide bem definido procurando-se adaptar o projeto altimétrico para obter o melhor aproveitamento do terreno existente.

### 5.2.2 Projeto de Pavimentação

#### 5.2.2.1 Considerações Básicas

##### Carga Transmitida ao Terreno

Por ser um pavimento de blocos rígidos de pedra, com dimensões medias e ligações precárias entre si, o pavimento de paralelepípedos pode ser considerado semiflexível.

A aplicação de uma carga em um bloco de pedra faz com que esse bloco a transmita inteiramente ao subleito, através da base, pois a intermitência do conjunto praticamente impede a transmissão lateral. As saliências e reentrâncias das faces laterais, assim como os atritos provocados pelo rejuntamento de areia, não são considerados para o cálculo, no que se refere ao alívio de pressão que podem ocasionar no subleito, logo abaixo do bloco carregado.

O tipo de pavimento a ser utilizado na rua é o revestimento em paralelepípedos graníticos sobre colchão de areia com espessura de 6cm e rejuntados c/ argamassa de cimento e areia 1:2.

Para o dimensionamento do pavimento em paralelepípedo, será utilizado o Método de PELTIER , cuja fórmula é apresentada a seguir:

✉ [alianca@alianca.pe.gov.br](mailto:alianca@alianca.pe.gov.br) | CNPJ: 10.164.028/0001-18

📍 Rua Domingos Braga, SN, Centro - Aliança/PE - CEP: 55890-000





$$ISC > \frac{100 + 150 \sqrt{P}}{l} - 5$$

onde:

ISC = CBR do subleito, em percentual;

$l$  = espessura total do pavimento em cm;

$P$  = carga por roda, em tonelada;

$l = l_1 + l_2$ ;

$l_1$  = espessura do paralelepípedo mais o colchão de areia.

$l_2$  = espessura da sub-base.

De acordo com a orientação do referido método é utilizada a seguinte expressão:

$$ISC = \frac{100 + 150 \sqrt{P}}{l} - 5$$

onde:

$P = 6$  toneladas por roda;

$l = l_1 + l_2$ ;

$l_1$  = paralelepípedo + colchão de areia

$l_2$  = sub-base;

ISC = 15% (valor estimado baseado nas características do material do subleito).

### 5.2.2.2 Dimensionamento

De acordo com o ISC da rua e espessura total indicado no quadro acima, o pavimento apresentará a seguinte constituição:

Subleito: Regularização do terreno natural até 0,20m de espessura;

Base: Em paralelepípedo ( $e = 0,10\text{m}$ ), assentado sobre colchão de areia na espessura de 0,06 m, totalizando uma espessura de 0,16 m.

As considerações expostas adiante se baseiam nos dados práticos colhidos na farta experiência existente com esse tipo de pavimento, associada a alguns conceitos teóricos. Essa associação é possível porque, de fato, existem pavimentos já bem antigos (de até mais de um século), executados com base em conhecimentos práticos, e de cujo comportamento nada se pode criticar.

As normas rodoviárias nº 71, fixam em 23cm, no mínimo, a soma das espessuras da base de areia do revestimento de paralelepípedos.

Adotados:

✉ [alianca@alianca.pe.gov.br](mailto:alianca@alianca.pe.gov.br) | CNPJ: 10.164.028/0001-18

📍 Rua Domingos Braga, SN, Centro - Aliança/PE - CEP: 55890-000

📷📺 PREFEITURADAALIANÇA



e= 23cm (já citado);

P = 6 ton (compatível com tráfego previsto)

$$I_s = \frac{100 + 150\sqrt{6}}{23} - 5 = 15 \%$$

Portanto, o subleito deverá ter capacidade de suporte igual ou superior a 15%.

A via urbana foi projetada com largura de 6,00m.

Adotados:

e= 23cm (já citado);

P = 6 ton (adotado – visto tratar-se de ruas com tráfego pouco intenso)

$$I_s = \frac{100 + 150\sqrt{6}}{23} - 5 = 15 \%$$

Análises realizadas ‘in loco’ verificou-se a existência de material com índices predominantemente maiores que o desejado, o que nos permite a execução do assentamento dos paralelepípedos sobre base de cimento e areia, além do que, a prática tem mostrado a relevante eficiência deste sistema construtivo quando se trata de pavimentação em ruas de cidade cujo tráfego é moderado e ou pouco intenso.

A seguir será apresentado quadro contendo a seção transversal tipo de pavimentação, desenhos tipo e planta da via.

### 5.2.2.3 Outras Considerações

Nos quantitativos deste projeto foi considerado o item de serviço Regularização de Subleito (Especificação Geral DNER-ES 299/97), conforme as especificações e normas vigentes, numa camada com profundidade média de 20 (vinte) cm.

Foram consideradas recravas em meio-fio de pedras graníticas no início e final para um maior travamento do pavimento projetado.



**PREFEITURA DA**  
**ALIANÇA**  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS



6. **INFORMAÇÕES PARA ELABORAÇÃO  
DO PLANO DE EXECUÇÃO**

✉ [alianca@alianca.pe.gov.br](mailto:alianca@alianca.pe.gov.br) | CNPJ: 10.164.028/0001-18

📍 Rua Domingos Braga, SN, Centro - Aliança/PE - CEP: 55890-000

📷📺 PREFEITURADAALIANCA



## **6.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

### **6.1 Clima e Pluviometria**

A região onde se localiza o projeto possui umidade relativa em torno de 80%. Durante o período chuvoso, que vai de maio a julho os registros de umidade indicam valores mais elevados com média podendo atingir 80%. Os totais anuais de chuva registram valores acima de 1000mm podendo atingir valores maiores na ordem de 1600mm.

O clima segundo a classificação de Wladimir de Koppen e do tipo BSH, clima do semi-árido quente, caracterizado pela escassez de precipitações e com distribuição irregular.

As temperaturas médias anuais na região atravessada pela rodovia atingem valores de 23° C com amplitude térmica variando em torno de 11° C. As maiores médias mensais de temperatura ocorrem nos meses de dezembro e janeiro e as mais baixas nos meses de junho e julho.

A precipitação pluviométrica média anual na região atinge valores médios em torno de 880,3 mm com maiores intensidades nos meses de março e abril.

