



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**  
**CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO**  
**INTERTRAVADO RETANGULAR DE CONCRETO NO MUNICÍPIO DE**  
**ALIANÇA DO TOCANTINS-TO**  
**LOCAL: ALIANÇA DO TOCANTINS -TO**



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO RETANGULAR DE CONCRETO NO MUNICÍPIO DE ALIANÇA DO TOCANTINS-TO.**

**LOCAL: ALIANÇA DO TOCANTINS - TO**

### **OBJETIVO**

Este memorial descritivo em conjunto com as especificações contidas nos projetos e orçamento anexos, fixa as condições técnicas gerais e específicas dos serviços a serem executados referentes a CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO RETANGULAR DE CONCRETO NO MUNICÍPIO DE ALIANÇA DO TOCANTINS-TO.

### **INTRODUÇÃO**

#### **CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

A execução dos serviços será realizada rigorosamente em conformidade com os projetos e especificações deste memorial, não podendo ser inserida qualquer modificação sem a autorização por escrito da fiscalização da Prefeitura Municipal de Aliança do Tocantins - TO.

O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras. A elaboração e a manutenção do Diário de Obras são de responsabilidade da empresa contratada.

Os serviços de marcação de níveis, do gabarito, instalação e placa da obra ficarão a cargo da empresa contratada. Na obra deverá conter a placa de identificação, uma via do projeto e memorial descritivo devidamente aprovado



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

pelas autoridades competentes e uma via da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), do executor dos serviços.

Todos os materiais e serviços a executar deverão satisfazer as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas, (ABNT).

### SITUAÇÃO

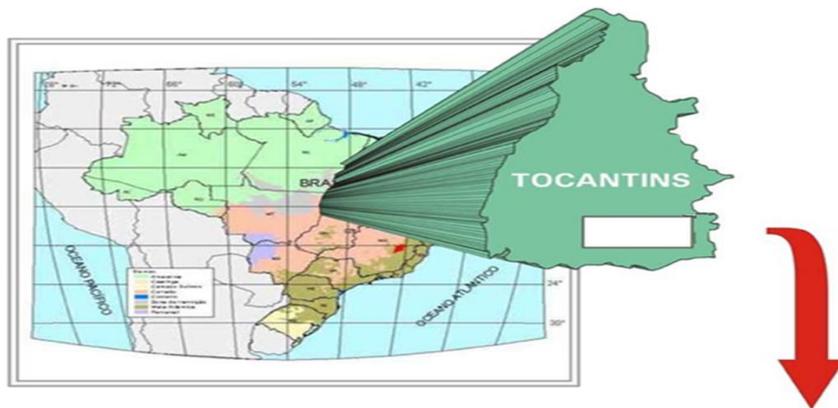


Figura 01: Mapa de Situação do Tocantins



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

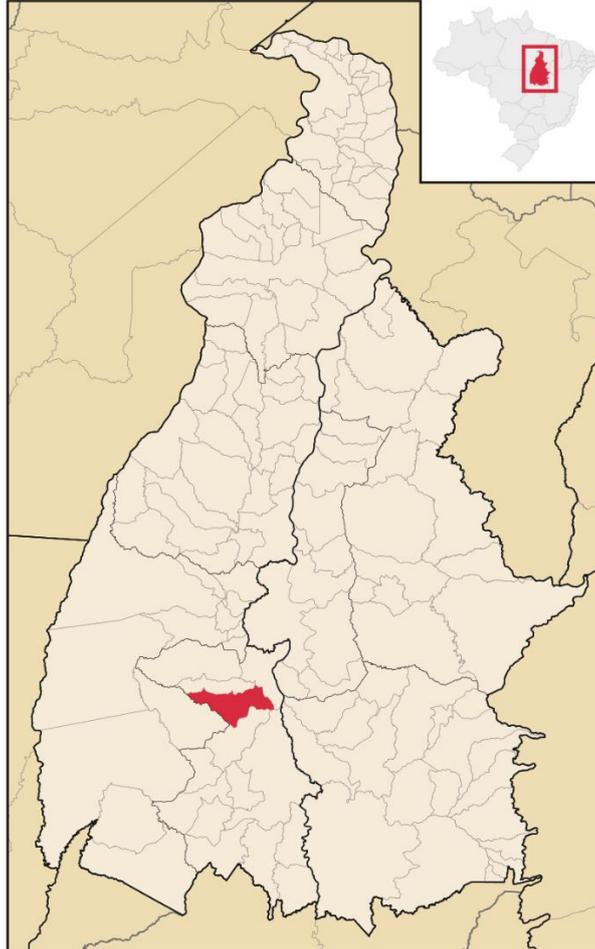


Figura 02: Mapa de Situação de Aliança do Tocantins– TO.

