Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-TO

ART OBRA / SERVIÇO
Nº TO20260622400

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOSE COELHO DE OLIVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2405331268**
Registro: **180432/D TO**

Empresa contratada: **COELHO NETO ENGENHARIA LTDA.**

Registro : **1000026598-TO**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS**

CPF/CNPJ: **00.003.848/0001-74**

AVENIDA BERNARDO SAYÃO,

Nº: **1445**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **FIGUEIRÓPOLIS**

UF: **TO**

CEP: **77465000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **12/02/2026**

Valor: **R$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Nenhuma - Não Optante**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA BERNARDO SAYÃO,

Nº: **1445**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **FIGUEIRÓPOLIS**

UF: **TO**

CEP: **77465000**

Data de Início: **02/03/2026**

Previsão de término: **04/05/2026**

Coordenadas Geográficas: **-12.138071, -49.170911**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS**

CPF/CNPJ: **00.003.848/0001-74**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	2.127,65	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	270,40	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	57,91	m3
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ADEQUAÇÃO PARA ACESSIBILIDADE > #1.1.4.4 - DE EDIFICAÇÃO PARA FINS DIVERSOS	57,91	m3
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	6.973,08	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ADEQUAÇÃO PARA ACESSIBILIDADE > #1.1.4.4 - DE EDIFICAÇÃO PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
38 - Especificação > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-to.sitac.com.br/publico/, com a chave: 0ADx1
Impresso em: 13/02/2026 às 09:21:01 por: , ip: 170.84.107.124

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-TO

ART OBRA / SERVIÇO
Nº TO20260622400

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins

INICIAL

38 - Especificação > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ADEQUAÇÃO PARA ACESSIBILIDADE > #1.1.4.4 - DE EDIFICAÇÃO PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
77 - Planejamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
77 - Planejamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
77 - Planejamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ADEQUAÇÃO PARA ACESSIBILIDADE > #1.1.4.4 - DE EDIFICAÇÃO PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
77 - Planejamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
77 - Planejamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	6.973,08	m2
18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	2.127,65	m
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	270,40	m2
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	57,91	m3
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ADEQUAÇÃO PARA ACESSIBILIDADE > #1.1.4.4 - DE EDIFICAÇÃO PARA FINS DIVERSOS	57,91	m3

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Art de Projeto, Orçamento e Fiscalização do Recapeamento de Vias Públicas em Figueirópolis

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-TO, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que as atividades registradas na ART fazem parte de minhas atribuições e que estou ciente de que o CREA-TO, ao analisar a regularidade das informações lançadas e dos requisitos necessários, poderá anulá-la em caso de constatação de hipótese de nulidade constante do art. 25, nos termos do art. 26, ambos da Resolução nº 1.025/2009.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Dados: 2026.02.13 09:45:30 -03'00'

JOSE COELHO DE OLIVEIRA - CPF: 865.256.031-53

JOSE FONTOURA PRIMO:32852738104
Assinado de forma digital por JOSE FONTOURA PRIMO:32852738104
Dados: 2026.02.13 11:15:32 -03'00'

MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - CNPJ: 00.003.848/0001-74

_____, _____ de _____ de _____

Local data

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **13/02/2026** Valor pago: **R$ 108,40** Nosso Número: **9981685367**

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - TSD

OBRA: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM TSD, COM CALÇADA E SARJETA.
ÁREA DE RECAPEAMENTO TSD: 6.973,08 m²
LOCAL: RUAS E AVENIDAS MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CONTRATO: Código do Instrumento: 981036 SICONV 43215/2025

Este memorial tem por finalidade trazer especificações técnicas para execução dos serviços recapeamento asfáltico em TSD com Capa selante, guia de sarjeta, calçadas, rampas e sinalizações Horizontais e verticais em ruas diversas na zona urbana no município de Figueirópolis - TO, serviços esses que compõem o conjunto de obras de melhoria das condições de infraestrutura e salubridade no município de Figueirópolis – TO.

RESUMO

ITEM	RUAS	COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA TSD
1	RUAS A RECAPEAR	-	-	-
1.1	RUA 16	133,21	7,00	892,51
1.2	RUA 15	147,77	7,00	945,73
1.3	RUA 14	164,05	7,00	1.069,37
1.4	RUA 13	185,03	7,00	1.184,19
1.5	RUA 11	220,75	7,00	1.412,80
1.6	RUA 10	229,45	7,00	1.468,48
ÁREA TOTAL DE PROJETO RECAPEAMENTO ASFÁLTICO TSD				**6.973,08 m²**

1. SERVIÇO PRELIMINARES

1.1 – PLACA DE OBRA

Deverá ser fixada no local definido juntamente com o responsável pelo acompanhamento da obra, uma placa nas dimensões mínimas de **3,00 x 1,50m** para o convênio tendo área total de **4,50m²**, mantendo as proporções e em chapa galvanizada #22.

O fundo da placa deverá ser pintado e o texto em pintura esmalte sintético. O modelo da placa será fornecido pela contratante através de sua fiscalização contendo todas as informações a respeito da construção.

Critérios para medição

Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos pela determinação da área da placa de obras (m2), expressa em metros quadrados.

Critérios para pagamento

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, for aprovado pela fiscalização.

As placas devem ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução do projeto. Seguir o Padrão conforme Manual de Placas de Obras do Governo Federal, sendo instalada em via de maior circulação e visibilidade possível, observar locação em projeto.

2. RECAPEAMENTO EM TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO

2.1 – TRANSPORTE DE AGREGADOS

O material oriundo de pedras britadas, que no caso específico localiza – se a uma distância média de 52,50 km (Gurupi - TO), serão em caminhão basculante, trucado, com capacidade de transporte de 10 m³, com origem de transporto no britador indicado e destino aos locais das obras. **DMT 52,50 Km**.

Este serviço será medido e pago por (txkm) de material transportado, medido no local de acordo com o projeto, após execução e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

2.2 – TRANSPORTE DE BETUMINOSO

Transporte de material betuminoso, com origem de transporte no distribuidor indicado no projeto e com destino aos locais das obras.

Para transportar será necessário um caminhão de transporte de material asfáltico 30.000L, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 66.000 kg, potência 360 cv, inclusive tanque de asfalto com serpentina.

Momento de transporte do material betuminoso, sendo o peso em toneladas multiplicado pela distância média de transporte (DMT do trecho em pavimento asfáltico). **DMT 52,50 Km** (Gurupi - TO).

Este serviço será medido e pagos por (txkm) de material transportado, medido no

local de acordo com o projeto, após execução e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

2.3 – EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C

A pintura de ligação consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso diretamente sobre o revestimento existente previamente limpo. A necessidade da aplicação desta camada dá-se pelo fato de o revestimento asfáltico existente estar envelhecido e propiciar pouca aderência ao recapeamento a ser realizado.

Todo o procedimento de execução da pintura de ligação dar-se-á com base na NORMA DNIT 145/2012 – ES.

Materiais

De acordo com a NORMA DNIT 145/2012 – ES, o material para execução da pintura de ligação é ligante asfáltico tipo ruptura rápida, sendo que neste projeto utilizaremos RR-2C.

A Emulsão Asfáltica RR-2C deve ser diluída com água na proporção de 1:1, e numa taxa aproximada de 0,8 a 1,0kg/m2 (praticamente 1,0 l/m2) de diluído. Admitindo-se 60% em peso, de CAP na EA-RR-2C, tem-se: 1,0kg/m2 de diluído = 0,5kg/m2 de RR-2C = 0,3 kg/m2 de CAP, o que conduz a uma espessura da ordem de 0,3mm de CAP.

Equipamentos

Para produção e execução da pintura de ligação é necessário dispor de:

a) Vassouras mecânicas para limpeza da via que receberá a pintura;

b) Tanques para estocagem de emulsão asfáltica;

c) Caminhão distribuidor de material asfáltico com bicos de espalhamento devidamente calibrados.

Execução

Antes da aplicação da ligante asfáltico a equipe técnica deve se certificar de que a varreção da via foi devidamente feita e que não há pó ou outro material solto sobre a mesma. Aplicação da pintura de ligação deve ser uniforme e contínua tendo cuidado para que a taxa de CAP residual seja mantida. Para tanto a taxa de aplicação do diluído deve ser de 0,8 a 1,01 l/m2 .

Aplica-se o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004/94).

Após a aplicação deve ser esperado o tempo necessário para que a água oriunda da ruptura da emulsão escoe ou evapore.

A tolerância admitida para a taxa de aplicação “T” da emulsão diluída é de ± 0,2 l/m2 .

Durante a execução e ruptura não poderá haver tráfego no local, sendo assim é necessário trabalhar em meia pista ou com interdição total da via. A aplicação do ligante asfáltico não é permitida em dias chuvosos ou com temperatura abaixo de 10°C, ou quanto a superfície a ser pintada apresentar qualquer excesso de umidade.

Controle Tecnológico

O material utilizado na execução da pintura de ligação deve ser rotineiramente examinado, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

a) O ligante asfáltico deve ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT e satisfazer às especificações em vigor. Para todo carregamento que chegar à obra devem ser executados os seguintes ensaios na emulsão asfáltica:

− ensaio de viscosidade “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004/94) a 50ºC;

− ensaio de resíduo por evaporação (ABNT NBR14376/2007);

− ensaio de peneiramento (DNER-ME 005/95);

− determinação da carga da partícula (DNIT 156/2011-ME).

b) Para cada 100 t devem ser executados os seguintes ensaios:

− ensaio de sedimentação para emulsões (DNER- ME 006/00);

− ensaio de Viscosidade “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004/94) a várias temperaturas, para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura.

O número e a freqüência de determinações da taxa de aplicação (T) do ligante devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem previamente aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97.

O tamanho das amostras deve ser documentado e informado previamente à Fiscalização.

Critérios de medição

Os serviços considerados conformes devem ser medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços ou, na falta destes critérios, de acordo com as seguintes disposições gerais:

a) a pintura de ligação deve ser medida em metros quadrados, considerando a área efetivamente executada. Não devem ser motivos de medição em separado: mão-de-obra, materiais (exceto emulsão asfáltica), transporte da emulsão dos tanques de estocagem até a pista, armazenamento e encargos, devendo os mesmos ser incluídos na composição do preço unitário;

b) a quantidade de emulsão asfáltica aplicada é obtida pela média aritmética dos valores

medidos na pista, em toneladas;

c) não devem ser considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto;

d) o transporte da emulsão asfáltica efetivamente aplicada deve ser medido com base na distância entre o fornecedor e o canteiro de serviço;

e) deve ser descontada a água adicionada à emulsão asfáltica na medição do material;

f) nenhuma medição deve ser processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

2.4– TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO – TSD

O tratamento superficial duplo de penetração invertida é um revestimento constituído de três aplicações de material betuminoso, cobertos, cada uma, por agregado mineral.

A primeira aplicação do betume é feita diretamente sobre a base após executada a pintura de ligação RR2-C, e coberta imediatamente com agregado graúdo, constituindo a primeira camada do tratamento. A segunda é semelhante a primeira, usando-se, agregados médios, de acordo com essa especificação.

O tratamento superficial duplo deverá ser executado sobre a base imprimada, e de acordo com os alinhamentos do greide e seção transversal projetado.

Materiais

Todos os materiais devem satisfazer as especificações aprovadas pelo DNIT.

Materiais betuminosos

Para a primeira e segunda camada deverão ser observado os controles abaixo do material:

- Emulsões asfalticas, tipo RR-2C.
- Viscosidade Saybolt-Furol para todo o carregamento que chegar na obra;

Agregados

Os agregados podem ser constituídos por pedra britada. Devem-se, constituir de partículas limpas, duras, duráveis e isentas de cobertura e torrões de argila. O desgaste Los Angeles não deve ser superior a 40%. Quando não houver, na região, materiais com esta qualidade, admite-se o emprego de agregados com valor de desgaste até 50%, ou de outros que, utilizados anteriormente, tenham apresentado comprovadamente bom comportamento.

As quantidades de agregado e de ligante betuminoso deverá ser as constantes do quadro abaixo.

APLICAÇÃO	QUANTIDADE	
	AGREGADO	MATERIAL BETUMINOSO
	(kg/m²)	(l/m²)
1ª CAMADA	18,0	1,40
2ª CAMADA	12,0	1,40

Equipamento

Todo equipamento, antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação.

O carro distribuidor de material betuminoso, construído para esse fim, deve ser provido de dispositivos de aquecimento e de rodas pneumáticas, dispor de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de ±1°, em locais de fácil acesso, e ainda, disporem de um espargidor manual, para o tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

Os rolos compressores devem ser do tipo tandem ou autopropulsores. Os rolos tipo tandem devem ter carga, por centímetro de largura de roda, não inferior a 25 Kg e não superior a 45 Kg. Seu peso total não será superior a 10 toneladas. Os rolos autopropulsores deverão ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

O distribuidor de agregado, rebocável ou automotriz, deve possuir dispositivos que permitam uma distribuição homogênea da quantidade de agregados.

Execução

Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação, durante os dias de chuva. O material betuminoso **não deve ser aplicado em superfícies molhadas**, exceção da emulsão asfáltica, desde que em superfícies sem excesso de água. Nenhum material betuminoso será aplicado quando a temperatura ambiente for inferior a l0º C.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Será escolhida a temperatura que proporcionar a melhor viscosidade para o espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para o espalhamento são as seguintes:

a) Para o cimento asfáltico e asfalto diluído, 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol;

b) Para a emulsão asfáltica, 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

O trânsito pode ser permitido, sob controle, após a compressão do agregado.

Para a segunda e terceira camadas aplica-se, o material betuminoso na quantidade e tipo especificados, seguindo-se o espalhamento do agregado e compressão, de modo idêntico ao

realizado na primeira camada. Depois que cada camada tiver sido comprimida, e o agregado fixado, **faz-se a varredura do agregado solto**.