#### **6.1.2 Condições de Acesso**

As condições de Acesso do trecho são boas permitindo, de Recife ao centro de Aliança pela BR 408 sentido ao município do Carpina. Continuando na BR 408 com sentido ao município Timbaúba. Após o município de Nazaré da Mata, existem dois acessos aos municípios de Buenos Aires e Vicência, respectivamente (ambos no lado esquerdo do condutor que segue em sentido a Timbaúba - PE). Logo após o acesso ao município de Vicência, 7 km adiante está localizada a entrada do município de Aliança (lado direito do condutor), perfazendo aproximadamente um total de 90 km com pistas asfaltadas.

#### **6.1.3 Condições de Apoio Logístico**

O apoio logístico para a execução dos serviços deverá contar com o município de Aliança para moradia do pessoal e aquisição de gêneros de primeira necessidade, que apresenta uma boa infraestrutura.

## **6.2 Prazos**

O prazo previsto para execução da obra é de 6 meses.



**PREFEITURA DA**  
**ALIANÇA**  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS



## 7. ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

✉ [alianca@alianca.pe.gov.br](mailto:alianca@alianca.pe.gov.br) | CNPJ: 10.164.028/0001-18

📍 Rua Domingos Braga, SN, Centro - Aliança/PE - CEP: 55890-000

📷📺 PREFEITURADAALIANÇA



## 7. ORÇAMENTO

Contém o custo global do empreendimento e o demonstrativo do valor orçado, por serviço e atividade, perfazendo o total de R\$158.259,29.

No valor global apresentado estão incluídos todos 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 Tabela de Preço SINAPI AGOSTO/2023, sem desoneração e cotações, com (B.D.I.) de 19,45%.

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





**PREFEITURA DA**  
**ALIANÇA**  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS



**7.1 DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO SEM  
DESONERAÇÃO, COMPARATIVO, COTAÇÕES E COMPOSIÇÕES.**

**ORÇAMENTO BÁSICO**

Obra: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA - EMENDA PARLAMENTAR 97 - FEM

Local: DIVERSAS RUAS, ALIANÇA - PE

Fontes de Preços: SINAPI AGOSTO/2023 - COMPOSIÇÕES - BDI ADOTADO: 19,45% (NÃO DESONERADO)

Data: OUTUBRO/2023

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANTIDADE	NÃO DESONERADO		CUSTO TOTAL
						P. UNIT. S/BDI	P. UNIT. C/BDI	
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					3.581,28
1.1	COMPOSIÇÃO	001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	8,00	374,77	447,66	3.581,28
2.0			RUA EUFRÁSIO CORREIA					153.745,99
2.1			PAVIMENTAÇÃO					153.525,23
2.1.1	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA	m <sup>2</sup>	1.285,50	0,15	0,17	218,53
2.1.2	COMPOSIÇÃO	002	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m <sup>2</sup>	1.285,50	76,61	91,51	117.636,10
2.1.3	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	m	447,00	66,81	79,80	35.670,60
2.2			SINALIZAÇÃO					220,76
2.2.1	COMPOSIÇÃO	003	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	und	2,00	92,41	110,38	220,76
3.0			SERVIÇOS DIVERSOS					932,02
3.1	COMPOSIÇÃO	004	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM COM LOGOMARCA E MOLDURA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	und	1,00	780,26	932,02	932,02
CENTO E CINQUENTA E OITO MIL, DUZENTOS E CINQUENTA E NOVE REAIS E VINTE E NOVE CENTAVOS						TOTAL GERAL		158.259,29



**RESUMO COMPARATIVO**  
**ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO *VERSUS* ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO****Obra: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA - EMENDA PARLAMENTAR 97 - FEM****Local: DIVERSAS RUAS, ALIANÇA - PE**

	VALOR TOTAL DO PROJETO	BDI REFERENCIAL ADOTADO - PADRÃO DA SECID/PE (dentro da faixa referencial do Acórdão 2622/2013, com tributos locais)	ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS (padrão SINAPI Pernambuco AGO/2023)
<b>ORÇAMENTO <u>COM</u> DESONERAÇÃO</b>	R\$ 161.449,09	25,44% (com CPRB)	84,94% (hora), 46,58% (mês)
<b>ORÇAMENTO <u>SEM</u> DESONERAÇÃO</b>	R\$ 158.259,29	19,45% (sem CPRB)	114,55% (hora), 70,11% (mês)

CONCLUSÃO:

**A OPÇÃO MAIS VANTAJOSA PARA A ADMINISTRAÇÃO É A DO ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO.**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - NÃO DESONERADOS (AGOSTO/2023)**

Obra: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA - EMENDA PARLAMENTAR 97 - FEM

Local: DIVERSAS RUAS, ALIANÇA - PE

**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**

		Código de referência (origem dos coeficientes da composição)	SINAPI 74209/001			
COMPOSIÇÃO 001		Discriminação:	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO			
		Unidade	m <sup>2</sup>		Preço	
		Quantidade	1,00		Unitário	374,77
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total
COMPOSIÇÃO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000	26,13	26,13
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0000	21,28	42,56
COMPOSIÇÃO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m <sup>3</sup>	0,0100	406,90	4,06
INSUMO	00004417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	1,0000	8,43	8,43
INSUMO	00004491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	4,0000	10,38	41,52
INSUMO	00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	m <sup>2</sup>	1,0000	250,00	250,00
INSUMO	00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	kg	0,1100	18,82	2,07
<b>TOTAL</b>						<b>374,77</b>

**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF\_05/2020**

		Código de referência (origem dos coeficientes da composição)	SINAPI 101169 (SETEMBRO/2022)			
COMPOSIÇÃO 002		Discriminação:	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020			
		Unidade	m <sup>2</sup>		Preço	
		Quantidade	1,00		Unitário	76,61
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total
INSUMO	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,1140000	131,69	15,01
INSUMO	4385	PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE (VARIACAO REGIONAL DE PECAS POR M2)	MIL	0,0330000	931,41	30,73
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4021000	26,31	10,57
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4021000	21,28	8,55
COMPOSICAO	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0204000	576,47	11,75
<b>TOTAL</b>						<b>76,61</b>

**PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM**

		Código de referência (origem dos coeficientes da composição)	SINAPI 73916/002			
COMPOSIÇÃO 003		Discriminação:	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM			
		Unidade	und		Preço	
		Quantidade	1,00		Unitário	92,41
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total
INSUMO	00011950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	und	4,0000000	0,35	1,40
INSUMO	00013521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	1,0000000	82,50	82,50
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,4000000	21,28	8,51
<b>TOTAL</b>						<b>92,41</b>



PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM COM LOGOMARCA E MOLDURA - FORNECIMENTO E						
COMPOSIÇÃO 004		Discriminação:	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM COM LOGOMARCA E MOLDURA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO			
			Unidade	und		Preço Unitário
		Quantidade	1,00			
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total
INSUMO	00010848	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	und	1,0000000	753,75	753,75
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	26,51	26,51
			TOTAL			780,26



**PREFEITURA DA**  
**ALIANÇA**  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS



## 7.2 CRONOGRAMA

✉ [alianca@alianca.pe.gov.br](mailto:alianca@alianca.pe.gov.br) | CNPJ: 10.164.028/0001-18

📍 Rua Domingos Braga, SN, Centro - Aliança/PE - CEP: 55890-000

📷📘 PREFEITURADAALIANCA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO									
Obra: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA - EMENDA PARLAMENTAR 97 - FEM									
Local: DIVERSAS RUAS, ALIANÇA - PE									
ETAPA	SERVIÇO	TOTAL ETAPA (R\$)	MÊS/ DESEMBOLSO						
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.581,28	3.581,28						
			100%						
2.0	RUA EUFRÁSIO CORREIA	153.745,99	30.749,20	30.749,20	30.749,20	30.749,20	30.749,20		
			20%	20%	20%	20%	20%		
3.0	SERVIÇOS DIVERSOS	932,02						932,02	
								100%	
TOTAL		158.259,29							
TOTAIS PARCIAIS			34.330,48	30.749,20	30.749,20	30.749,20	30.749,20	932,02	
			21,69%	19,43%	19,43%	19,43%	19,43%	0,59%	
TOTAIS ACUMULADOS			34.330,48	65.079,68	95.828,88	126.578,08	157.327,28	158.259,29	
			21,69%	41,12%	60,55%	79,98%	99,41%	100,00%	
TOTAL GERAL			158.259,29						



**7.3 MEMÓRIA DE CÁLCULO  
EXPLICATIVO**



**PREFEITURA DA**  
**ALIANÇA**  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS



#### 7.4 - COMPOSIÇÃO DE BDI SEM DESONERAÇÃO

✉ [alianca@alianca.pe.gov.br](mailto:alianca@alianca.pe.gov.br) | CNPJ: 10.164.028/0001-18

📍 Rua Domingos Braga, SN, Centro - Aliança/PE - CEP: 55890-000

📷📺 PREFEITURADAALIANCA

## COMPOSIÇÃO DE BDI PARA SERVIÇOS GERAIS DE PAVIMENTAÇÃO

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

Obra: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA -

EMENDA PARLAMENTAR 97 - FEM

Local: DIVERSAS RUAS, ALIANÇA - PE

DESCRIÇÃO	SIGLA	VALOR (*)
Taxa de rateio da Administração Central	AC	3,80%
Taxa de Despesas Financeiras	DF	1,02%
Taxa de Risco	R	0,50%
Taxa de Seguro	S	0,16%
Taxa de Garantia	G	0,16%
COFINS	COFINS	3,00%
ISS (**)	ISS	2,00%
PIS	PIS	0,65%
Taxa de Tributos (Soma dos itens COFINS, ISS, PIS e INSS)	I	5,65%
Taxa de Lucro	L	6,64%
<b>BDI Resultante</b>		<b>19,45%</b>

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

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

**Obs.:**

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

(\*\*) A alíquota de ISS no Município de Aliança é de 5% sobre os custos de mão de obra.

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





**PREFEITURA DA**  
**ALIANÇA**  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS



## 8. ESPECIFICAÇÕES

✉ [alianca@alianca.pe.gov.br](mailto:alianca@alianca.pe.gov.br) | CNPJ: 10.164.028/0001-18

📍 Rua Domingos Braga, SN, Centro - Aliança/PE - CEP: 55890-000

📷📺 PREFEITURADAALIANCA



## 8.1 DOCUMENTOS INTEGRANTES DO PROJETO

A execução dos serviços obedecerá às condições estabelecidas nos documentos a seguir apresentados:

- a) Normas Gerais de Trabalho, onde são disciplinados os aspectos ligados à definição das áreas de atuação e responsabilidade das partes contratantes.
- b) Especificações Gerais para Obras Rodoviárias, oficialmente adotadas pelo DNER e completadas e adaptadas ao projeto pelas Especificações Complementares e Particulares.
- c) Especificações Complementares, que se aplicam a serviços requeridos no projeto, porém, não detalhados nas Especificações Gerais.
- d) Especificações Particulares, que indicam as alterações e acréscimos às Especificações Gerais para aplicação específica ao projeto em questão.

Elas indicam as Especificações Gerais alteradas e dão redação nova ou introduzem acréscimos a itens específicos das mesmas, que são também indicadas pela mesma numeração que têm nas Especificações Gerais.

Deve-se entender que, havendo conflito de redação entre as Especificações Gerais, e as Especificações Complementares prevalecerá a redação destas últimas. Onde, no entanto não houver conflito, deve-se compreender que a redação das Especificações Complementares representa acréscimo às Especificações Gerais.

## 8.2 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

As Especificações Gerais para Obras Rodoviárias, oficialmente adotadas pelo DNER, revisão de 1997, serão adotadas para os serviços projetados, ressalvadas as modificações e acréscimos específicos indicados nas Especificações Complementares.

Serão, pois, consideradas as seguintes Especificações Gerais:

- a) Pavimentação  
Regularização do subleito DNER-ES 299/97



### 8.3 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS PREVISTOS

O sequenciamento adotado nestas especificações foi a sequência de itenização do orçamento básico, ao qual procurou-se se ater. Importa destacar que o orçamento foi desenvolvido com base na Tabela de Preços do SINAPI, que já possui Cadernos de Encargos contemplando a maioria dos serviços, de modo que se aplicam, cumulativamente, às especificações deste capítulo e as constantes nos cadernos de encargos do SINAPI, bem como normas demais normas técnicas pertinentes.