## EXECUÇÃO

A execução da presente obra ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e a Prefeitura Municipal de Aliança do Tocantins - TO. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, acompanhamento da execução dos serviços.

## **NORMAS GERAIS**

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos executivos, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, realizados pela Prefeitura Municipal de Aliança do Tocantins - TO.

A Memória de Cálculo e a Planilha Orçamentária foram elaboradas a partir dos PROJETOS URBANÍSTICO/PAISAGÍSTICO E EXECUTIVOS DA PRAÇA SETOR CENTRO E PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DA RUA JOSÉ DA CRUZ.

Todas as peças gráficas obedecem ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e deverão ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- ✓ Obediência às Normas da ABNT e das Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- ✓ Visitar previamente os locais que será construída a praça e a pavimentação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar as condições as quais está sendo submetida, para evitar contratemplos na fase de execução da obra.
- ✓ Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados à Prefeitura Municipal de Aliança do Tocantins - TO, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- ✓ Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

- ✓ Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- ✓ Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- ✓ Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- ✓ Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- ✓ Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

## **FISCALIZAÇÃO**

A Fiscalização dos serviços será feita pela Prefeitura Municipal de Aliança do Tocantins - TO, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pela Prefeitura Municipal de Aliança do Tocantins - TO (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será construída.

Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

Deverá ser mantido no canteiro da obra um jogo completo e atualizado do projeto executivo, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes a Construção da Praça e Pavimentação, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre a Prefeitura Municipal de Aliança do Tocantins - TO (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

## **1 CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NO MUNICÍPIO DE ALIANÇA DO TOCANTINS-TO**

### **1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

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



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

As dimensões da placa da obra terão 1,50m x 3,00m, conforme o Manual de Placas e Adesivos de Obras. A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua. Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,5cm x 7,5cm, com altura livre de 2,50m).

#### **1.1.2 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA**

A limpeza e preparo do terreno ficará a cargo da empreiteira contratada, com emprego de enxada para remoção da vegetação existente.

#### **1.1.3 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M – 2 UTILIZAÇÕES**

A locação da obra será convencional, com tábuas e sarrafos de madeira, atendendo as medidas do projeto executivo.

#### **1.1.4 EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA**

Deverá ser executado de acordo com sua composição, e terá 12 m<sup>2</sup> de área a ser utilizado para apoio a obra.

### **1.2 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA**



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

**1.2.1 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 32A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO); 1.2.2 POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5**

Na construção da Praça terá uma nova ligação de energia elétrica independente, monofásica, para atender os sistemas de iluminação e tomadas. Para mais detalhes, consultar o projeto elétrico em anexo.

**1.3 PAVIMENTAÇÃO DA PRAÇA**

**1.3.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO**

Sua função é conformar a camada final de terraplenagem, mediante cortes e/ou aterros de até 0,20m, conferindo-lhe condições adequadas em termos geométricos e de compactação.

**1.3.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM**

O modelo de piso utilizado na praça será o Intertravado de concreto, dimensão: 20x10x6cm com 16 faces, cor: natural, na espessura de 6 cm, devendo ser assentados sobre colchão de areia, espessura 6 cm e rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço (1:4). Antes do assentamento, a construtora deverá apresentar amostra do material, a fiscalização para aprovação.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---



Figura 1. Bloco retangular cor natural

**1.3.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.**

O modelo de piso utilizado na praça será o Intertravado de concreto, dimensão: 20x10x6cm com 16 faces, colorido, na espessura de 6 cm, devendo ser assentados sobre colchão de areia, espessura 6 cm e rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço (1:4). Antes do assentamento, a construtora deverá apresentar amostra do material, a fiscalização para aprovação.