O trânsito não será permitido quando da aplicação do material betuminoso ou do agregado. Só deverá ser aberto após a compressão terminada. Entretanto, em caso de necessidade de abertura do trânsito antes de completar a compressão, deverá ser feito um controle para que os veículos não ultrapassem a velocidade de 20km/h. **Decorrido 24 horas do término da compressão, o trânsito deve ser controlado com velocidade máxima de 40 km/h.**

No caso de emprego de asfalto diluído, o trecho não deve ser aberto ao trânsito até que o material betuminoso tenha secado e que os agregados não sejam mais arrancados pelos veículos. De 5 a 10 dias, após a abertura do trânsito deverá ser feita uma varredura dos agregados não fixados pelo ligante.

Nota: A junção das aplicações das camadas sucessivas não deve se superpor, indicando-se uma defasagem lateral de 50 cm, da junção de uma camada para a outra.

Controle de temperatura de aplicação do ligante betuminoso

A temperatura do ligante deve ser verificada no caminhão distribuidor, imediatamente, antes da aplicação.

Controle de quantidade do ligante betuminoso

O controle de quantidade do material betuminoso será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método. Admitem-se, as seguintes modalidades:

a) Coloca-se na pista uma bandeja de peso e área conhecidos. Mediante uma pesagem, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usada;

b) Utiliza-se uma régua de madeira pintada e graduada, tal que forneça, diretamente, por diferença de alturas do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade do material consumido.

Controle de quantidade e uniformidade do agregado

Devem ser feitos para cada dia de operação, pelo menos 02 (dois), controles de quantidade de agregado aplicada. Este controle é feito colocando-se na pista, alternadamente, recipientes de peso e área conhecida.

Por simples pesadas após a passagem do carro distribuidor ter-se-á a quantidade de agregado realmente espalhada. Este mesmo agregado é que servirá para ensaio de granulometria, que controlará a uniformidade do material utilizado.

Controle de uniformidade de aplicação do material betuminoso

Deve ser feita uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser efetuada fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha, colocada abaixo da barra para recolher o ligante betuminoso.

Controle geométrico

O controle geométrico no tratamento superficial deverá constar de uma verificação do acabamento da superfície. Esta será feita com duas réguas, uma de 1,00 m, e outra de 3,00 m de comprimento, colocadas em ângulo reto, e paralelamente ao eixo da pista, respectivamente.

A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm, quando verificada com qualquer das réguas.

CAPA SELANTE

A aplicação do betume para execução da capa selante é feita diretamente sobre o TSD e coberta imediatamente com agregado miúdos, de acordo com essa especificação.

Materiais

Todos os materiais devem satisfazer as especificações aprovadas pelo DNIT.

Materiais betuminosos

Material a ser utilizado para a capa selante:

- Emulsões asfalticas, tipo RR-2C.
- Viscosidade Saybolt-Furol para todo o carregamento que chegar a obra;

Agregados

Os agregados serão constituídos por pedra britada (pó-de-brita). Devem-se, constituir de partículas limpas, duras, duráveis e isentas de cobertura e torrões de argila.

A graduação dos agregados para o tratamento betuminoso duplo deve obedecer ao especificado no quadro seguinte:

PENEIRAS	MM	PORCENTAGEM PASSANDO EM PESO		
		1ª CAMADA	2ª CAMADA	Capa Selante
3/8"	9,5	0 – 5	90 – 100	100
n. 4	4,8	-	40 – 70	85 – 100
n.10	2,0	-	0 – 15	10 – 40
n. 40	0,42	-	0 – 5	0 – 5
n. 200	0,074	0 - 2	0 - 2	0 - 2

As quantidades de agregado e de ligante betuminoso será as constantes do quadro abaixo.

APLICAÇÃO	QUANTIDADE	
	AGREGADO	MATERIAL BETUMINOSO
	(KG/M²)	(L/M²)
Capa Selante	5,0	0,80

Equipamentos

Todo equipamento, antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação.

O carro distribuidor de material betuminoso, construído para esse fim, deve ser provido de dispositivos de aquecimento e de rodas pneumáticas, dispor de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de ±1°, em locais de fácil acesso, e ainda, disporem de um espargidor manual, para o tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O distribuidor de agregado, rebocável ou automotriz, deve possuir dispositivos que permitam uma distribuição homogênea da quantidade de agregados fixada no projeto.

Execução

Não será permitida a execução dos serviços, durante os dias de chuva. **O material betuminoso não deve ser aplicado em superfícies molhadas**, exceção da emulsão asfáltica, desde que em superfícies sem excesso de água. Nenhum material betuminoso será aplicado quando a temperatura ambiente for inferior a l0º C.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Será escolhida a temperatura que proporcionar a melhor viscosidade para o espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para o espalhamento são as seguintes:

a) Para o cimento asfáltico e asfalto diluído, 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol;

b) Para a emulsão asfáltica, 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

O trânsito pode ser permitido, sob controle, após a compressão do agregado.

Para capa selante aplica-se, o material betuminoso na quantidade e tipo especificado, seguindo-se o espalhamento do agregado e compressão, de modo idêntico ao realizado o TSD.

Controle de quantidade do ligante betuminoso

O controle de quantidade do material betuminoso será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método. Admitem-se, as seguintes modalidades:

a) Coloca-se na pista uma bandeja de peso e área conhecidos. Mediante uma pesagem, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usada;

b) Utiliza-se uma régua de madeira pintada e graduada, tal que forneça, diretamente, por diferença de alturas do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade do material consumido.

Controle de quantidade e uniformidade do agregado

Devem ser feitos para cada dia de operação, pelo menos 02 (dois), controles de quantidade de agregado aplicada. Este controle é feito colocando-se na pista, alternadamente, recipientes de peso e área conhecida. Por simples pesadas após a passagem do carro distribuidor ter-se-á a quantidade de agregado realmente espalhada. Este mesmo agregado é que servirá para ensaio de granulometria, que controlará a uniformidade do material utilizado.

Controle de uniformidade de aplicação do material betuminoso

Deve ser feita uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser efetuada fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha, colocada abaixo da barra para recolher o ligante betuminoso.

Medição (TSD com capa selante)

O tratamento superficial duplo com capa selante será medido através da área executada, em metros quadrados. A quantidade de material betuminoso aplicado é medida no canteiro de serviço, de acordo com o disposto no Controle de quantidade do ligante betuminoso.

Pagamento

O tratamento superficial duplo com capa selante será pago após a medição do serviço executado. O preço unitário remunera todas as operações e encargos para a execução do tratamento superficial duplo com capa selante, incluindo a produção e transporte de agregados, armazenamento, perdas e transporte do material betuminoso, dos tanques de estocagem á pista.

Controle tecnológico

Todos os ensaios e análises dos materiais e serviços previstos nesta especificação serão de custeio da empresa executora e deverão ser entregues na Caixa no ato da entrega do pedido de medição final pela empresa executora dos serviços.

Os materiais utilizados na execução do Tratamento Superficial Duplo devem ser rotineiramente examinados, de acordo com as metodologias indicadas, e aceitos em conformidade com as normas em vigor.

Para as Emulsões asfálticas, todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve ser submetido aos seguintes ensaios:

− 01 ensaio de determinação do resíduo de destilação de emulsões asfálticas (ABNT NBR 6568:2005);

− 01 ensaio de peneiramento (DNER-ME 005/94); − 01 ensaio de desemulsibilidade (DNIT 157/2011-ME);

− 01 ensaio de carga da partícula (DNIT 156/2011-ME);

Para cada 100 t de carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra:

− 01 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94), à diferentes temperaturas, para o estabelecimento da relação temperatura x viscosidade.

Para os Agregados, realizar os seguintes ensaios:

− análises granulométricas para cada jornada de trabalho (DNER-ME 083/98), com amostras coletadas de maneira aleatória;

− ensaio de índice de forma, para cada 900 m³ (DNER-ME 086/94);

− ensaio de adesividade, para todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra, e sempre que houver variação da natureza do material (DNERME 078/94).

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico dos insumos, da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

3. DRENAGEM SUPERFICIAL

3.1 – DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO TSD, DE FORMA MANUAL, COM CORTADORA DE PISO, SEM REAPROVEITAMENTO.

Este serviço consta de demolição e remoção de pavimento de TSD das áreas que serão executados as sarjetas de concreto, os recortes deverão ter formato regular. Aplica-se o

preconizado neste item nas áreas diversas que o projeto prever demolições de pavimento asfáltico. O equipamento exigido para a execução do serviço, será do modelo tipo cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência 13HP, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350mm, furo de 1''(14x1''. O material resultante da demolição deve ser conduzido imediatamente para bota-fora cadastrados existentes na região, no caso de material asfáltico.

O pavimento de TSD deverá ser previamente serrado, delimitando a área a ser demolida e o pavimento que permanecerá, visando a agilização dos trabalhos, a serra da superfície deverá ser executada em dias anteriores à demolição, mas sem que seja removido qualquer material antes de o trecho efetivamente ser escavado. Deve ser tomado cuidado com os equipamentos para evitar danos na superfície do pavimento remanescente (TSD), em especial, marcas de apoios de máquinas e cortes irregulares, bem como proteger equipamentos instalados nas imediações.

3.2– ESCAVAÇÃO E CARGA MANUAL DE MATERIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO TSD, SEM APROVEITAMENTO

As escavações das áreas para execução das sarjetas de concreto, nas extremidades do pavimento, serão feitas manualmente, com a utilização de picareta, pá e enxada.

As escavações deverão ser de conformidade com as dimensões e greides fixados no projeto, deverão atingir a profundidade de projeto menos 08 centímetros, (h-8cm), isto para que possa fazer o acerto final dos 8cm do fundo da vala, manualmente, de modo que o mesmo fique conformado para apoiar a base da sarjeta em concreto armado.

3.3– TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Todo o material proveniente da demolição de pavimento asfáltico, caracterizado como entulho, deverá ser transportado para local previamente indicado pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos à obra. O transporte do material escavado será feito por caminhões basculantes trucado, com capacidade de transporte de 10 m³, com proteção superior. **DMT 3KM.**

Este serviço será medido e pago por (txkm) de material transportado, medido no local de acordo com o projeto, após execução e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

3.4– SERVIÇO DE APILOAMENTO MANUAL

Após o acerto final do fundo da vala, deverá ser executado devido apiloamento com

compactador mecânico a percussão, de modo que o terreno assim compactado não sofra recalques, quando se fizer a execução das sarjetas de concreto moldadas in loco.

O terreno deverá ser nivelado e apiloado manual, com compactador tipo “sapo”.

3.5– SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO 30 CM BASE X 05 CM ALTURA.

As sarjetas são dispositivos de drenagem superficiais, moldados “in loco” e se prestam a disciplinar e conduzir o fluxo das águas pluviais precipitadas sobre o pavimento da rodovia e lançando-as para outros dispositivos complementares que proporcionarão um deságue seguro, protegendo o corpo estradal. São aplicados nas bordas das pistas em aterros, nos canteiros centrais e nos elementos de interseção, para drenagem e canalização do tráfego.

O concreto utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de revestimento deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência à compressão Fck mínimo aos 28 dias de 20 Mpa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

Os equipamentos necessários à execução destes dispositivos compreendem os manuais e os mecânicos, sendo os seguintes:

- Caminhões basculantes
- Caminhão de carroceria fixa
- Betoneira ou caminhão betoneira
- Pá-carregadeira
- Compactador portátil, manual ou mecânico
- Ferramentas manuais, pá, enxada, etc.
- Extrusora.

Execução

O processo executivo compreende as seguintes etapas:

Escavação do terreno anexo à borda do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;

Execução das sarjetas com extrusora, base em 30cm e altura 10cm.

Para garantir maior resistência dos meios-fios a impactos laterais externo, quando estes não forem contidos por canteiros ou passeios, serão aplicadas escoras de concreto magro (“bolas”), espaçadas de 2m. em qualquer dos casos o processo executivo a ser utilizado será adaptado às particularidades de cada obra e submetido à aprovação da fiscalização.

4. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

Deverá ser executada sinalização horizontal e vertical nos locais indicados em projeto, seguindo as normativas técnicas.

A sinalização deve ser implantada levando em conta padrões de posicionamento estabelecidos para os dispositivos, admitindo-se eventuais ajustes decorrentes de condicionantes específicas de cada local, nem sempre passíveis de serem consideradas no projeto.

4.1 – PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE - FTP

A Faixa de travessia de pedestres A FTP é usada na cor branca e compreende dois tipos, conforme a Resolução nº 160/04 do CONTRAN, que são a Zebrada (FTP-1) e a paralela (FTP-2). Deve ocupar toda a largura da pista. A FTP deve ser utilizada em locais onde haja necessidade de ordenar e regulamentar a travessia de pedestres. Em locais, semaforizados ou não, onde o volume de pedestres é significativo nas proximidades de escolas ou pólos geradores de viagens, em meio de quadra. A locação da FTP deve respeitar, sempre que possível, o caminhamento natural dos pedestres, sempre em locais que ofereçam maior segurança para a travessia. Em interseções, deve ser demarcada no mínimo a 1,00 m do alinhamento da pista transversal. A largura (l) das linhas varia de 0,30 m a 0,40 m e a distância (d) entre elas de 0,30 m a 0,80 m, no caso do projeto foi adotado largura de 0,30m e distância entre elas de 0,80m. A extensão mínima das linhas transversais é de 3,00 m e de 10,00m para as paralelas, podendo variar em função do volume de pedestres e da visibilidade.

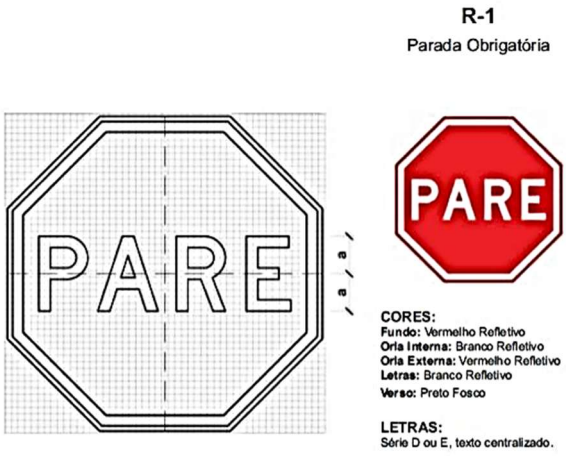
Sinalização viária horizontal será executada de acordo com os manuais de Sinalização Horizontal de regulamentação – Volume I, CONTRAN/DENATRAN, publicado por meio da resolução Nº 236 de 11/05/2007, estando de acordo com as normas (NBR) da ABNT.