#### I- SERVIÇOS PRELIMINARES

##### PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Antes do início de qualquer trabalho deverá ser instalada a placa de obra. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado, adesivada ou pintada, e estruturada em madeira e/ou aço, sendo instalada em local indicado pela Prefeitura de Aliança.

##### Método construtivo:

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

**Critério de medição:** pela área do painel da placa (m<sup>2</sup>)

#### II- PAVIMENTAÇÃO

##### REGULARIZACAO DE SUB-LEITO

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

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

### 8.2 REGULARIZACAO DE SUB-LEITO



8.2.1 Operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

8.2.2 Condições gerais:

a) A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

b) Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações de terraplenagem DNIT 105/2009-ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009-ES e DNIT108/2009-ES.

c) Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva.

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

8.2.3 Os materiais empregados na regularização do subleito devem ser preferencialmente os do próprio. Em caso de substituição ou adição de material, estes devem ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto e apresentar as características estabelecidas na alínea “d” da subseção 5.1-Materiais, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão  $\leq 2\%$ , cabendo a determinação da compactação de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios: Ensaio de Compactação – Norma DNER-ME 129/94, na energia definida no projeto; Ensaio de índice de Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia

do Ensaio de Compactação. Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-

ME 082/94 e DNER-ME 122/94, devem atender ao que se segue: Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas); O Índice de Grupo (IG) deve ser no máximo igual ao do subleito indicado no projeto.

8.2.3 São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

a) Moto niveladora pesada, com escarificador;

b) Carro tanque distribuidor de água;

c) Rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;

d) Grades de discos, arados de discos e tratores de pneus;

e) Pulvi-misturador.

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



#### 8.2.4 Execução:

- a) Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos.
- b). Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.
- c) No caso de cortes em rocha a regularização deve ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

**Critério de medição:** pela área de regularização executada (m<sup>2</sup>)

### 8.3 REVESTIMENTO EM PARALELEPÍPEDO

8.3.1. Os serviços de execução de revestimento em paralelepípedos consistem no assentamento manual de paralelepípedos de pedra granítica rejuntada com argamassa de cimento e areia, sobre um colchão de areia ou de uma mistura de cimento e areia, de acordo com estas especificações e em obediência ao indicado no projeto.

8.3.2. As pedras utilizadas para confecção dos paralelepípedos deverão ser de origem granítica e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Os paralelepípedos deverão apresentar faces aproximadamente planas com as dimensões constantes abaixo:

Dimensões	Mínima	Máxima
Comprimento	0,16m	0,18 m
Largura	0,10m	0,12m
Altura	0,10m	0,12m

#### 8.3.3. Material para o colchão e rejuntamento.

O cimento deverá satisfazer a especificação “cimento Portland comum, ABNT-EB-1”.

O cimento deverá ser conservado em depósito perfeitamente protegidos da umidade.

Os sacos que parcial ou totalmente umedecido, serão rejeitados.

O agregado miúdo consistirá de uma areia natural (de rio ou jazidas), composta de partículas duras e duráveis, de diâmetro máximo igual ou inferior a 4,8mm, com



menos de 1% de materiais carbonosos e menos de 3% de materiais pulverulentos. Sua granulometria deverá ser determinada pelo MB-7 e atender a especificação EB-4.

A água usada deverá estar isenta de óleos, sais ácidos, materiais orgânicos ou outras substâncias prejudiciais à pega.

Nos casos duvidosos para se verificar se a água é prejudicial, ensaios comparativos de pega e resistência à compressão da argamassa deverão ser feitos pela contratada.

Os materiais só poderão ser empregados após a autorização da fiscalização. Serão feitos ensaios de laboratórios para identificar as características dos materiais.

Na execução dos serviços de revestimento em paralelepípedo serão utilizados os equipamentos discriminados abaixo:

Estrado de madeira para preparação da argamassa. A critério da fiscalização, poderá ser exigido a utilização de betoneiras.

Tinas metálicas para preparação da argamassa de rejuntamento, pás, níveis, linhas, réguas, e outras ferramentas necessárias à correta execução dos serviços.

Sobre a base devidamente construída de acordo com as especificações e projetos correspondentes à sua execução será espalhada, à critério da fiscalização, uma camada solta e uniforme de areia, com espessura de 0,10m, destinada a compensar as irregularidades e desigualdades de tamanho dos paralelepípedos.

Em seguida são os paralelepípedos distribuídos ao longo do colchão, colocado sobre a base, em fileiras transversais de acordo com a secção transversal do projeto, espaçadas aproximadamente de 2,00m.

Nos trechos em tangentes as fileiras serão normais ao eixo de pista. Os paralelepípedos deverão ser colocados sobre o colchão, pelo calceteiro, de modo que suas faces superiores fiquem na altura determinada pelo projeto, definida pelas fileiras já assentadas, depois de devidamente golpeadas pelo calceteiro com martelo. O espaçamento dos paralelepípedos deverá variar entre 0,01m e 0,02m. Na segunda fileira os paralelepípedos deverão ser defasados dos da primeira de metade do comprimento do paralelepípedo.

Durante a execução, para cumprimento fiel das disposições do projeto deverá o calceteiro assentar os paralelepípedos com auxílio de uma régua de comprimento mínimo de 2,20m, apoiando-se nas fileiras já assentadas. Os paralelepípedos empregados numa mesma fileira deverão ter larguras aproximadamente iguais.

Nas curvas de grande raio, pela seleção dos tamanhos dos paralelepípedos e pela ligeira modificação de espessura de junta transversal, manter-se-á as fileiras normais do eixo da pista.



Nas curvas em que a grandeza do raio for tal que o expediente indicado anteriormente for insuficiente, proceder-se-á da forma abaixo descrita, representada graficamente no anexo A:

Atingindo o PC as fileiras continuam, curva adentro, normais ao prolongamento do eixo até ser alcançado o ponto A, que será fixado pela fiscalização, em função do ângulo central da curva. Pelo ponto B marca-se  $DE=DC$  e assenta-se a fileira BE. As fileiras devem progredir paralelamente a BE até um ponto G, onde se repetirão as condições de A. Entre G e J, procede-se como A e F e assim sucessivamente até o PT, conforme figura 1 do anexo "A".

Nos triângulos –CBE, YHK, deixados vazios, o calçamento será completado conforme a figura 2 anexo "A", isto é, fixada a fileira BE, sobre a qual se decide fechar o calçamento, reinicia-se este a partir de BC.