Figura 2. Blocos retangulares coloridos

**1.4 IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO**



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

**1.4.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA; 1.4.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG; 1.4.3 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.**

Os canteiros da praça deverão ser construídos com tijolos cerâmicos de 9x14x19cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira e posteriormente realizar o chapisco para receber a camada de reboco para servir de base para a implantação do paisagismo (plantio de Arbusto Lantana Amarela/Lantana Montevidensis e plantio de Herbácea Onze Horas/Portulaca Grandiflora), conforme PROJETO URBANÍSTICO/PAISAGÍSTICO DA PRAÇA.

## **1.5 INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

### **1.5.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

**1.5.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.**

Deverá ser realizado a escavação das valas para passagem de eletrodutos com largura de 0,30m e profundidade de 0,30m.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

**1.5.1.2 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.**

Após a escavação e locação dos eletrodutos, deverá ser feito o aterro das valas.

**1.5.2 CABOS E PROTEÇÕES**

**1.5.2.1 POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = \*2,5\* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Os postes de iluminação deverão seguir o modelo empregado no PROJETO URBANÍSTICO/PAISAGÍSTICO DA PRAÇA.

**1.5.2.2 LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 33 W ATE 50 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX; 1.5.2.3 Fornecimento e implantação de Tomada Dupla 10A Sobrepor Prova D'água Branca Externa; 1.5.2.4 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REFLETOR DE LED 10W PARA ÁREA EXTERNA; 1.5.2.5 CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA; 1.5.2.6 HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2017; 1.5.2.7 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020; 1.5.2.8 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020; 1.5.2.9 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020; 1.5.2.10 RELÉ FOTOELÉTRICO**



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

**PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020; 1.5.2.11 ELETRODUTO FLEXÍVEL PLANO EM PEAD, COR PRETA E LARANJA, DIAMETRO 25 MM; 1.5.2.12 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015; 1.5.2.13 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015; 1.5.2.14 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015; 1.5.2.15 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015; 1.5.2.16 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Ver projeto elétrico em anexo.

## **1.6 PAISAGISMO**

**1.6.1 INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO.**

Deverá ser instalado 1 pergolado de madeira, conforme PROJETO URBANÍSTICO/PAISAGÍSTICO DA PRAÇA.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

**1.6.2 TERRA VEGETAL (GRANEL); 1.6.3 PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF\_05/2018; 1.6.4 PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF\_05/2018**

Deverá preencher os canteiros de alvenaria executados com terra vegetal para servir de nutrientes para o desenvolvimento do plantio de Arbusto Lantana Amarela/Lantana Montevideocis e Herbácea Onze-Horas/Portulaca Grandiflora que deverá ser feito, conforme o PROJETO URBANÍSTICO/PAISAGÍSTICO DA PRAÇA.

**1.7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**1.7.1 FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE BANCO TAMANDUÁ DE MADEIRA ESTILO PRAÇA 1,5 - 8 RÉGUAS**

Deverá ser instalado na área destinada 4 bancos de madeira, conforme PROJETO URBANÍSTICO/PAISAGÍSTICO DA PRAÇA.



Figura 3. Modelo de Banco Tamanduá de Madeira Estilo Praça.

**1.7.2 INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE SOLO.**



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

Deverá ser instalado na área destinada 6 lixeiras metálicas de acordo com o projeto.

### **1.7.3 Fornecimento e instalação de 1 Conjunto de mesa com 2 bancos de concreto**

Deverá ser instalado na área destinada 7 conjuntos de mesa com 2 bancos de concreto de acordo com o projeto. Para a execução dos mesmos, será construída um piso de concreto para servir de base para os conjuntos na hora da instalação.



Figura 4. Modelo do Conjunto de mesa com dois bancos de concreto.

## **1.8 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Está prevista a administração local do canteiro de obras com engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares e encarregado geral com encargos complementares durante os dois meses.

## **2 PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS RETANGULARES**



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

## **2.1 CANTEIRO DE OBRAS**

### **2.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **2.1.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO**

Consiste na execução da locação de todos os elementos necessários à perfeita implantação da obra. Será executada inicialmente através de equipe habilitada, que deverá executá-la rigorosamente a partir dos pontos de referência previamente estabelecidos, os eixos e níveis imprescindíveis à fiel execução da obra, de acordo com as exigências contratuais. A locação e a marcação da obra serão feitas pela construtora rigorosamente de acordo com o projeto, utilizando para tal, instrumentos apropriados.