A 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), executadoas por servente com encargos complementares, máquina demarcadora de faixa de tráfego à frio, auto propelida, potência 38 hp - chp diurno.

Este serviço será medido por (m2) de sinalização horizontal aplicada na pista de rolagem e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

4.2 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PLACA R1 – PARADA OBRIGATÓRIA

PLACA TIPO R1 - REGULAMENTAÇÃO (Parada Obrigatória)-COMPLETA COM POSTE METÁLICO Ø 2” H=2,20M: A placa R1 (Velocidade Máxima) 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. Suas dimensões serão de L=0,248m para cada lado do octágono (formato da placa). Os suportes das placas serão metálico Ø 2” , com altura livre mínima de 2,20m. A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.



VIA	DIMENSÕES (mm)		
	Lado	Malha	a
URBANA	250	12,50 x 12,50	72
	350	17,50 x 17,50	101
	400	20 x 20	115
RURAL	350	17,50 x 17,50	101
	400	20 x 20	115
	480	24 x 24	138

Padrões alfanuméricos

Para mensagens complementares dos sinais de regulamentação em áreas urbanas, devem ser utilizadas as fontes de alfabetos e números dos tipos Helvética Medium, Arial, Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings ou similar. Em áreas rurais devem ser utilizadas as fontes de alfabetos e números do tipo Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings series “D” ou “E (M)”.

Retrorrefletividade e iluminação

Os sinais de regulamentação podem ser aplicados em placas pintadas, retrorrefletivas, luminosas (dotadas de iluminação interna) ou iluminadas (dotadas de iluminação externa frontal). Nas rodovias ou

vias de trânsito rápido, não dotadas de iluminação pública as placas devem ser retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas. Em vias urbanas recomenda-se que as placas de “Parada Obrigatória” (R-1), “Dê a Preferência” (R-2) e de “Velocidade Máxima” (R-19) sejam, no mínimo, retrorrefletivas. Estudos de engenharia podem demonstrar a necessidade de utilização das placas retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas em vias com deficiência de iluminação ou situações climáticas adversas. As placas confeccionadas em material retrorrefletivo, luminosas ou iluminadas devem apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturnos.

Materiais das placas

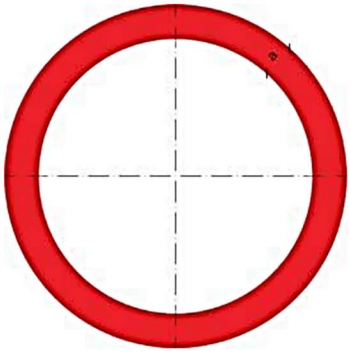
As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas,setas,

letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite. Terão fundo vermelho refletivo, orla interna e letras brancas refletivas.

4.3– FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PLACA R19 – VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA

PLACA TIPO R19 - REGULAMENTAÇÃO (Velocidade Máxima 40 Km/h)-COMPLETA COM POSTE METÁLICO Ø 2” H=2,20M, L=60cm: A placa R 19 (Velocidade Máxima) 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. Suas dimensões serão de L=0,60m para cada lado do octágono (formato da placa). Os suportes das placas serão metálico Ø 2” , com altura livre mínima de 2,20 m. A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

SINAL DE FORMA
CIRCULAR
R-6b, R-14, R-15, R-16,R-17, R-18, R-19, R-21,R-22, R-23, R-24a,R-24b, R-25a, R-25b,R-25c, R-25d, R-26,R-27, R-28, R-30, R-31,R-32, R-33, R-34, R-35a,R-35b, R-36a, R-36b,R-39



CORES:
Fundo: Branco
Orla e Tarja: Vermelho
Verso: Preto Fosco

VIA	DIMENSÕES (mm)	
	Sinal	a
URBANA	ϕ 400	40
	ϕ 500	50
	ϕ 750	75
RURAL	ϕ 500	50
	ϕ 750	75
	ϕ 1000	100
	ϕ 1200	120

Padrões alfanuméricos

Para mensagens complementares dos sinais de regulamentação em áreas urbanas, devem ser utilizadas as fontes de alfabetos e números dos tipos Helvética Medium, Arial, Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings ou similar. Em áreas rurais devem ser utilizadas as fontes de alfabetos e números do tipo Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings series “D” ou “E (M)”.

Retrorrefletividade e iluminação

Os sinais de regulamentação podem ser aplicados em placas pintadas, retrorrefletivas, luminosas (dotadas de iluminação interna) ou iluminadas (dotadas de iluminação externa frontal). Nas rodovias ou vias de trânsito rápido, não dotadas de iluminação pública as placas devem ser retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas. Em vias urbanas recomenda-se que as placas de “Parada Obrigatória” (R-1), “Dê a Preferência” (R-2) e de “Velocidade Máxima” (R-19) sejam, no mínimo, retrorrefletivas. Estudos de engenharia podem demonstrar a necessidade de utilização das placas retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas em vias com deficiência de iluminação ou situações climáticas adversas. As placas confeccionadas em material retrorrefletivo, luminosas ou iluminadas devem apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturnos.

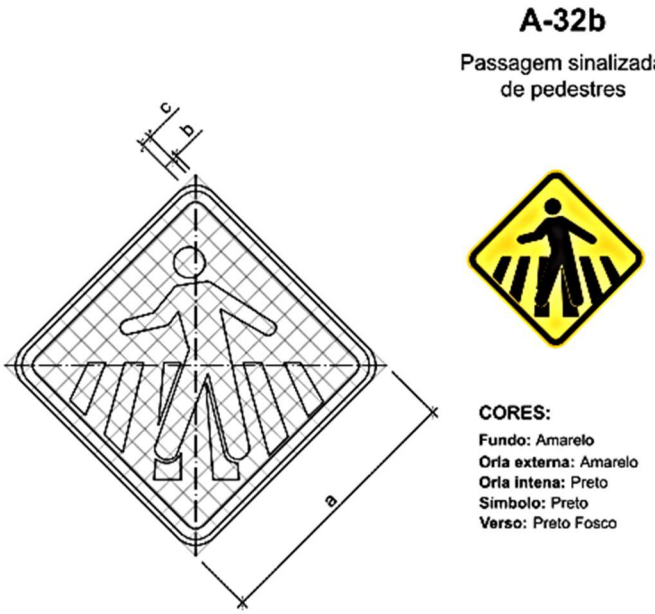
Materiais das placas

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. Terão fundo vermelho refletivo, orla interna e letras brancas refletivas.

4.4– FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PLACA A32b – PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES

PLACA TIPO A32 B – ADVERTENCIA (PASSAGEM DE PEDESTRES) - COMPLETA COM POSTE METÁLICO Ø 2” H=2,20M, L=60cm: A placa A32-b é uma placa de ADVERTÊNCIA (GTGT totalmente refletiva): Têm por finalidade alertar ao trânsito das rodovias sobre a passagem de pedestre no local, regulamentando assim, 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. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de trafego 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. 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. Os suportes das placas serão metálico Ø 2” , com altura livre mínima de 2,20 m. A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.



OBS.: MEDIDAS RECOMENDADAS
MEDIDAS EM MILÍMETROS

VIA	MALHA	LADO MÍNIMO (a)	ORLA EXTERNA MÍNIMA (b)	ORLA INTERNA MÍNIMA (c)
Urbana	30	450	09	18
Rural (Estrada)	33,34	500	10	20
Rural (Rodovia)	40	600	12	24
Áreas protegidas por legislação especial (*)	20	300	06	12

(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arqueológico e natural.
Obs.: Nos casos de placas de advertência desenhada numa placa adicional, o lado mínimo pode ser de 300mm.

Padrões alfanuméricos

Para mensagens complementares dos sinais de regulamentação em áreas urbanas, devem ser utilizadas as fontes de alfabetos e números dos tipos Helvética Medium, Arial, Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings ou similar. Em áreas rurais devem ser utilizadas as fontes de alfabetos e números do tipo Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings series “D” ou “E (M)”.

Retrorrefletividade e iluminação

Os sinais de regulamentação podem ser aplicados em placas pintadas, retrorrefletivas, luminosas (dotadas de iluminação interna) ou iluminadas (dotadas de iluminação externa frontal). Nas rodovias ou vias de trânsito rápido, não dotadas de iluminação pública as placas devem ser retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas. Estudos de engenharia podem demonstrar a necessidade de utilização das

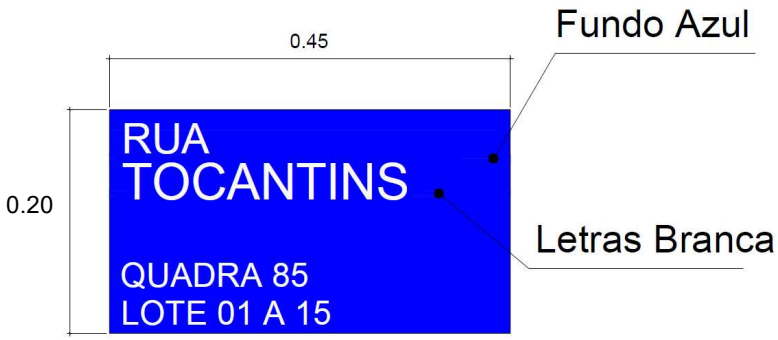
placas retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas em vias com deficiência de iluminação ou situações climáticas adversas. As placas confeccionadas em material retrorrefletivo, luminosas ou iluminadas devem apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturnos.

Materiais das placas

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. Terão fundo amarelo, bordas e símbolos em preto.

4.5– FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PLACA ESMALTADA – IDENTIFICAÇÃO DE RUA

PLACA TIPO ESMALTADA – IDENTIFICAÇÃO DE RUAS -COMPLETA COM POSTE METÁLICO Ø 2” H=2,45M, 45x20cm: A placa de identificação de ruas tem a função de orientar os condutores quanto ao nome e identificação dos logradouros. Suas dimensões serão de 45cmx20cm para cada lado do retângulo (formato da placa). Os suportes das placas serão metálico Ø 2”, com altura livre mínima de 2,45 m. A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.



4.6– FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – SUPORTE METÁLICO PLACA R1

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal. Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas. Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados deforma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

No processo de instalação das placas, será utilizado tubo de aço galvanizado sem costura de Ø 2”, onde o mesmo contém um comprimento geral de 3 metros, ficando aparente apenas 2,20 metros devido ser fixado com concreto 0,50m do seu comprimento no piso. Para quantidades, consultar projeto, com quadro resumo de placas de sinalização. A

medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

4.7 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – SUPORTE METÁLICO PLACA R19

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal. Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas. Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados deforma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

No processo de instalação das placas, será utilizado tubo de aço galvanizado sem costura de Ø 2”, onde o mesmo contém um comprimento geral de 3 metros, ficando aparente apenas 2,20 metros devido ser fixado com concreto 0,50m do seu comprimento no piso. Para quantidades, consultar projeto, com quadro resumo de placas de sinalização. A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

4.8 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – SUPORTE METÁLICO PLACA A32b

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal. Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua

posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas. Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados deforma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

No processo de instalação das placas, será utilizado tubo de aço galvanizado sem costura de Ø 2”, onde o mesmo contém um comprimento geral de 3 metros, ficando aparente apenas 2,20 metros devido ser fixado com concreto 0,50m do seu comprimento no piso. Para quantidades, consultar projeto, com quadro resumo de placas de sinalização. A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

5. CALÇADA – PASSEIO PÚBLICO

5.1 – LIMPEZA MECANIZADA DA ÁREA DE CALÇADAS

O item consistirá na limpeza superficial, com a retirada de vegetais e raízes, muito

comuns nas mesmas.

A remoção do solo sobrejacente ao material a ser extraído deve ser executada de forma seletiva, removendo-se inicialmente a camada superficial de solo orgânico e em seguida os demais horizontes.

Estes materiais devem ser estocados separadamente, em pilhas de pequena altura, que podem ser recobertas com restos vegetais e circundadas por valetas de drenagem, de modo a preservar suas propriedades e protegê-las de processos erosivos.

Serão empregados tratores equipados com lâminas, carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira. A medição efetuar-se-á levando em consideração a área de limpeza, em m².

5.2– REATERRO MANUAL APILOADO COM PLACA VIBRATÓRIA

A regularização será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento. O reaterro das calçadas será executado em duas camadas, com altura total de 5cm compactados.

Será feito o serviço com soquete manual com peso mínimo 30 kg, em camadas de pequena altura. Os materiais utilizados no reaterro serão preferencialmente, os obtidos diretamente das escavações, a critério da fiscalização.

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

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

5.3 – EXECUÇÃO DE PASSEIO – (CALÇADA)

O calçamento será executado nas vias que forem asfaltadas e compreenderá toda a extensão entre a pista de rolamento com uma **largura mínima de 1,20m**.

O calçamento deverá ter inclinação em direção a rua no mínimo de 1%, de forma que a água escora em direção a rua estabilizante.

Os pisos das áreas destinadas à circulação de pessoas devem ter superfície regular, estável, antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeira de rodas ou carrinhos de bebê). (ABNT NBR. 9050/2004)

O concreto utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de revestimento deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck) min. Aos 28 dias de 12 Mpa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

Execução

Gabaritar os níveis para garantir o caimento mínimo de 1% em relação à rua, apiloando (compactando) energicamente com soquete. O caimento longitudinal devendo acompanhar as guias e sarjetas.

Seguindo o projeto da calçada, executar as juntas de dilatação com ripas de madeira distanciadas de no máximo **1,20m**, formando placas o mais quadradas possível.

Executar a concretagem das placas de forma alternada: concreta uma e pula a outra, como um jogo de damas.

O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira de madeira, não deixando a superfície muito lisa.

Quando o concreto se mostrar em condições de endurecimento inicial, as ripas de madeira das juntas de dilatação devem ser cuidadosamente retiradas e, então, completa-se a concretagem das placas restantes. Não é recomendado deixar as ripas de madeiras entre as placas de concreto.

Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre a calçada.

O piso de concreto deverá ter uma espessura de 05 (cinco) cm no mínimo.

A EMPREITEIRA CONTRATADA obriga-se a demolir e refazer todos os serviços rejeitados pela fiscalização correndo por sua conta todas as despesas decorrentes das referidas demolições e reconstruções.

No caso de complementação de calçada, deverá ser respeitada a concordância com a existente, de forma que não prejudique a acessibilidade e drenagem do local, apresentando soluções a serem aprovada pela fiscalização, com ênfase aos equipamentos destinados a portadores de qualquer deficiência. Para os serviços de calçadas e acessibilidade deverão ser executadas de acordo com as normas vigentes. Especificações e os procedimentos executivos do piso em concreto, para utilização em calçadas e praças.

A contratada deverá executar o controle tecnológico /qualidade do concreto a ser fornecido com 3 (três) corpos de prova para serem rompidos à 3, 7 e 28 dias, bem como a medição do SLAMP. O concreto deverá ser sarrafeado e desempenado com desempenadeira

de aço, de modo a se conseguir uma superfície lisa e acabamento uniforme. Todos os passeios deverão ser entregues limpos sem nenhum tipo de resíduo.

Rebaixamento de meio-fio e rampas

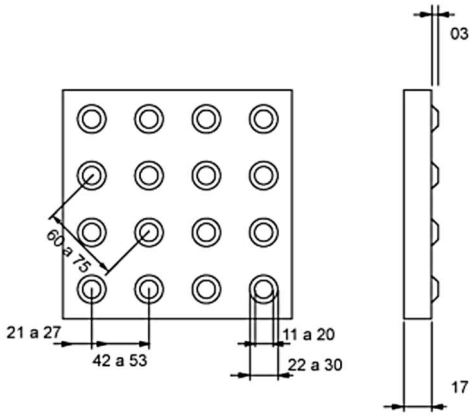
Deverá ser rebaixado o meio fio quando houver garagem ou travessia de pedestres; as calçadas deverão ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com ou sem faixa, com ou sem semáforo, e sempre que houver foco de pedestres.

Não deverá haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável. Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12). Onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre deve ser feita o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima de 1,20m e com rampas laterais com inclinação máxima de 8,33%.

5.4 – PISO EM LADRILHO HIDRAÚLICO

Será utilizado nos rebaixos das rampas o piso em ladrilho tipo alerta, aonde o mesmo será utilizado para avisar a mudança de direção ou algum tipo de obstáculo a frente. Sua fixação será realizada através de argamassa, sempre observando o assentamento do piso de forma que fique nivelado com o piso ao redor, tomando cuidado, pois se o piso em ladrilho ficar um pouco acima do nível da calçada o mesmo pode se soltar.

Com as devidas especificações do projeto, sendo piso tátil de alerta, em concreto, dimensões entre 20x20cm, padrão NBR 9050, tipo ladrilho hidráulico, no início e no final do perímetro das rampas, conforme projeto de acessibilidade apresentado.



Ladrilho Hidráulico
Piso Tátil ou Podotátil Alerta
Cod. P1 (20 x 20 cm)

6. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

6.1 – SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Será necessário a presença de um Engenheiro Civil e um Encarregado para administrar a execução da obra. Será instalado escritório para armazenamento de documentos, plantas, entre outros, bem como banheiro para os trabalhadores no decorrer da obra, componentes que serão custeados pela CONTRATADA.

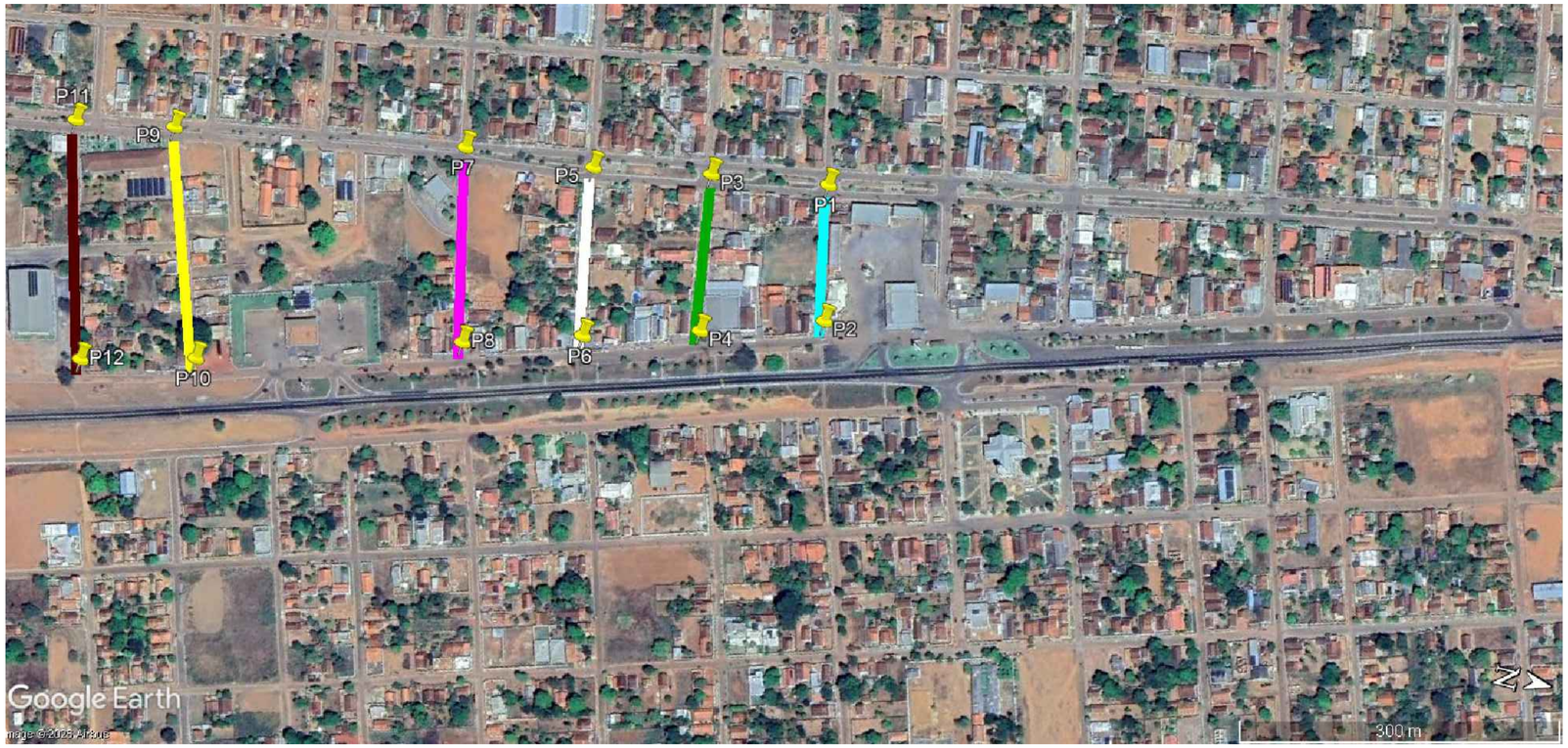
Este serviço será aferido por Boletim de Medição, sendo liberado em parcelas proporcionais conforme a evolução da obra, que está programada para **03 meses**, o período de execução, de acordo com o período de vigência do contrato e cronograma físico-financeiro.

Figueirópolis – TO, 11 de fevereiro de 2026.

JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153 Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153 Dados: 2026.02.13 10:47:04 -03'00'

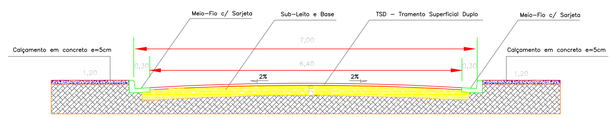
JOSE FONTOURA PRIMO:32852738104 Assinado de forma digital por JOSE FONTOURA PRIMO:32852738104 Dados: 2026.02.13 11:20:50 -03'00'

JOSÉ COELHO DE OLIVEIRA
CREA 180432/D-TO
Engenheiro Civil

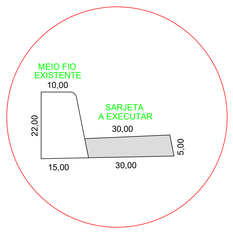


1 PLANTA DE SITUAÇÃO - PONTOS COORDENADAS GEOGRÁFICAS
SEM ESC.

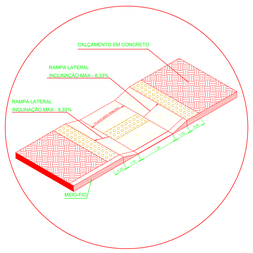
PONTOS COORDENADAS GEOGRÁFICAS				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
	PONTOS À RECAPEAR			
SETOR CENTRO				
1	RUA 16	1	12° 8'9.05"S	49°10'16.67"O
		2	12° 8'8.17"S	49°10'12.51"O
2	RUA 15	3	12° 8'12.60"S	49°10'16.10"O
		4	12° 8'11.77"S	49°10'11.27"O
3	RUA 14	5	12° 8'16.15"S	49°10'15.42"O
		6	12° 8'15.21"S	49°10'10.24"O
4	RUA 13	7	12° 8'20.09"S	49°10'15.06"O
		8	12° 8'18.72"S	49°10'9.13"O
5	RUA 11	9	12° 8'28.88"S	49°10'13.47"O
		10	12° 8'26.48"S	49°10'6.64"O
6	RUA 10	11	12° 8'31.86"S	49°10'12.94"O
		12	12° 8'29.89"S	49°10'5.74"O



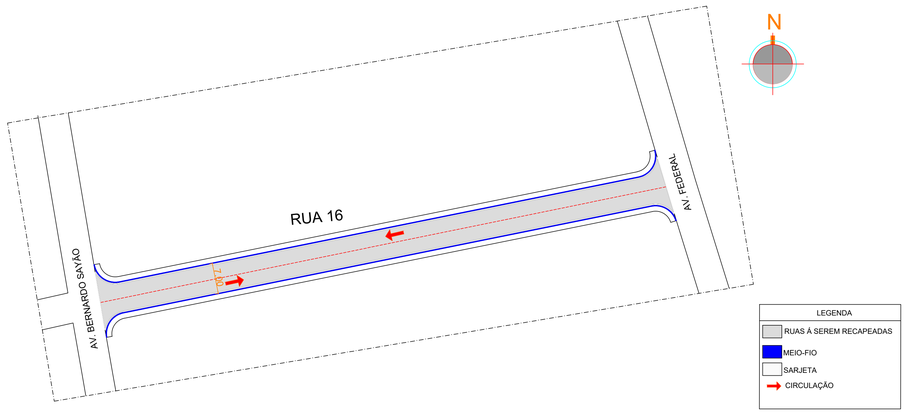
4 PERFIL TRANSVERSAL MODELO PISTA 7,00M
Escala



2 DETALHE SARJETA - 30cm
Escala



3 DET. CALÇADAS COM RAMPA DE ACESSO
Escala



5 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - RUA 16
Escala: 1:500



LOCALIZAÇÃO DE FIGUEIRÓPOLIS
NO ESTADO DO TOCANTINS

CBMTO

PREFEITURA

REVISÃO | DATA

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - CRIXÁS - TO

FOLHA 1/6

OBRA: INSTITUCIONAL
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CNPJ: 24.851.511/0001-85
ENDEREÇO: RUAS DO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO

QUADRO DE ÁREAS

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TOTAL GERAL PAVIMENTO TSD	6.973,08 m²
CAIXA DE CALÇADA	
CAIXA DE PISTA	
BUEIRO	

ASS. :
JOSE FONTOURA PRIMO:32852738104
Assinado de forma digital por JOSE FONTOURA PRIMO:32852738104 Dados: 2026.02.13 11:47:54 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CNPJ:24.851.511/0001-85
PROPRIETÁRIO

ASS. :
JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153 Dados: 2026.02.13 10:53:45 -03'00'
ENG. CIVIL JOSE COELHO DE OLIVEIRA
CREA: 180432/D TO
AUTOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

COELHO NETO
Coelho Neto Engenharia e Participações
e-mail: coelhoteleng@hotmail.com
(63)992043697 / 984532748

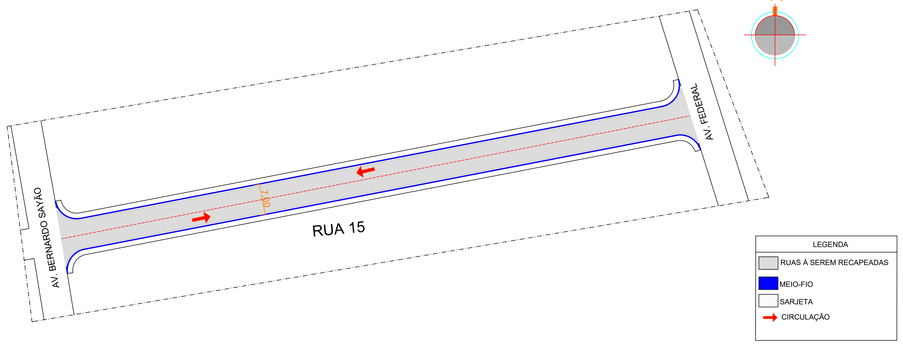
ESCALA: INDICADAS | DATA: FEVEREIRO - 2026 | ARQUIVO: | DESENHO: ENG.CIVIL HONORATO NETO