Nos trechos de cruzamento calçamento deverá continuar sem modificação na pista considerada principal. Na pista secundária o assentamento seguirá da mesma forma até encontrar o alinhamento do bordo da pista principal, tomando-se a atenção devida para a perfeita concordância da função das vias, fig.3 do anexo "A".

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

O intervalo entre as operações de assentamento e rejuntamento dos paralelepípedos poderá ser alterado a critério da fiscalização.

O rejuntamento com argamassa semi-fluida de cimento e areia, cujo traço será fixado no projeto, far-se-á, utilizando-se recipientes apropriados, de modo a haver um preenchimento total das juntas dos paralelepípedos.

Após a operação de rejuntamento será retirado com auxílio de espátulas, o excesso de argamassa, procedendo-se em seguida a uma varredura de acabamento e desenhando-se no rejunto a separação dos paralelepípedos.

Durante todo o período de cura mínima de 8 dias, durante o qual a pista deverá ser mantida umedecida.

Antes de iniciado os serviços deverão ser feitos, com a pedra utilizada, os ensaios de desgaste Los Angeles e durabilidade.

Numa fileira completa a tolerância máxima para juntas que estejam fora das exigências estabelecidas nesta especificação será de 30%.

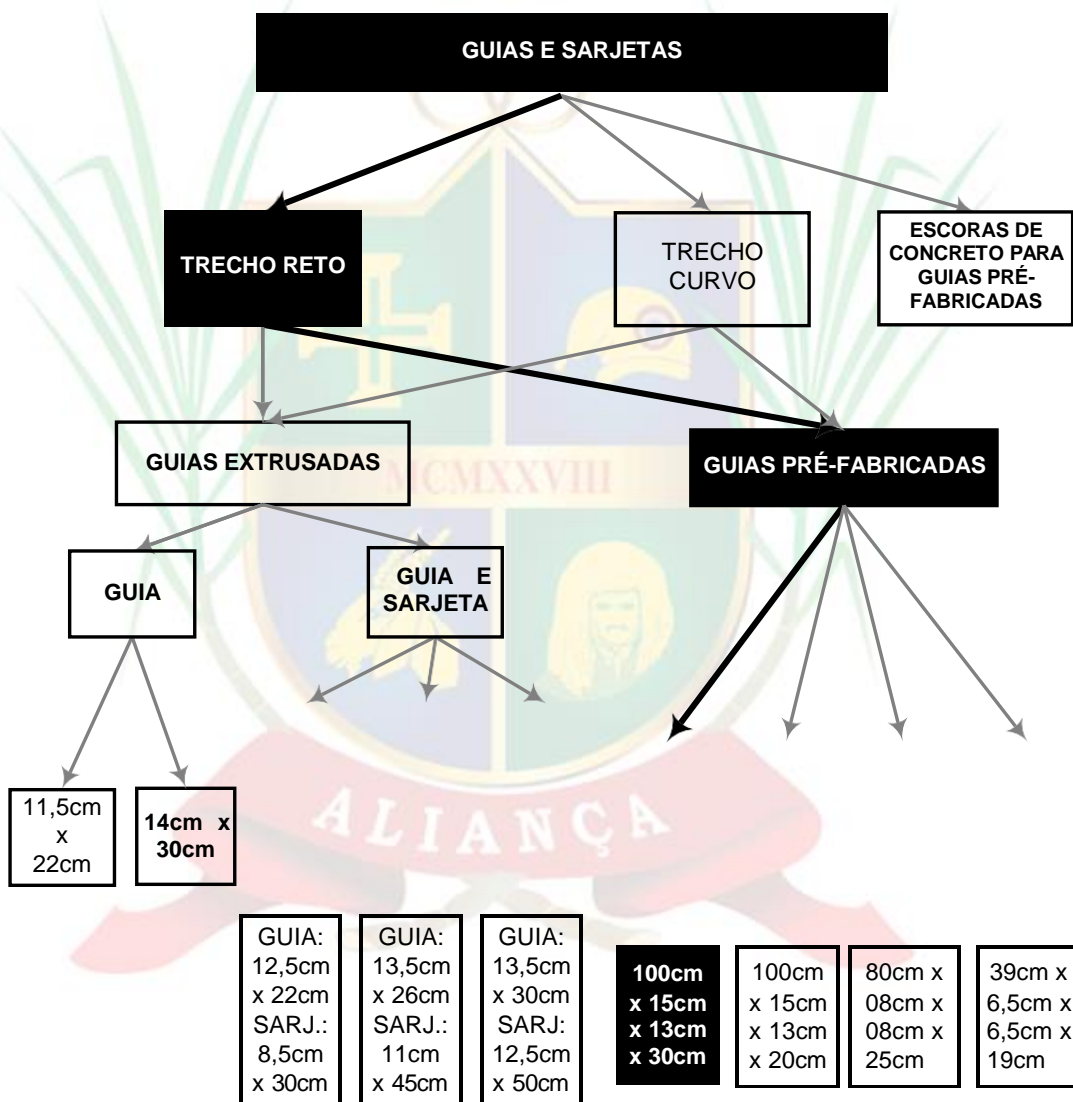
A face do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 0,01m.



A altura do colchão, mais a do paralelepípedo depois de comprimido, não poderá estar em mais de 5% fora do limite estabelecido nesta especificação.

**Critério de medição:** pela área de pavimentação executada (m<sup>2</sup>)

#### 8.4 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO)







#### 8.4.1 Itens e suas Características:

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

#### 8.4.2 Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o comprimento linear total em trecho reto a ser assentadas guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para vias urbanas (uso viário), em valas.

#### 8.4.3 Critérios de Aferição:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução.
- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias.
- O transporte das guias entre o local de armazenamento e as proximidades da frente de serviço foi considerado para obtenção dos índices de produtividade.
- O escoramento da parte posterior das guias não foi considerado na composição, caso seja necessário à execução utilizar composição específica.
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas.
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas.