### **2.1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

#### **2.1.2.1 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada**

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma físico-financeiro. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras. A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.

Para a execução da obra no município de Aliança do Tocantins - TO será necessário mobilizar máquinas como trator de esteiras, rolo compactador de pneus, compactador de solo tipo placa vibratório reversível, motoniveladora e trator de pneus. Os demais equipamentos, encontram-se na região de Aliança



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

do Tocantins - TO. Considerou-se a mobilização dessas máquinas em rodovia pavimentada partindo do município de Gurupi-TO, até Aliança do Tocantins – TO que corresponde a 50,1 Km. Para o transporte dessas, deverá ser utilizado o cavalo mecânico com semirreboque. Sua medição será feita em tonelada por quilômetro, sendo considerado os pesos dos equipamentos conforme a Tabela 01.

Equipamento	Peso (T)
Trator de Esteiras	9,40
Rolo Compactador de Pneus	27,00
Compactador de solo tipo placa vibratório reversível	0,125
Motoniveladora	13,032
Trator de Pneus	4,675
<b>TOTAL</b>	<b>54,232</b>

Tabela 01: Peso das máquinas.

## 2.2 TERRAPLENAGEM

Os serviços considerados na terraplenagem são os de rebaixamento de ruas (corte para regularização do greide do projeto).

O greide final da rua não poderá ser superior ao greide atual a não ser nos trechos a serem regularizados.

Toda escavação será mecânica e o material da escavação removido do local e colocado em outro a ser definido pela fiscalização da obra. Após a remoção o terreno deverá ser bem compactado mecanicamente.

### 2.2.1 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>; 2.2.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

Será realizado o rebaixamento das ruas em estudo através da escavação mecânica com trator de esteiras para substituir o material de 20cm de profundidade e o transporte do material até o local de descarte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup>. O local de descarte localiza-se a cerca de 1,5 km dos trechos a serem pavimentados.

## **2.3 PAVIMENTAÇÃO**

### **2.3.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF\_11/2019**

A regularização do subleito é a operação destinada a conformar o leito da área transversal ou longitudinal, compreendendo cortes ou aterros com até 20cm de espessura.

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

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

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

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

### **2.3.2 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF\_05/2018**



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

Será realizada a limpeza da jazida (licenciada) de empréstimo de material com trator de esteiras, retirando toda a camada orgânica e vegetal, a fim de obter um material de 1ª qualidade para a execução do pavimento.

**2.3.3 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³**

Será realizada a retirada do material de 1ª categorial na jazida através da escavação mecânica com trator de esteiras para substituir o material retirado da rua com profundidade de 20cm.

**2.3.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020**

Após a escavação, será feito o transporte do material de 1ª Categoria até a rua com caminhão basculante de 10m³. Para o transporte, foi considerado a distância de 1,7 Km, que corresponde a distância da jazida mais próxima do trecho a ser executado, visando a economicidade à obra.

**2.3.5 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019**

A camada de Base deverá ser executada com a profundidade de 20cm.

**2.3.6 EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF\_12/2015**



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

O pavimento será executado com blocos de concreto retangulares na espessura de 10 cm e dimensões de 20x10 cm. A resistência mínima à compressão simples exercida é de 35 Mpa. Por ser uma concretagem por vibração, a relação água/cimento deve ser tal que permita a obtenção de uma mistura seca, essa relação é da ordem de 0,4. Os blocos só poderão ser usados após o período total da cura, ou seja, 28 dias após a sua execução.

**2.3.7 Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia pavimentada; 2.3.8 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada**

Os transportes de areia média, pó de pedra e dos blocos foram considerados dos fornecedores mais próximos do município visando a economicidade à obra. Para a areia média do assentamento e da confecção dos blocos, foi considerada a distância de Gurupi- TO até Aliança do Tocantins-TO e para o pó de pedra do assentamento, foi considerada a distância da Pedreira mais próxima de Aliança do Tocantins-TO, regiões mais próximas que dispõem dos respectivos materiais necessários à execução da obra.

**Via a Ser Pavimentada**

A área total de abrangência da pavimentação é de 628,61 m<sup>2</sup>, como descrito na tabela 02, que especifica a dimensão e a área da via a ser pavimentada.