CONTEÚDO:
1 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

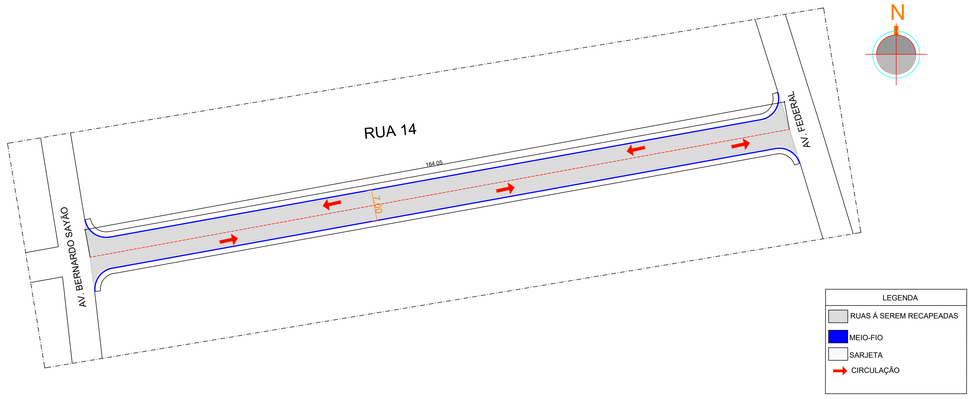
PREFEITURA DE FIGUEIRÓPOLIS
PREFEITURA MUNICIPAL FIGUEIRÓPOLIS - TOCANTINS
DEPARTAMENTO DE OBRAS

COELHO NETO ENGENHARIA

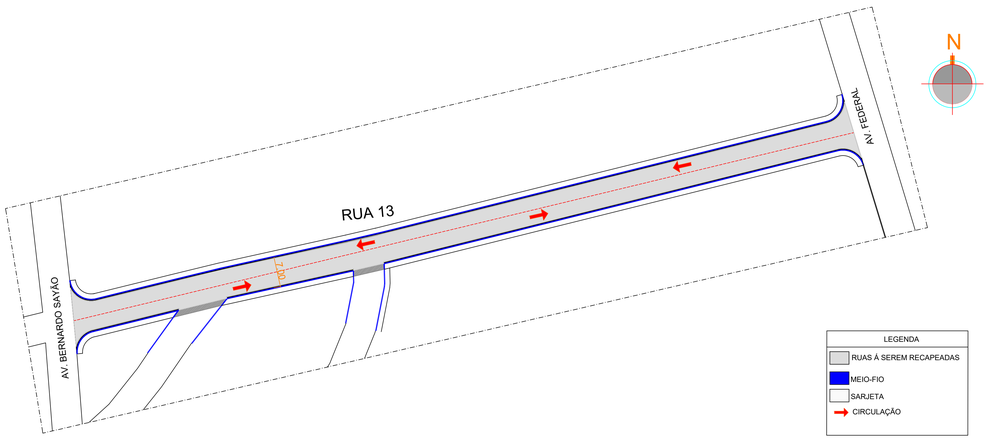
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI Nº. 9.160 DE 19/02/1978



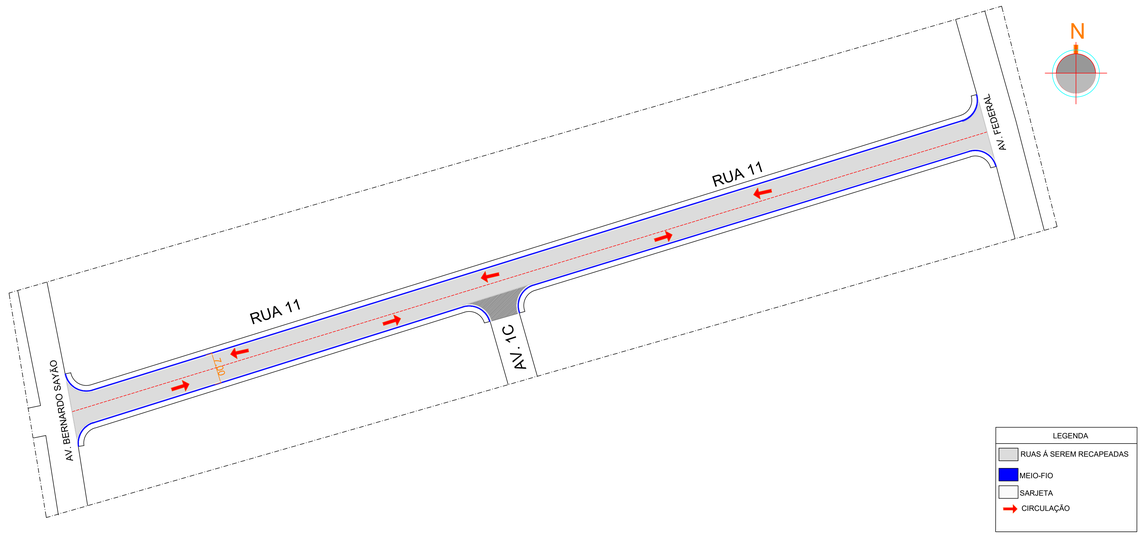
1 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - RUA 15
Escala: 1:500



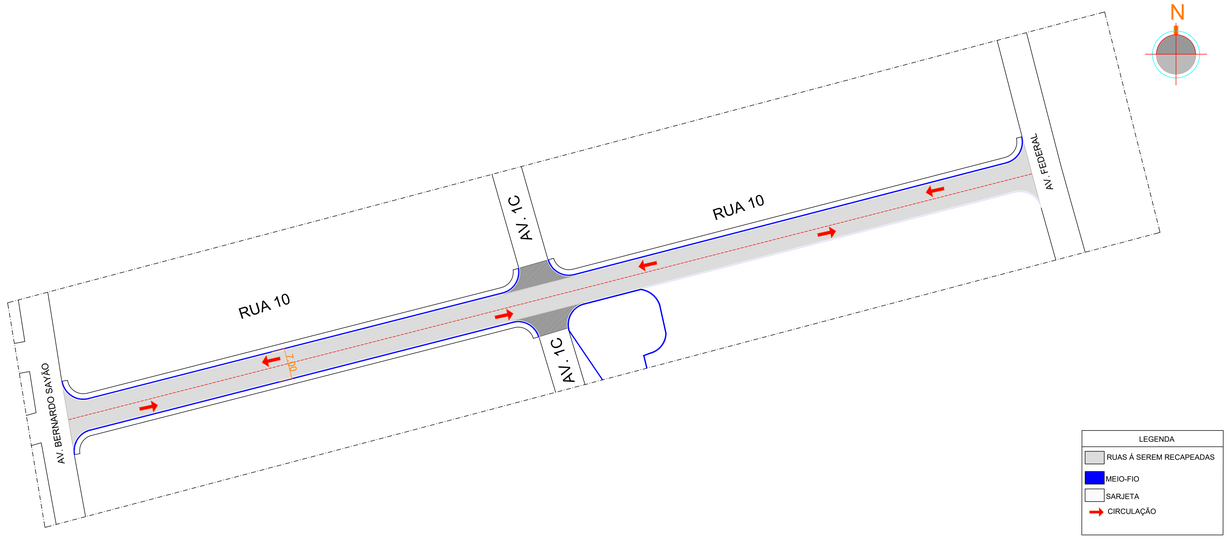
2 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - RUA 14
Escala: 1:500



3 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - RUA 13
Escala: 1:500



4 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - RUA 11
Escala: 1:500



5 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - RUA 10
Escala: 1:500

CBMTO

PREFEITURA

REVISÃO	DATA

FOLHA 2/6

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - CRIXÁS - TO

OBRA: INSTITUCIONAL
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CNPJ: 24.851.511/0001-85
ENDEREÇO: RUAS DO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO

QUADRO DE ÁREAS

QUADRO DE ÁREAS	
AREA TOTAL GERAL PAVIMENTO TSD	6.973,08 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO =	
TAXA DE PERM	
Art. 04 APG	

ASS. :
JOSE FONTOURA
PRIMO:3285273810
4
PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CNPJ:24.851.511/0001-85
PROPRIETÁRIO

ASS. :
JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
ENG. CIVIL JOSE COELHO DE OLIVEIRA
CREA: 1804320 TO
AUTOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

COELHO NETO
Coelho Neto Engenharia e Participações
e-mail: coelhoneto@hotmail.com
(63)992045697 / 984132748

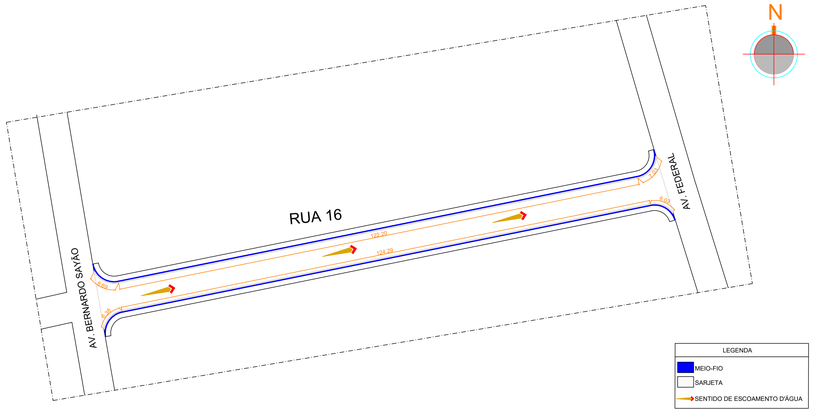
ESCALA:	DATA:	ARQUIVO:	DESENHO:
INDICADAS	FEVEREIRO - 2026		ENG.CIVIL HONORATO NETO

CONTEÚDO:
1 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

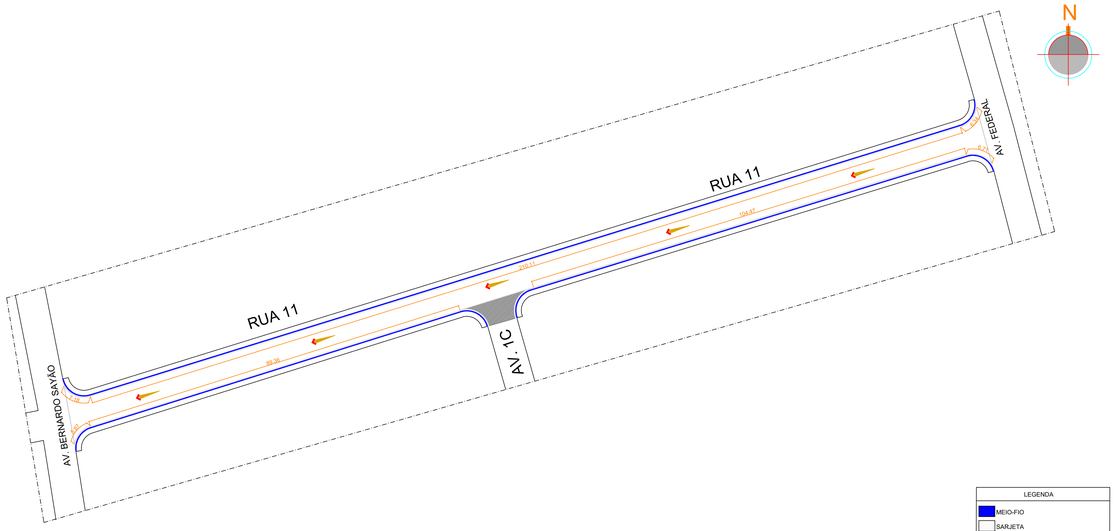
PREFEITURA MUNICIPAL FIGUEIRÓPOLIS - TOCANTINS
DEPARTAMENTO DE OBRAS

COELHO NETO ENGENHARIA

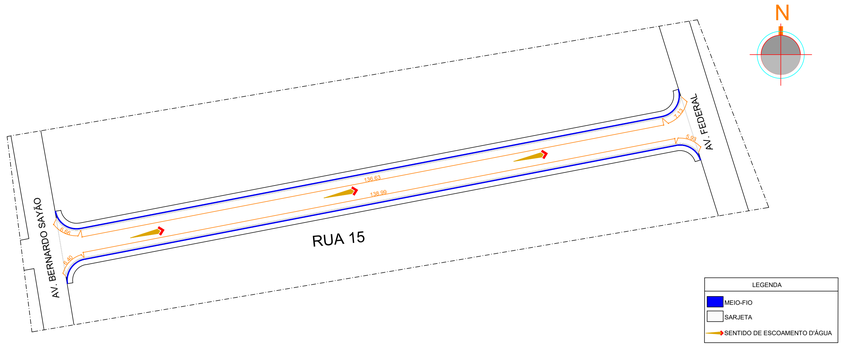
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI Nº. 9.160 DE 19/02/1978



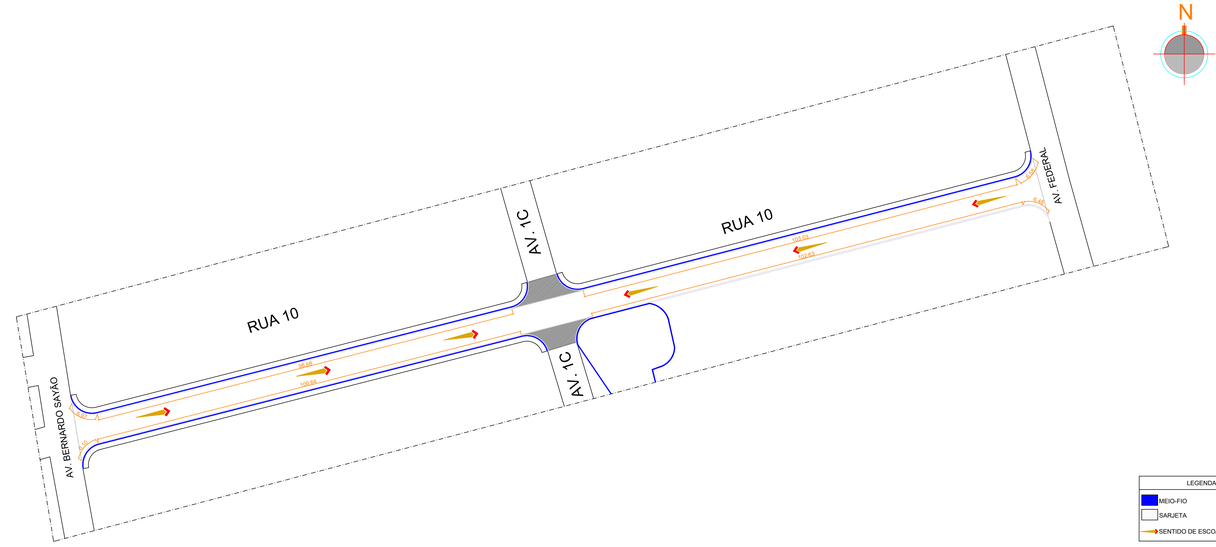
1 PLANTA DE SARJETA - RUA 16
Escala: 1:500