#### 8.4.4 Execução:

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

**Critério de medição:** pela área de pavimentação executada (m)

#### ENTREGA DA OBRA

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

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



**PREFEITURA DA**  
**ALIANÇA**  
A CIDADE AVANÇA, CUIDANDO DAS PESSOAS



## **9. PLANTAS DE PAVIMENTAÇÃO**

✉ [alianca@alianca.pe.gov.br](mailto:alianca@alianca.pe.gov.br) | CNPJ: 10.164.028/0001-18

📍 Rua Domingos Braga, SN, Centro - Aliança/PE - CEP: 55890-000

📷📺 PREFEITURADAALIANCA



**PREFEITURA MUNICIPAL DA ALIANÇA**  
**Secretaria de Viação e Obras**

RUA SIQUEIRA CAMPOS - SINº - BAIRRO CENTRO - ALIANÇA - PE.

TÍTULO:  
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA - PERNAMBUCO.

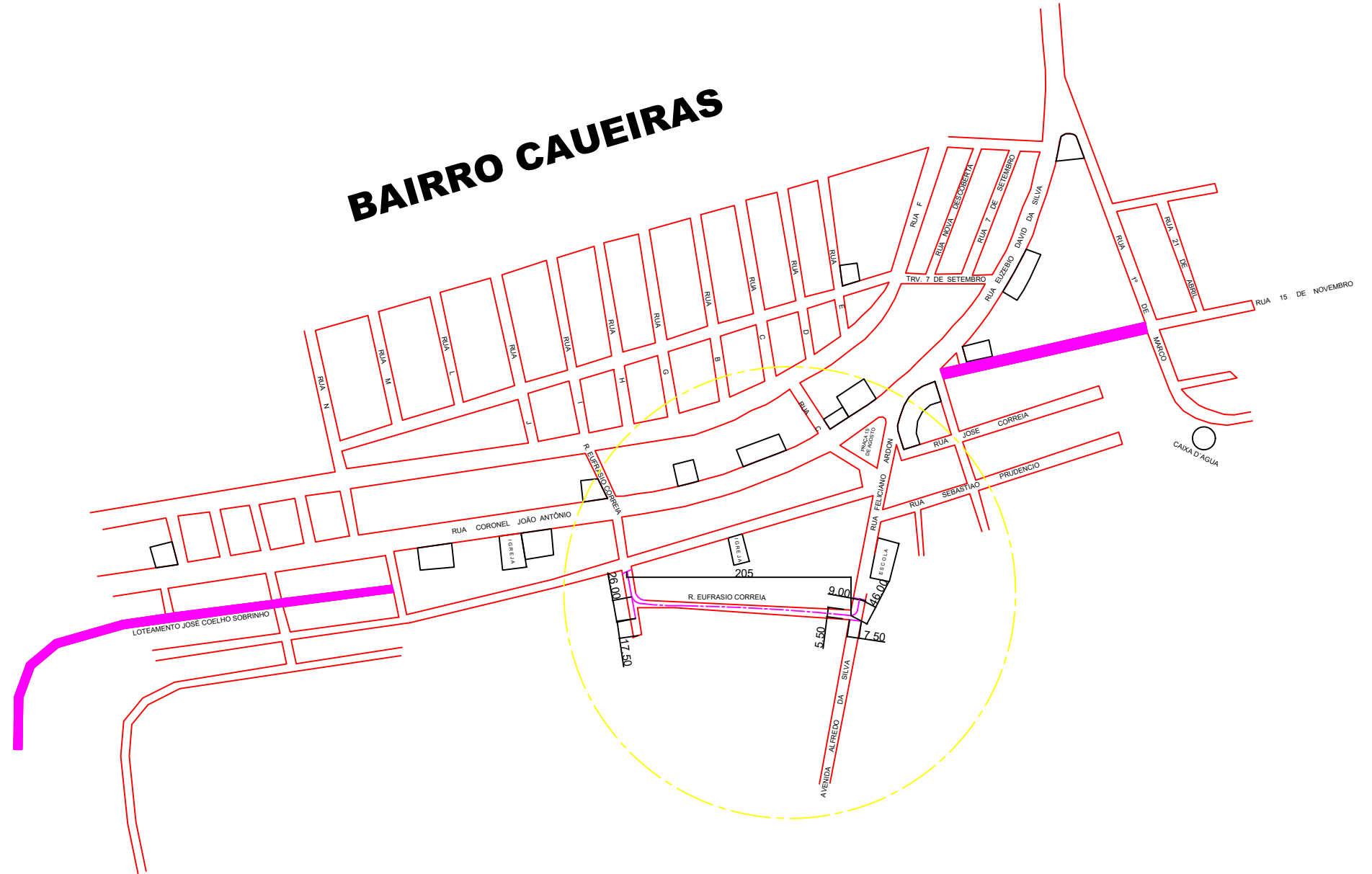
PRANCHA: **01/02** DATA: MARÇO / 2018 ESCALA: **1 / 1000** ÁREAS:

DESENHO: Ricardo Bezerra LEVANTAMENTO: João Antônio

LOCALIDADE:  
**RUA EUFRASIO CORREIA**

OBSERVAÇÃO:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

# BAIRRO CAUEIRAS



*Saulo Davi de Lima Silva*  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 160985712-7



## 10. ANEXOS

11º TERMO ADITIVO AO TERMO DE  
ADESÃO Nº 010/2014 AO FUNDO  
ESTADUAL DE APOIO AO  
DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL –  
FEM.

O Município de Aliança, pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ/MF 17.991.471/0001-01, com sede administrativa localizada na rua Domingo Braga, s/n, centro, Aliança/PE CEP: 55.890-000 , doravante denominado MUNICÍPIO, neste ato representado pelo prefeito, Sr. XISTO FREITAS NETO, brasileiro, casado, portador do CPF sob o nº 026.682.864-76 e RG sob o nº 5.145.279 SSP/PE , resolve firmar o presente **11º TERMO ADITIVO AO TERMO DE ADESÃO - FUNDO ESTADUAL DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL**, com fundamento na Lei Estadual nº 14.921, de 11 de março de 2013 (e alterações), regulamentado pelo Decreto Estadual nº 39.200, de 18 de março de 2013 (e alterações), e pelas resoluções editadas pela CEAM, que, mutuamente, outorgam e aceitam conforme cláusulas abaixo indicadas;

CONSIDERANDO o **OFÍCIO S/N** da Prefeitura de Aliança, (SEI nº 3000008448.000146/2023-37) no qual solicita a inclusão do Plano de Trabalho “**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA – RUA EUFRÁSIO CORREIA**”, ao Termo de Adesão nº 010/2014 – FEM II;