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM ALIANÇA DO TOCANTINS-TO					
RUA	COMPRIMENTO (M)	LARGURA DA RUA (M)	LARGURA DA PAVIMENTAÇÃO (M)	AREA DA RUA (M2)	AREA DA PAVIMENTAÇÃO (M <sup>2</sup> )



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

JOSÉ DA CRUZ	116,41	6,00	5,40	698,46	628,61
<b>TOTAL</b>				<b>698,46</b>	<b>628,61</b>

Tabela 02: Via a ser pavimentada.

## 2.4 DRENAGEM SUPERFICIAL

### 2.4.1 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF\_06/2016; 2.4.2 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF\_06/2016

O meio fio também denominado Guia, será em concreto simples resistência mínima à compressão 20 Mpa com seção trapezoidal.

O meio-fio será assentado na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar a 15 cm. As guias de concreto deverão obedecer às normas emitidas pela Associação Brasileira de Cimento Portland (A.B.C.P.).

Serão abertas valas conforme dimensões das guias. O fundo da vala, depois de aberta, deverá ser regularizado com uma camada de material solto, retirada da cava e compactada por intermédio de maço, camada de 10 cm de concreto magro, sobre os quais serão assentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto. Após assentamento, as guias deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia, com dosagem em volume de 1 de cimento para 3 de areia. O cimento deverá ser do tipo Portland e satisfazer a especificação da ABNT-ES-1. A areia deve ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis de preferência silicosas, isenta de torrões de terra ou de outras matérias estranhas e ter diâmetro máximo igual a 4,8mm. Será tolerado até 20 mm de desvio no alinhamento e perfis estabelecidos no projeto.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

A drenagem pluvial será executada por meio de sarjeta em concretos simples no traço 1.3.4 com cimento areia e brita nas bordas da pista com inclinação suficiente para transporte das águas tendo uma espessura de 8cm e largura mínima de 30 cm sendo o concreto com fck mínimo de 20 Mpa.

## **2.5 PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE**

**2.5.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M<sup>3</sup>) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M<sup>3</sup>, DMT ATÉ 200M. AF\_07/2020**

**2.5.2 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF\_09/2021**

Será realizado a escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 100hp com lâmina, peso operacional de 9,4 T e pá carregadeira com 128hp. O transporte comercial será feito com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> em rodovia pavimentada. Espalhamento do material, bem como sua compactação adequada.

**2.5.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_08/2022**

Execução de passeio (calçada) em concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400L, preparo mecânico, espessura de 7cm, com junta de dilatação. **Execução:** Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam- se as fôrmas



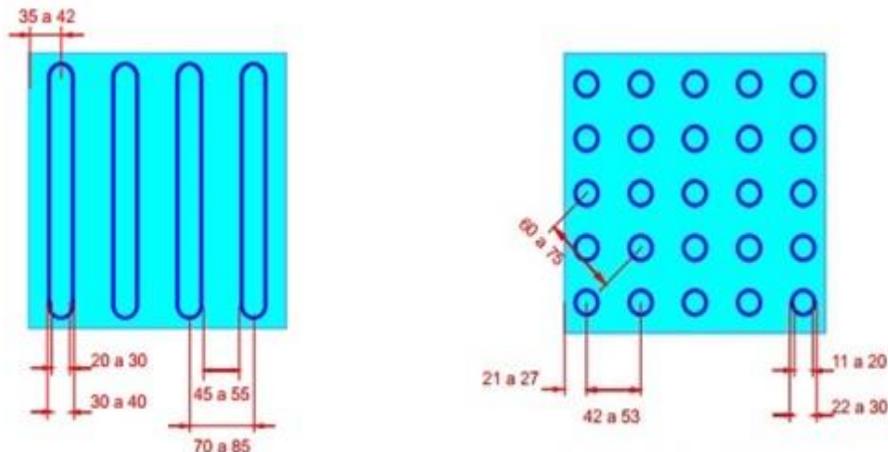
ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado; finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto; para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco. Por último, são feitas as juntas de dilatação. A execução de juntas ocorre a cada 2 m.