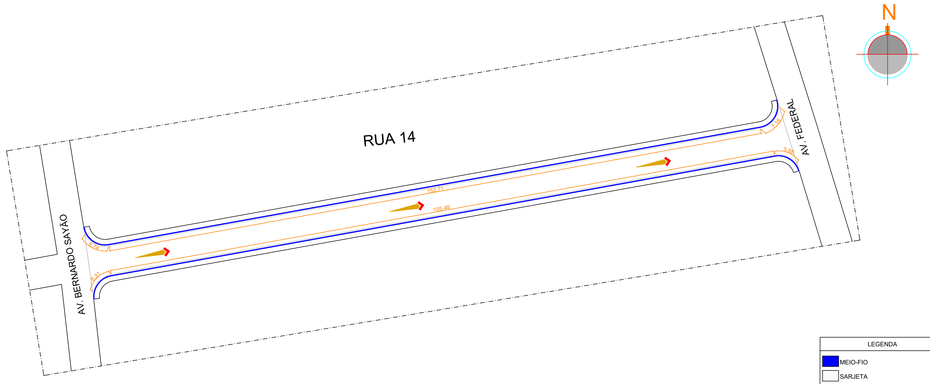
5 PLANTA DE SARJETA - RUA 11
Escala: 1:500



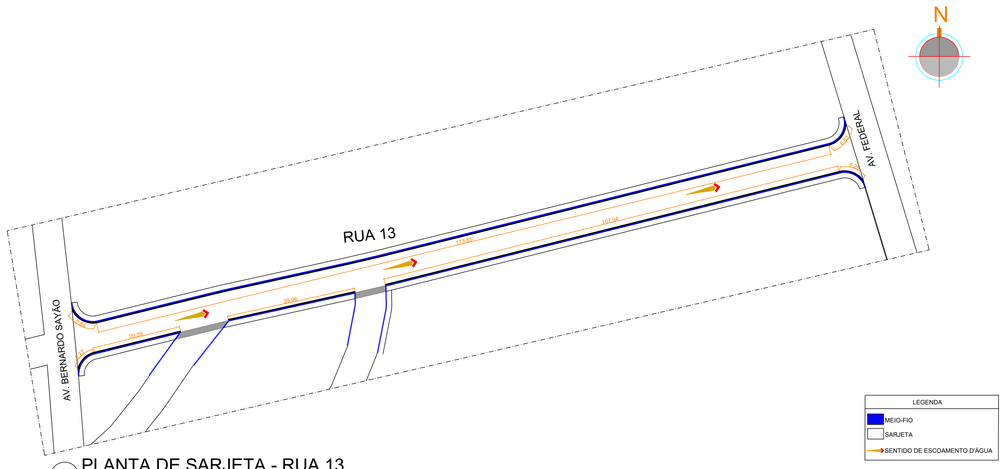
2 PLANTA DE SARJETA - RUA 15
Escala: 1:500



6 PLANTA DE SARJETA - RUA 10
Escala: 1:500



3 PLANTA DE SARJETA - RUA 14
Escala: 1:500



4 PLANTA DE SARJETA - RUA 13
Escala: 1:500

CBMTO | PREFEITURA

REVISÃO	DATA

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - CRIXÁS - TO

FOLHA 3/6

OBRA: INSTITUCIONAL
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CNPJ: 24.851.511/0001-85
ENDEREÇO: RUAS DO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO

QUADRO DE ÁREAS

QUADRO DE AREAS	
ÁREA TOTAL GERAL PAVIMENTO TSD	6.973,08 m²
CHAVE DE EXPLOSÃO :	
CHAVE DE PEDRA :	
ÁGUA DE AMB.	

ASS. : JOSE FONTOURA
Assinado de forma digital por JOSE FONTOURA PRIMO:32852738104
Dados: 2026.02.13 11:49:06 -03'00'
e
PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CNPJ: 24.851.511/0001-85
PROPRIETÁRIO

ASS. :
JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86250603153
Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86250603153
Dados: 2026.02.13 10:51:15 -03'00'
ENG. CIVIL JOSE COELHO DE OLIVEIRA
CREA: 180432/D TO
AUTOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

COELHO NETO ENGENHARIA
Coelho Neto Engenharia e Participações
e-mail: coelhoneteng@hotmail.com
(63)992045897 / 984132748

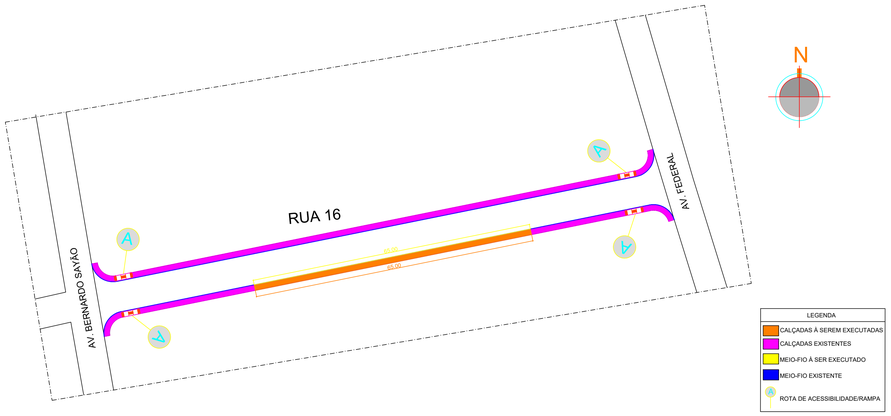
ESCALA: INDICADAS | DATA: FEVEREIRO - 2026 | ARQUIVO: | DESENHO: ENG.CIVIL HONORATO NETO

CONTEÚDO:
1 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

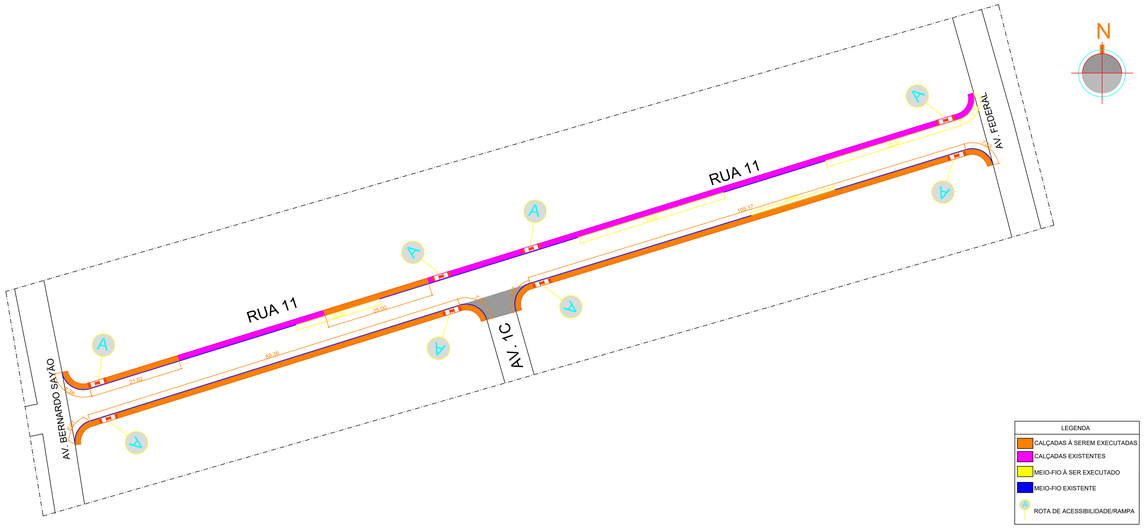
PREFEITURA DE FIGUEIRÓPOLIS
GESTÃO MUNICIPAL COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE
PREFEITURA MUNICIPAL
FIGUEIRÓPOLIS - TOCANTINS
DEPARTAMENTO DE OBRAS

COELHO NETO ENGENHARIA

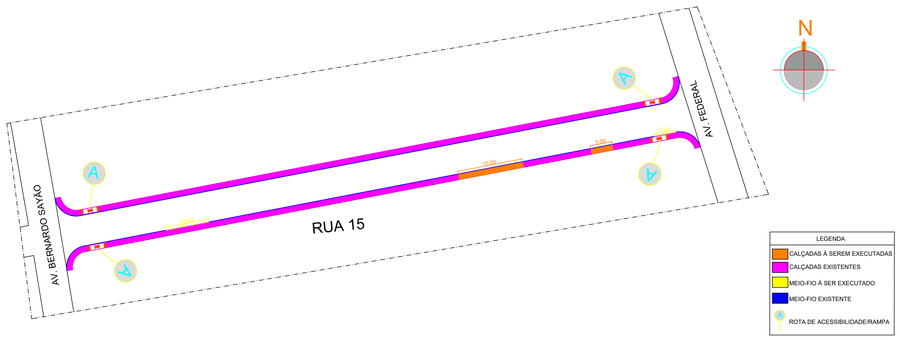
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI Nº. 9.160 DE 19/02/1978



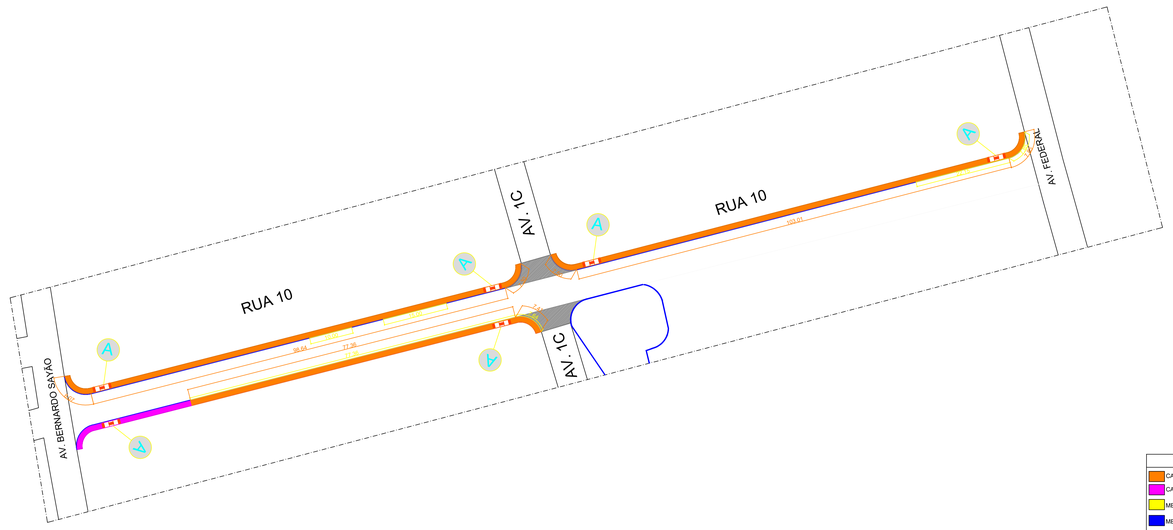
1 PLANTA DE MEIO-FIO E CALÇADA - RUA 16
Escala: 1:500



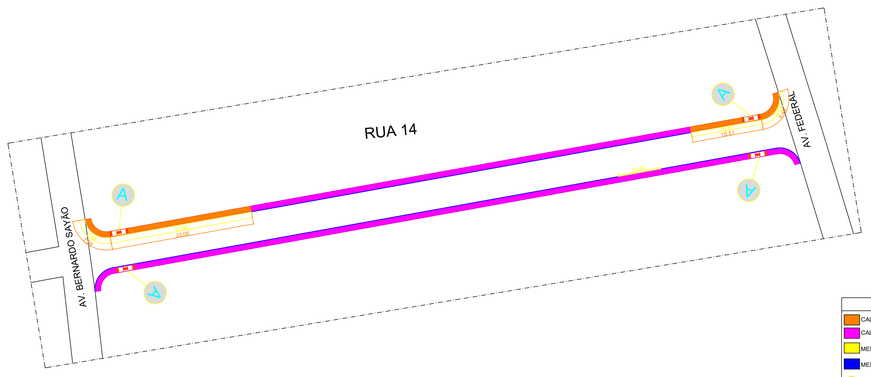
5 PLANTA DE MEIO-FIO E CALÇADA - RUA 11
Escala: 1:500



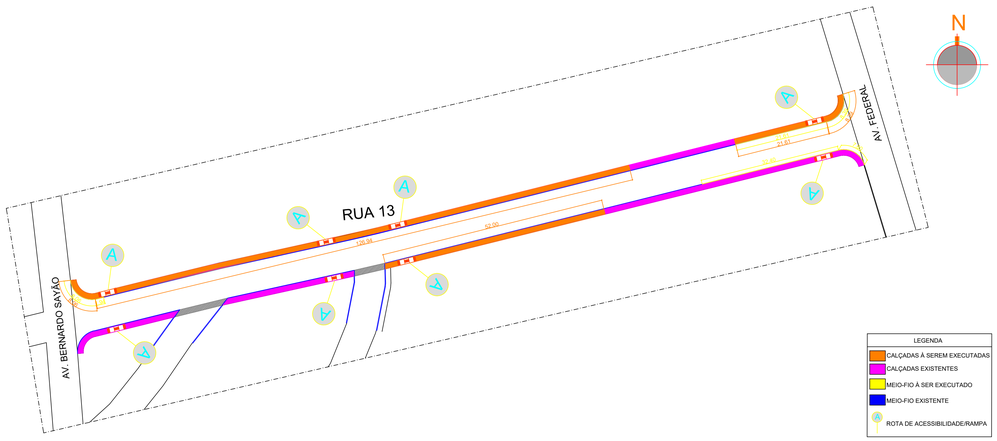
2 PLANTA DE MEIO-FIO E CALÇADA - RUA 15
Escala: 1:500



6 PLANTA DE MEIO-FIO E CALÇADA - RUA 10
Escala: 1:500



3 PLANTA DE MEIO-FIO E CALÇADA - RUA 14
Escala: 1:500



4 PLANTA DE MEIO-FIO E CALÇADA - RUA 13
Escala: 1:500

CBMTO

PREFEITURA

REVISÃO	DATA

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - CRIXÁS - TO

FOLHA 4/6

OBRA: INSTITUCIONAL
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CNPJ: 24.851.511/0001-85
ENDEREÇO: RUAS DO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO

QUADRO DE ÁREAS	
QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TOTAL GERAL PAVIMENTO TSD	6.973,08 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO :	
TAXA DE PERM. :	
IND. DE APR. :	

ASS. :
JOSE FONTOURA PRIMO:32852738
Assinado de forma digital por JOSE FONTOURA PRIMO:32852738104
Dados: 2026.02.13 11:50:18 -03'00'
04
PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CNPJ:24.851.511/0001-85
PROPRIETÁRIO

ASS. :
JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Dados: 2026.02.13 10:04:02 -03'00'
ENG. CIVIL JOSE COELHO DE OLIVEIRA
CREA: 180432/D TO
AUTOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

COELHO NETO ENGENHARIA
Coelho Neto Engenharia e Participações
e-mail: coelhonetoeng@hotmail.com
(63)99204-5687 / 98432748

ESCALA:	DATA:	ARQUIVO:	DESENHO:
INDICADAS	FEVEREIRO - 2026		ENG-CIVIL HONORATO NETO

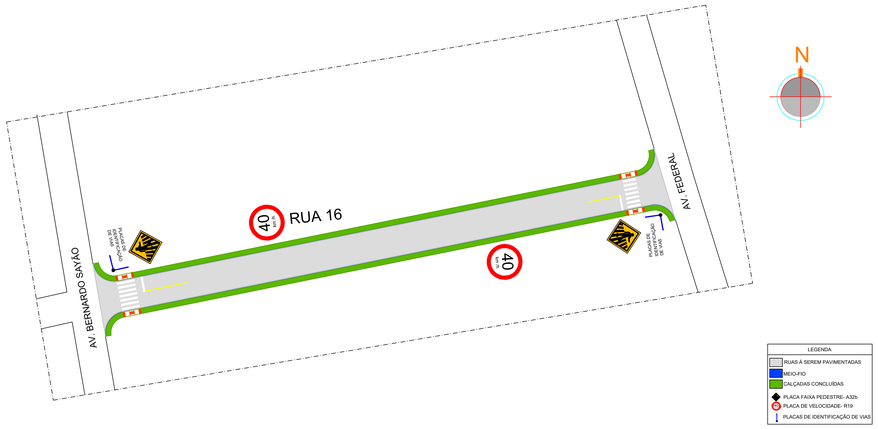
CONTEÚDO:
1 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PREFEITURA DE FIGUEIRÓPOLIS
A SUA NOVA E DINÂMICA ADMINISTRAÇÃO
GESTÃO 2025/2028

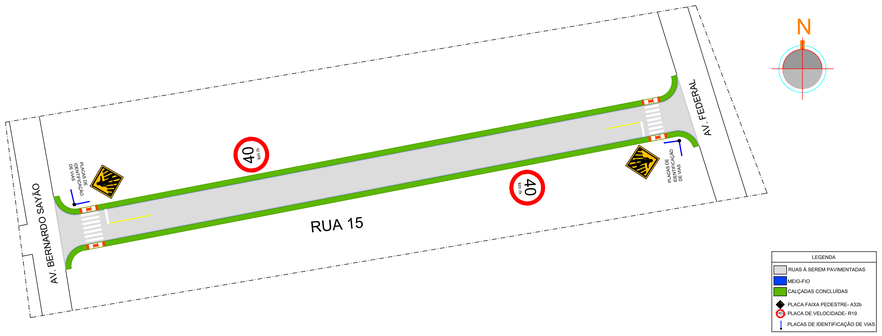
PREFEITURA MUNICIPAL
FIGUEIRÓPOLIS - TOCANTINS
DEPARTAMENTO DE OBRAS

COELHO NETO ENGENHARIA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI Nº. 9.160 DE 19/02/1978



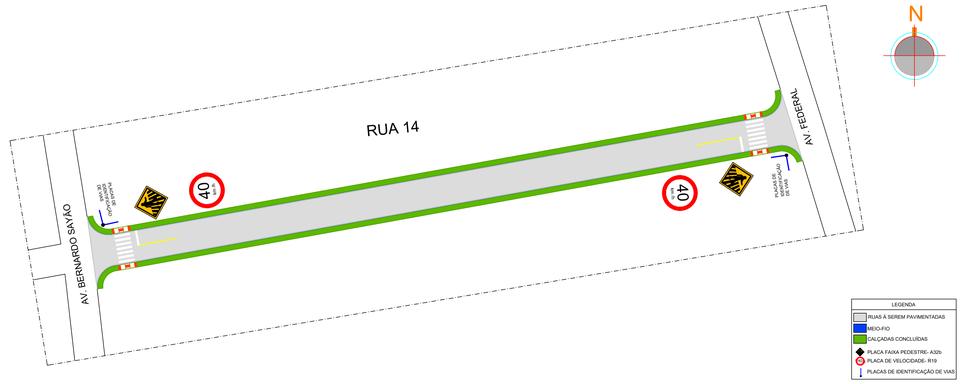
1 PLANTA DE SINALIZAÇÃO - RUA 16
Escala: 1:500



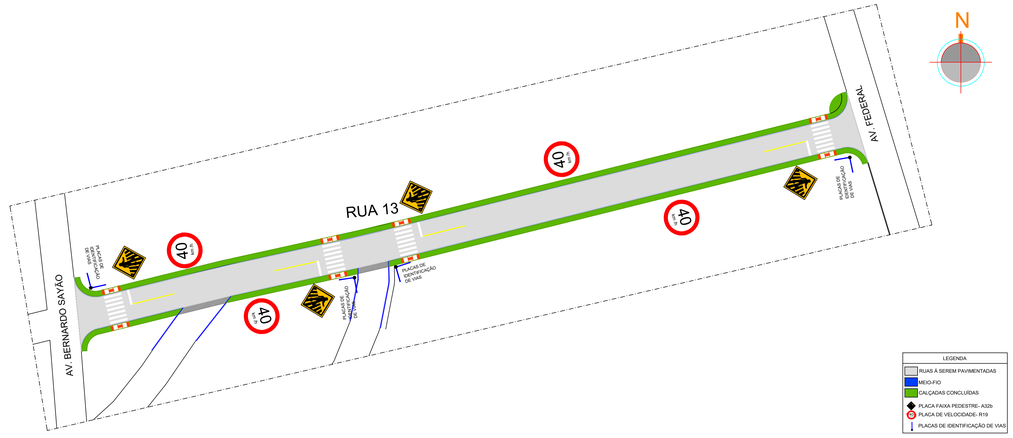
2 PLANTA DE SINALIZAÇÃO - RUA 15
Escala: 1:500

LEGENDA
LFO - LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS
LRE - LINHA DE RETENÇÃO
FTP - FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES

PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES / PISTA 7,00m
sem escala



3 PLANTA DE SINALIZAÇÃO - RUA 14
Escala: 1:500



4 PLANTA DE SINALIZAÇÃO - RUA 13
Escala: 1:500

NOTAS

Placas de Sinalização de Regulamentação:

Deverão obedecer o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Para Rodovia Urbana - Vol.I do Denatran, de acordo com as especificações:

1. Dimensões da Placa (circular):
   1.1. Diâmetro Mínimo - 0,50 m.
   1.2. Tarja Mínima - 0,040 m.
   1.3. Orla Mínima - 0,040 m.
   1.4. Raio da Borda - 0,050 m.
   1.5. Raio da Orla Externa - 0,050 m
   1.6. Raio da Orla Interna - 0,020 m.
2. Dimensões da Placa (triangular):
   2.1. Lado Mínimo - 1,00 m.
   2.2. Orla Mínima - 0,100 m.
3. Altura da base da placa, em relação a calçada: deverá ficar situada entre 2,00 e 2,50 m;
4. Afastamento lateral da via deverá ser de 0,30m em tangente à 0,40 m em curva, com relação a lateral da placa mais próxima da via.

Obs.: Todas as placas serão confeccionadas com película totalmente refletivas
Cores: Fundo branco, indicações em preto e orlas em vermelho

Placas de Sinalização de Advertência e Indicativa:

Deverão obedecer o Manual aBrasileiro de Sinalização de Trânsito - Vol.II do Denatran, de acordo com as especificações:

1. Dimensões da Placa (Advertência):
   1.1. Lado Mínimo - 0,50 m.
   1.2. Orla Externa Mínima - 0,010 m.
   1.3. Orla interna Mínima - 0,020 m.
   1.4. Raio da Borda - 0,050 m.
   1.5. Raio da Orla Externa - 0,040 m
   1.6. Raio da Orla Interna - 0,020 m.

Altura da base da placa, em relação a calçada: deverá ser de 2,00 m a 2,50m do limite do acostamento;
Afastamento lateral da via deverá ser de 0,30m em tangente à 0,40 m em curva, com relação a lateral da placa mais próxima da via.
Obs.: Todas as placas serão confeccionadas com película totalmente refletivas
Cores: Fundo amarelo, indicações em preto e bordas em preto conforme padrão ABNT.

LEGENDA - TIPO DE PLACAS UTILIZADAS

PARE	R-1	Parada Obrigatória
40 km/h	R-19	Velocidade máxima permitida
	A-32b	Passagem Sinalizada de Pedestres
RUA: TOCANTINS QUADRA 85 LOTE 01 A 15	PLACA	Identificacão Logradouros públicos

CBMTO | PREFEITURA

REVISÃO	DATA

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - CRIXÁS - TO

FOLHA 5/6

OBRA: INSTITUCIONAL
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CNPJ: 24.851.511/0001-85
ENDEREÇO: RUAS DO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO

QUADRO DE ÁREAS

QUADRO DE ÁREAS	
AREA TOTAL GERAL PAVIMENTO TSD	6.973,08 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO =	
TAXA DE PERM.	
Art. 04 APG	

ASS. :
JOSE FONTOURA PRIMO:32852738104 (Assinado de forma digital por JOSE FONTOURA PRIMO:32852738104 Dados: 2026.02.13 11:51:25 -03'00')
PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CNPJ:24.851.511/0001-85
PROPRIETÁRIO

ASS. :
JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153 (COELHO DE OLIVEIRA:86525603153 Dados: 2026.02.15 19:50:48 -03'00')
ENG. CIVIL JOSE COELHO DE OLIVEIRA
CREA: 180432/D TO
AUTOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

COELHO NETO ENGENHARIA
Coelho Neto Engenharia e Participações
e-mail: coelhoneto.eng@hotmail.com
(63)992045697 / 984132748

ESCALA:	DATA:	ARQUIVO:	DESENHO:
INDICADAS	FEVEREIRO - 2026		ENG.CIVIL HONORATO NETO

CONTEÚDO:
1 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL FIGUEIRÓPOLIS - TOCANTINS DEPARTAMENTO DE OBRAS

COELHO NETO ENGENHARIA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI Nº. 9.160 DE 19/02/1978

QUANTITATIVO DE PLACAS
RUA 21

MODELO	CIRC.	RET
R-1	-	-
R-28	-	-
R-19	02	-
A-32b	-	02
R-25d	-	-
R-25c	-	-
R-25b	-	-
R-3	-	-
PLACA DE INDENTIFICAÇÃO DE VIAS	-	02
SOMA	02	04
TOTAL	08	

QUANTITATIVO DE PLACAS
RUA 19

MODELO	CIRC.	RET
R-1	-	-
R-28	-	-
R-19	02	-
A-32b	-	02
R-25d	-	-
R-25c	-	-
R-25b	-	-
R-3	-	-
PLACA DE INDENTIFICAÇÃO DE VIAS	-	02
SOMA	02	04
TOTAL	08	

QUANTITATIVO DE PLACAS
RUA MANOEL BEZERRA DE CASTRO

MODELO	CIRC.	RET
R-1	-	-
R-28	-	-
R-19	02	-
A-32b	-	02
R-25d	-	-
R-25c	-	-
R-25b	-	-
R-3	-	-
PLACA DE INDENTIFICAÇÃO DE VIAS	-	02
SOMA	02	04
TOTAL	08	

QUANTITATIVO DE PLACAS
RUA RAFAEL POTENCIANO MOURA G. NEV

MODELO	CIRC.	RET
R-1	-	-
R-28	-	-
R-19	02	-
A-32b	-	02
R-25d	-	-
R-25c	-	-
R-25b	-	-
R-3	-	-
PLACA DE INDENTIFICAÇÃO DE VIAS	-	02
SOMA	02	04
TOTAL	08	

QUANTITATIVO DE PLACAS
RUA 16

MODELO	CIRC.	RET
R-1	-	-
R-28	-	-
R-19	02	-
A-32b	-	02
R-25d	-	-
R-25c	-	-
R-25b	-	-
R-3	-	-
PLACA DE INDENTIFICAÇÃO DE VIAS	-	02
SOMA	02	04
TOTAL	08	

QUANTITATIVO DE PLACAS
RUA 15

MODELO	CIRC.	RET
R-1	-	-
R-28	-	-
R-19	02	-
A-32b	-	02
R-25d	-	-
R-25c	-	-
R-25b	-	-
R-3	-	-
PLACA DE INDENTIFICAÇÃO DE VIAS	-	02
SOMA	02	04
TOTAL	08	

QUANTITATIVO DE PLACAS
RUA 14

MODELO	CIRC.	RET
R-1	-	-
R-28	-	-
R-19	02	-
A-32b	-	02
R-25d	-	-
R-25c	-	-
R-25b	-	-
R-3	-	-
PLACA DE INDENTIFICAÇÃO DE VIAS	-	02
SOMA	02	04
TOTAL	08	