CONSIDERANDO a Emenda Parlamentar **Nº 97/2023** – Deputado Estadual Antônio Moraes, FEM II/2014, no valor total de **R\$100.000,00** (cem mil reais);

CONSIDERANDO o **Ofício Nº 195/2023 - GDM/DPO/CEHAB**, COMPANHIA ESTADUAL DE HABITAÇÃO E OBRAS - CEHAB, (SEI 3000008448.000146/2023-37) que por sua autoridade competente recomenda pela aprovação do Plano de Trabalho “**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA – RUA EUFRÁSIO CORREIA**”, no qual gerou a **AP – 979 FINAL**;

RESOLVE firmar o presente **TERMO ADITIVO** ao **TERMO DE ADESÃO nº 010/2014**, conforme cláusulas e condições a seguir:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

Constitui objeto do presente Termo Aditivo ao Termo de Adesão nº 010/2014 é a inclusão do plano de trabalho municipal, “**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA – RUA EUFRÁSIO CORREIA**”, no valor total de **R\$ 158.259,29** (cento e cinquenta e oito mil, duzentos e cinquenta e nove reais e vinte e nove centavos), sendo **R\$ 99.921,67** (noventa e nove mil, novecentos e vinte e um reais e sessenta e sete centavos) referente à Emenda Parlamentar **nº 97/2023**, do Deputado Estadual Sr.º Antônio Moraes – FEM II/2014, e valor de **R\$ 58.337,62** (cinquenta e oito mil, trezentos e trinta e sete reais e sessenta e sete centavos), correspondente à contrapartida do Município, valores distribuídos conforme anexo único, devidamente analisados e aprovados pela autoridade competente da Companhia Estadual de Habitação e Obras - CEHAB, conforme **AP – 979 FINAL**, que passa a fazer parte integrante deste instrumento independente de transcrição.

## **CLÁUSULA SEGUNDA – DA RATIFICAÇÃO**

Ficam ratificadas pelas partes signatárias, todas as Cláusulas do Termo de Adesão ora aditado, que não tenham sido, direta ou indiretamente, alteradas pelo presente instrumento.

## **CLÁUSULA TERCEIRA - DA PUBLICAÇÃO**

O extrato do presente Termo Aditivo será publicado no Diário Oficial do Estado, como condição de sua eficácia, na forma preconizada no parágrafo único do Art. 61, da Lei nº 8.666/93.

## **CLÁUSULA QUARTA – DO FORO COMPETENTE**

As partes contratantes elegem o foro da comarca do Recife, capital do Estado de Pernambuco, para dirimir qualquer divergência ou dúvida fundada no presente instrumento, renunciando a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim, justas e acordadas, as partes firmam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma.

Recife, de de 2023.

---

WALFRIDA UCHÔA

**Secretaria de Planejamento, Gestão e Desenvolvimento Regional**

---

XISTO LOURENÇO DE FREITAS NETO

**Prefeitura Municipal de Aliança**

TESTEMUNHAS:

---

Nome:

CPF Nº:

---

Nome:

CPF Nº:

## ANEXO ÚNICO – RELAÇÃO DE PLANOS DE TRABALHO MUNICIPAL.

Este anexo é parte integrante do Termo de Adesão Nº **010/2014** firmado entre o Fundo Estadual de Apoio ao Desenvolvimento Municipal – FEM e o Município de Aliança.

Os planos listados abaixo representam o compromisso de aplicação dos recursos repassados pelo FEM ao município.

<b>Teto FEM (R\$)</b>	<b>R\$ 1.463.575,76</b>
<b>Valor a ser repassado pelo FEM (R\$)</b>	<b>R\$ 0,00</b>
<b>Valor a ser repassado pelo Município (R\$)</b>	<b>R\$ 58.337,62</b>
<b>Valor a ser repassado por Emenda Parlamentar (R\$)</b>	<b>R\$ 99.921,67</b>

<b>Plano Municipal de Trabalho</b>	<b>Data de Término</b>	<b>Valores a serem repassados pelo FEM (R\$)</b>	<b>Valores referentes à contrapartida (opcional) (R\$)</b>	<b>Valores referentes a Emenda Parlamentar (R\$)</b>	<b>Investimento Total (R\$)</b>
PTM – PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA – RUA EUFRÁSIO CORREIA / AP – 979 FINAL;	31/12/2023	R\$ 0,00	R\$ 58.337,62	R\$99.921,67	R\$ 158.259,29
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 158.259,29</b>

Recife, de de 2023.

\_\_\_\_\_  
WALFRIDA UCHÔA

**Secretaria de Planejamento, Gestão e Desenvolvimento Regional**

\_\_\_\_\_  
XISTO LOURENÇO DE FREITAS NETO  
**Prefeitura Municipal de Aliança**





**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS  
VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA – EP 097/2023**  
**LOCAL: ALIANÇA - PE**

## **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 **SEM DESONERAÇÃO**, conforme demonstrado na Planilha Comparativa em anexo.

Atenciosamente,

Xisto Lourenço de Freitas Neto  
Prefeito

Oseas da Costa Lima  
Secretário de Obras e Serviços Públicos

Saulo Davi de Lima Silva  
Engenheiro Civil – RNP 160989712-7



## PLANO DE TRABALHO

1. DADOS CADASTRAIS – PROPONENTE					
NOME <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA</b>			CNPJ <b>10.164.028/0001-18</b>		
ESFERA ADMINISTRATIVA <b>MUNICIPAL</b>					
ENDEREÇO <b>RUA DOMINGO BRAGA, S/N</b>			BAIRRO <b>CENTRO</b>		
CIDADE <b>ALIANÇA</b>		UF <b>PERNAMBUCO</b>	CEP <b>55.890-000</b>	DDD/FONE	
CONTA CORRENTE	BANCO		AGÊNCIA	PRAÇA DE PAGAMENTO <b>ALIANÇA</b>	
REPRESENTANTE DO PROPONENTE <b>XISTO LOURENÇO DE FREITAS NETO</b>			CPF <b>026.682.864-76</b>		
IDENTIDADE <b>5.145.279 SS/PE</b>	ESTADO CIVIL <b>CASADO</b>		PROFISSÃO	CARGO/FUNÇÃO <b>PREFEITO</b>	MATRICULA