#### 2.5.4 PISO TÁTIL EM CONCRETO 20X20X2CM

A sinalização tátil direcional deve ser utilizada em áreas de circulação interna ou externa na ausência ou interrupção da guia de balizamento, indicando o caminho a ser percorrido ou em espaços amplos. Para piso tátil direcional respeitar a NBR 9050/2004, que trata da Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.



Exemplo piso tátil direcional.

Exemplo de piso tátil de alerta

Figura 05: Piso Tátil em Concreto 20x20x2cm.

#### 2.6 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

### **2.6.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO**

Sinalização viária horizontal será executada de acordo com os manuais de Sinalização Horizontal de Regulamentação – Volume I, CONTRAN/DENATRAN, publicado por meio da resolução Nº 236 de 11/05/2007, estando de acordo com as normas (NBR) da ABNT.

Tinta a ser usada será base de resina acrílica, para sinalização horizontal viária, tinta acrílica Premium para piso, microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo i-b (premix), servente com encargos complementares, máquina demarcadora de faixa de tráfego à frio, auto propelida, potência 38hp – chp diurno. Os serviços de sinalização serão medidos por metro m<sup>2</sup> aplicado na pista.

### **2.7 SINALIZAÇÃO VERTICAL**

#### **2.7.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA, PLACA DE ADVERTÊNCIA FAIXA DE PEDESTRE A-32B, INCLUSO SUPORTE EM AÇO GALVANIZADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

A placa A 32b (passagem de pedestres) é uma placa de advertência. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. As placas de advertência (GTGT totalmente refletiva) possuem fundo amarelo, bordas e símbolos em preto, conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

fornecer informações aos usuários da via. As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

A placa A 32b terá L=60cm.

A medição deste serviço será por unidade.

**2.7.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA, PLACA DE VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA R-19, INCLUSO SUPORTE EM AÇO GALVANIZADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

As placas de sinalização R-19 deverão ser confeccionadas em chapas de aço nº 16 com uma pintura refletiva, instalada na localidade conforme projeto e necessitar de um traço de concreto de 1:2,5:33 (cimento/areia/brita), para fixação do poste de 3,5 metros em cada placa. O pagamento será feito por unidade de placas instalada em seus devidos lugares, de acordo com o projeto.

**2.7.3 PLACA DUPLA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, \*45CM X 20\*CM, INCLUSO SUPORTE EM AÇO GALVANIZADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

A placa de identificação das ruas deverá ser confeccionada com as dimensões de 45x20cm e fixada em suporte metálico com 2", com altura livre mínima de 2,20m. O material a ser utilizado é o aço esmaltado.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

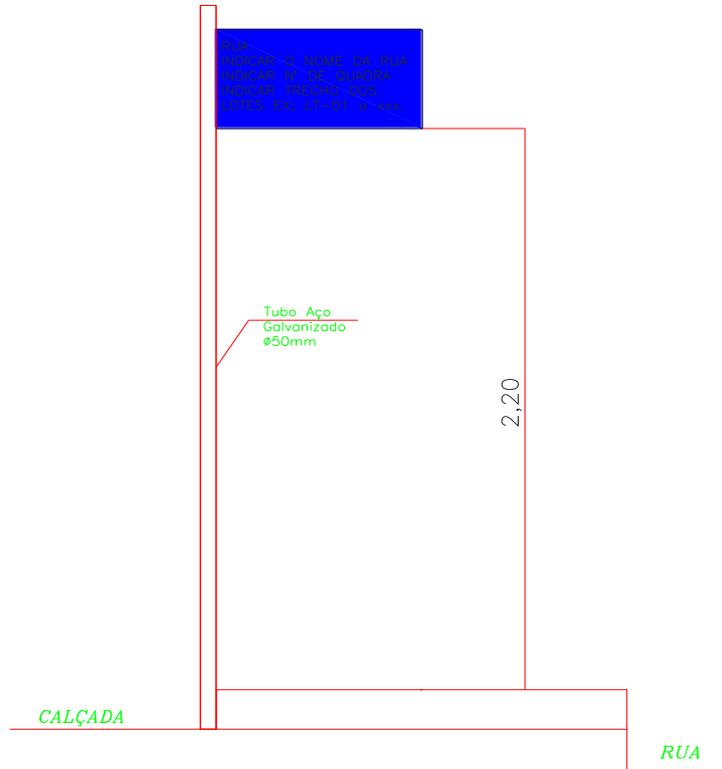


Figura 06: Placa de Identificação da Rua.

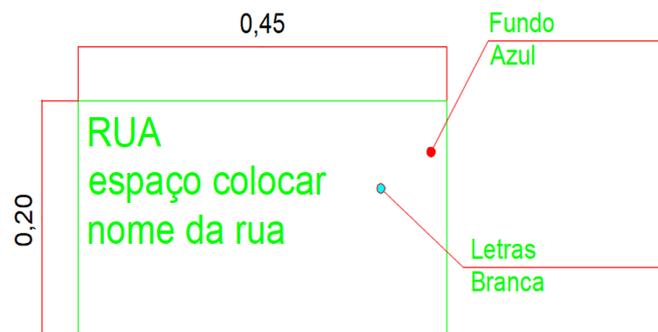


Figura 07: Detalhes da Placa de Identificação da Rua.

O tubo em aço galvanizado com 2", h=3,50m será utilizado como suporte para as placas de sinalização vertical da obra.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

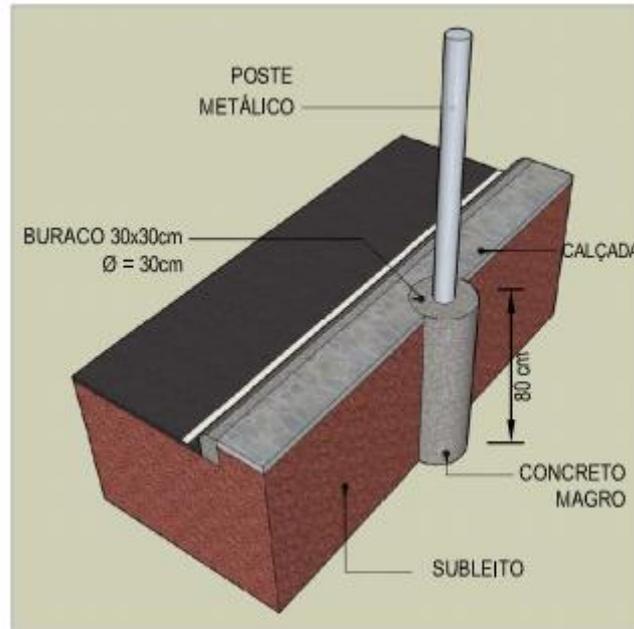


Figura 08: Detalhe de fixação da placa.

#### **2.7.4 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA, PLACA PARE R-1, INCLUSO SUPORTE EM AÇO GALVANIZADO, FORNCIMENTO E INSTALAÇÃO**

A placa R 01 (parada obrigatória) é uma placa de regulamentação. Tem a função de orientar os condutores. As placas de regulamentação (GTGT totalmente refletiva): tem por finalidade informar sobre as limitações, proibições ou restrições, regulamentando o uso da rodovia. A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via. As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

Terão fundo vermelho refletivo, orla interna e letras brancas refletivas. Suas dimensões serão de L=25cm para cada lado do octógono (formato da placa). Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m. A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

## **2.8 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Está prevista a administração local do canteiro de obras com engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares e encarregado geral com encargos complementares durante os dois meses.

## **2.9 OBSERVAÇÕES FINAIS**

Após a conclusão dos serviços, a empresa contratada deverá proceder a uma limpeza final rigorosa, além da retirada de todos os entulhos, sobras de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final da obra.

Qualquer serviço adicional, não previsto nas especificações técnicas ou no projeto, só poderá ser executado com autorização da fiscalização da Prefeitura Municipal de Aliança do Tocantins – TO.

O tráfego de veículos, sobre a pista, só será permitido quando estiver o pavimento concluído definitivamente. Considera-se o pavimento pronto depois que apresentar forma definida pelo alinhamento, perfis, dimensões e seção transversal estabelecidos pelo projeto.

Deverá ser emitido por parte da fiscalização da prefeitura o termo de recebimento da obra para atestar sua conclusão e aceitação dos serviços.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALIANÇA DO TOCANTINS  
ADM: 2021/2024

---

---

DOMINGOS JOSÉ DA COSTA

Eng<sup>a</sup>. Civil/Fiscal

CREA N° 211808/D-TO