2. DADOS CADASTRAIS - OUTROS PARTICÍPES					
NOME DO PARTICÍPE			CNPJ		
ESFERA ADMINISTRATIVA					
ENDEREÇO			BAIRRO		
CIDADE		UF	CEP	DDD/FONE	
REPRESENTANTE DO PARTICÍPE			CPF		
IDENTIDADE	CARGO/FUNÇÃO		PROFISSÃO	MATRÍCULA	

3. DADOS CADASTRAIS – COORDENADOR/GESTOR DO PROJETO			
NOME	SAULO DAVI DE LIMA SILVA		DDD/FONE <b>81 99999 9882</b>
E-MAIL	<a href="mailto:saulodavi.eng.civil@gmail.com">saulodavi.eng.civil@gmail.com</a>		DDD/CELULAR <b>81 99999 9882</b>

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO			
TÍTULO DO PROJETO	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA		PERÍODO DE EXECUÇÃO
			INÍCIO <b>11/2023</b>
			TÉRMINO <b>01/2024</b>
IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO			
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA			
JUSTIFICATIVA DO PROJETO			
O MUNICÍPIO DA ALIANÇA ESTÁ LOCALIZADO NA ZONA DA MATA NORTE DE PERNAMBUCO, DISTANDO APROXIMADAMENTE 86KM DA CAPITAL (RECIFE), TEM UMA POPULAÇÃO APROXIMADA TOTAL DE 37.000.082 HABITANTES (FONTE: IBGE/2010). O PLEITO VISA MELHORAR O TRÁFEGO DO BAIRRO, URBANIZANDO E PADRONIZANDO A VIA CONTEMPLADA, OFERECENDO MELHORES CONDIÇÕES DE DESLOCAMENTO PARA OS MORADORES E VISITANTES, COMO TAMBÉM MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO, PROPORCIONANDO SEGURANÇA AOS PEDESTRES E VEÍCULOS QUE UTILIZAM A VIA EM DESTAQUE.			
OBRIGAÇÕES DO(S) PARTICÍPE(S) (SE HOUVER)			



## PLANO DE TRABALHO

### 5. METAS A SEREM ATINGIDAS – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

ETAPA	ESPECIFICAÇÃO	INDICADOR FÍSICO		PERÍODO	
		UNIDADE	QUANTIDADE	INÍCIO	TÉRMINO
I	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA	%	100,00%	01/11/2023	31/01/2024

6. DATA DE CONCLUSÃO: 31/01/2024

### 7. ORÇAMENTO ANALÍTICO – RECURSOS FEM

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	BDI 19,45%		DATA : 10/10/2023	
					PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL S/BDI	PREÇO TOTAL	
					S/BDI	C/BDI		
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					2.998,16	3.581,28
1.1	COMPOSIÇÃO	001 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	8,00	374,77	447,66	2.998,16	3.581,28
2.0		RUA EUFRÁSIO CORREIA					79.884,99	95.408,37
2.1		PAVIMENTAÇÃO					79.700,17	95.187,61
2.1.1	SINAPI	100575 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA	m²	1.285,50	0,15	0,17	192,82	218,53
2.1.2	COMPOSIÇÃO	002 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	648,00	76,61	91,51	49.643,28	59.298,48
2.1.3	SINAPI	94273 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	m	447,00	66,81	79,80	29.864,07	35.670,80
2.2		SINALIZAÇÃO					184,82	220,76
2.2.1	COMPOSIÇÃO	003 PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA - DIMENSÕES 45X25CM	und	2,00	92,41	110,38	184,82	220,76
3.0		SERVIÇOS DIVERSOS					780,26	932,02
3.1	COMPOSIÇÃO	004 PLACA DE INAUGURAÇÃO METÁLICA, 40" CM X 60" CM COM LOGOMARCA E MOLDURA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	und	1,00	780,26	932,02	780,26	932,02
<b>RECURSOS FEM - TOTAL GERAL COM BDI DE</b>					<b>19,45%</b>			<b>99.921,67</b>

TABELAS DE REFERÊNCIA UTILIZADAS:

FONTE DE PREÇOS: SINAPI AGOSTO - 2023 (NÃO DESONERADO) (BDI = 19,45%)

### 8. ORÇAMENTO ANALÍTICO – RECURSOS NÃO PROVENIENTES DO FEM (CONTRAPARTIDA)

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	BDI 19,45%		DATA : 10/10/2023	
					PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL S/BDI	PREÇO TOTAL	
					S/BDI	C/BDI		
2.0		RUA EUFRÁSIO CORREIA					48.838,87	58.337,62
2.1		PAVIMENTAÇÃO					48.838,87	58.337,62
2.1.2	COMPOSIÇÃO	002 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	637,50	76,61	91,51	48.838,87	58.337,62
<b>RECURSOS NÃO PROVENIENTES DO FEM - TOTAL GERAL COM BDI DE</b>					<b>19,45%</b>			<b>58.337,62</b>

9. INVESTIMENTO TOTAL (7+8):

R\$ 158.259,29

### 10. AUTENTICAÇÃO PELO PROPONENTE

Aliança, 30/10/2023  
LOCAL E DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO REPRESENTANTE



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

**Obra: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS EM DIVERSAS VIAS  
URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALIANÇA – EP 097/2023**  
**Local: Aliança - PE**

Recomendamos à CPL que constem como exigências técnicas do Edital da obra em questão, em relação à documentação necessária para qualificação:

**I - ACERVO TÉCNICO PROFISSIONAL:**

A Empresa Licitante deverá comprovar que possui no seu quadro permanente, na 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) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado 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, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo indicadas abaixo:

1. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS OU SIMILAR;
2. MEIO FIO DE CONCRETO OU SIMILAR.

**. 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, relativos às parcelas de maior relevância e valor significativo indicadas abaixo:

1. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS OU SIMILAR – 600,00 m<sup>2</sup>;
2. MEIO FIO DE CONCRETO OU SIMILAR – 200,00 m.



**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 – SOLICITAR EM EXCEL PARA CELERIDADE DAS ANÁLISES;*
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 seu julgamento e tomando as decisões que sejam pertinentes.



**SAULO DAVI DE LIMA SILVA**  
Engenheiro Consultor