QUANTITATIVO DE PLACAS
RUA 13

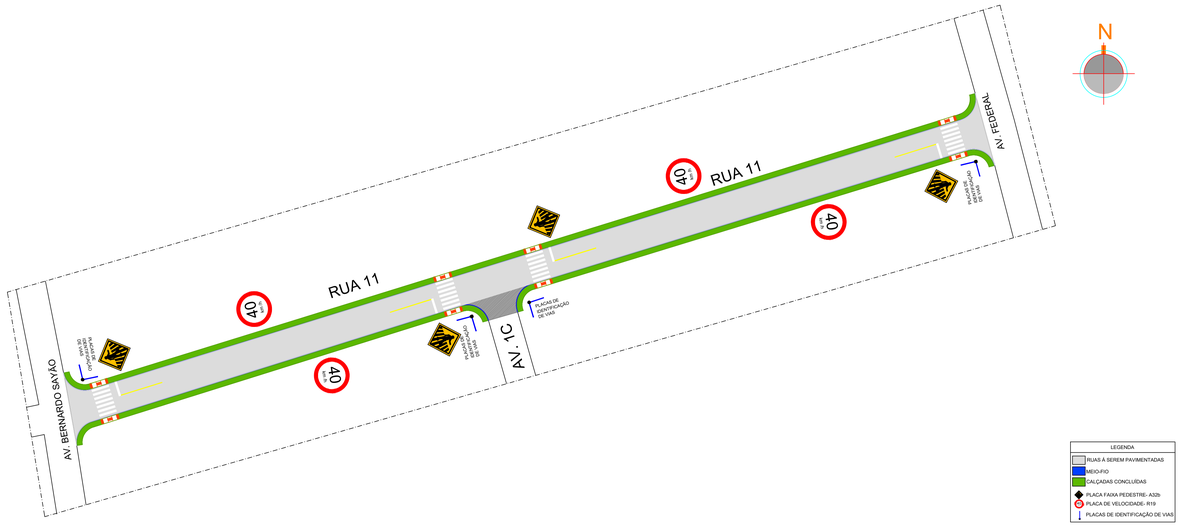
MODELO	CIRC.	RET
R-1	-	-
R-28	-	-
R-19	04	-
A-32b	-	04
R-25d	-	-
R-25c	-	-
R-25b	-	-
R-3	-	-
PLACA DE INDENTIFICAÇÃO DE VIAS	-	04
SOMA	04	08
TOTAL	12	

QUANTITATIVO DE PLACAS
RUA 11

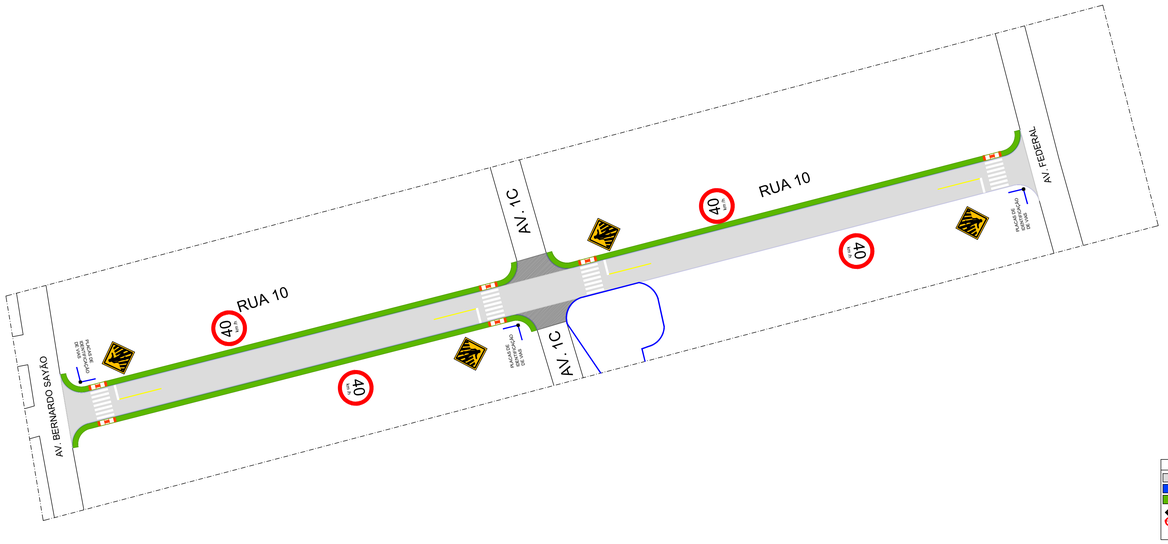
MODELO	CIRC.	RET
R-1	-	-
R-28	-	-
R-19	04	-
A-32b	-	04
R-25d	-	-
R-25c	-	-
R-25b	-	-
R-3	-	-
PLACA DE INDENTIFICAÇÃO DE VIAS	-	04
SOMA	04	08
TOTAL	12	

QUANTITATIVO DE PLACAS
RUA 10

MODELO	CIRC.	RET
R-1	-	-
R-28	-	-
R-19	04	-
A-32b	-	04
R-25d	-	-
R-25c	-	-
R-25b	-	-
R-3	-	-
PLACA DE INDENTIFICAÇÃO DE VIAS	-	03
SOMA	04	07
TOTAL	11	

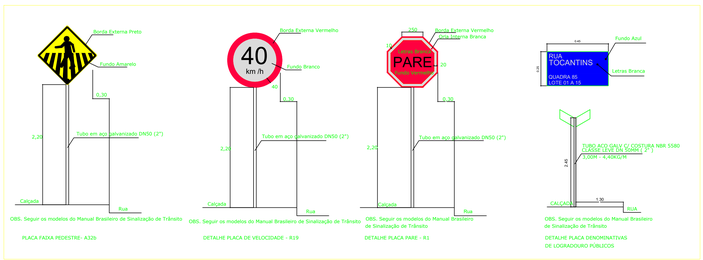


1 PLANTA DE SINALIZAÇÃO - RUA 11
Escala: 1:500



2 PLANTA DE SINALIZAÇÃO - RUA 10
Escala: 1:500

LEGENDA
- RUAS À SEREM PAVIMENTADAS
- MEIO-FIO
- CALÇADAS CONCLUÍDAS
- PLACA FAIXA PEDESTRE- A32b
- PLACA DE VELOCIDADE- R19
- PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE VIAS



NOTAS

Placas de Sinalização de Regulamentação:

Deverão obedecer o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Para Rodovia Urbana - Vol.I do Denatran, de acordo com as especificações:
1. Dimensões da Placa (circular):
   1.1. Diâmetro Mínimo - 0,50 m.
   1.2. Tarja Mínima - 0,040 m.
   1.3. Orla Mínima - 0,040 m.
   1.4. Raio da Borda - 0,050 m.
   1.5. Raio da Orla Externa - 0,050 m
   1.6. Raio da Orla Interna - 0,020 m.
2. Dimensões da Placa (triangular):
   2.1. Lado Mínimo - 1,00 m.
   2.2. Orla Mínima - 0,100 m.
3. Altura da base da placa, em relação a calçada: deverá ficar situada entre 2,00 e 2,50 m;
4. Afastamento lateral da via deverá ser de 0,30m em tangente à 0,40 m em curva, com relação a lateral da placa mais próxima da via.

Obs.: Todas as placas serão confeccionadas com película totalmente refletivas
Cores: Fundo branco, indicações em preto e orlas em vermelho

Placas de Sinalização de Advertência e Indicativa:

Deverão obedecer o Manual aBrasileiro de Sinalização de Trânsito - Vol.II do Denatran, de acordo com as especificações:
1. Dimensões da Placa (Advertência):
   1.1. Lado Mínimo - 0,50 m.
   1.2. Orla Externa Mínima - 0,010 m.
   1.3. Orla interna Mínima - 0,020 m.
   1.4. Raio da Borda - 0,050 m.
   1.5. Raio da Orla Externa - 0,040 m
   1.6. Raio da Orla Interna - 0,020 m.

Altura da base da placa, em relação a calçada: deverá ser de 2,00 m a 2,50m do limite do acostamento;
Afastamento lateral da via deverá ser de 0,30m em tangente à 0,40 m em curva, com relação a lateral da placa mais próxima da via.
Obs.: Todas as placas serão confeccionadas com película totalmente refletivas
Cores: Fundo amarelo, indicações em preto e bordas em preto conforme padrão ABNT.

LEGENDA - TIPO DE PLACAS UTILIZADAS

PARE	R-1	Parada Obrigatória
40 km/h	R-19	Velocidade máxima permitida
	A-32b	Passagem Sinalizada de Pedestres
RUA TOCANTINS QUADRA 85 LOTE 01 A 10	PLACA	Identificacão Logradouros públicos

CBMTO

PREFEITURA

REVISÃO	DATA

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - CRIXÁS - TO

FOLHA 6/6

OBRA: INSTITUCIONAL
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CNPJ: 24.851.511/0001-85
ENDEREÇO: RUAS DO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO

QUADRO DE ÁREAS

AREA TOTAL GERAL PAVIMENTO TSD	6.973,08 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO	
TAXA DE PERM.	
IND. DE APR.	

ASS. :
JOSE FONTOURA
PRMC/3353738104
PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO
CNPJ:24.851.511/0001-85
PROPRIETÁRIO

ASS. :
JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
ENG. CIVIL JOSE COELHO DE OLIVEIRA
CREA: 180432/D TO
AUTOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

COELHO NETO
ENGENHARIA
Coelho Neto Engenharia e Participações
e-mail: coelhoneto@hotmail.com
(63)992043897 / 984523748

ESCALA: INDICADAS | DATA: FEVEREIRO - 2026 | ARQUIVO: | DESENHO: ENG.CIVIL HONORATO NETO

CONTEÚDO:
1 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PREFEITURA DE FIGUEIRÓPOLIS
GESTÃO 2025/2028
PREFEITURA MUNICIPAL
SECRETARIA DE OBRAS, TRANSPORTES E SANEAMENTO DEPARTAMENTO DE OBRAS

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI Nº. 9.160 DE 19/02/1978

ANEXO I - MEMÓRIAL DE CÁLCULO

OBRA: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS URBANAS
LOCALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS-TO
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS-TO

		SARJETA 30cm (m)			MEIO-FIO 15 cm (m)			CALÇADAS (m²)				LASTRO DE CONCRETO PROT. PAV.(m²)		LADRILHO (m²)		PINTURA (m²)								
ITEM	RUAS E AVENIDAS	L.E (m)	L.D (m)	COMPRIMENTO TOTAL	L.E (m)	L.D (m)	COMPRIMENTO TOTAL	L.E (m)	L.D (m)	ÁREA TOTAL (COMP. TOTAL* LARGURA	VOLUME (ÁREA * 0,05m)	L*0,50m (EXTENSÃO DO FINAL DAS VIAS * 0,50)		(1,2+1,20+1,20)*0,20) = 0,72m² / rampa		PINT. LONGITUDINAL LINEAR A = Quant * Larg * 0,10			PINTURA TRANSVERSAL A = Quant * Larg/2 * 0,40			FAIXA DE PEDESTRE A = 4,00*0,40 * Quant		ÁREA TOTAL DE PINTURA POR RUA
								Largura=		1,20		L	ÁREA	UND	Área	Comp.	UND	Área	Comp.	UND	Área	UND	Área	
1	RUAS A RECAPEAR							Expessura=		0,05														
1.1	RUA 16	136,70	135,92	272,62	65,00	0,00	65,00	65,00	0,00	78,00	3,90	0,00	0,00	4,00	2,88	10,00	2,00	2,00	3,50	2,00	2,80	2,00	22,40	**27,20**
1.2	RUA 15	151,32	150,42	301,74	15,00	0,00	15,00	20,00	0,00	24,00	1,20	0,00	0,00	4,00	2,88	10,00	2,00	2,00	3,50	2,00	2,80	2,00	25,60	**30,40**
1.3	RUA 14	167,67	166,63	334,30	10,00	66,00	76,00	0,00	66,00	79,20	3,96	0,00	0,00	4,00	2,88	10,00	2,00	2,00	3,50	2,00	2,80	2,00	25,60	**30,40**
1.4	RUA 13	170,32	187,52	357,84	40,00	40,00	80,00	52,00	165,00	260,40	13,02	0,00	0,00	8,00	5,76	10,00	4,00	4,00	3,50	4,00	5,60	4,00	51,20	**60,80**
1.5	RUA 11	206,41	223,63	430,04	20,00	95,00	115,00	224,93	55,00	335,92	16,80	0,00	0,00	8,00	5,76	10,00	4,00	4,00	3,50	4,00	5,60	4,00	51,20	**60,80**
1.6	RUA 10	215,85	215,26	431,11	85,00	55,00	140,00	84,77	232,37	380,57	19,03	0,00	0,00	6,00	4,32	10,00	4,00	4,00	3,50	4,00	5,60	4,00	51,20	**60,80**
SUB TOTAL		**1048,27**	**1079,38**	**2127,65**	**235,00**	**256,00**	**491,00**	**446,70**	**518,37**	**1158,08**	**57,90**		**0,00**	**34,00**	**24,48**			**18,00**			**25,20**		**227,20**	**270,40**
TOTAL GERAL		**2127,65**			**491,00**						**57,90**		**0,00**		**24,48**	**270,40**								

Figueirópolis - TO, 11 de fevereiro de 2026.

JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153

Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Dados: 2026.02.13 10:44:40 -03'00'

ANEXO II - MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS URBANAS
LOCALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS-TO
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS-TO

ITEM	RUAS	ESTAQUEAMENTO		EXTENSÃO DE PROJETO		NOTA DE SERVIÇO	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS (m^2)			ESCAVAÇÃO (M^3)		TRANSPORTE - BOTA FORA (M^3.KM)			TRANSPORTE - ATERRO (M^3.KM)		
				COMPRIMENTO(m)	LARGURA(m)	LARGURA (m) =L+0,30	COMPR. * (LARGURA NOTA DE SERVIÇO)	ÁREAS COMP. ANEXO III	TOTAL PARCIAL SERV. TOPOG.	REBAIXO DE SUBLEITO - 0,30cm	ATERRO +0,15cm	DMT	F.E	TOTAL	DMT	F.E	TOTAL
	NOTAS	Nº DE EST.	EXTRA					ÁREA COMPLENTARES CHANFROS DAS ESQUINAS	SOMATÓRIO DAS ÁREAS NOTA DE SERVIÇO COM AREAS COMP.	ÁREA DE SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS X PROF. 30CM X FE 1,25							
1	**RUAS A RECAPEAR**																
1.1	RUA 16	6	13,21	133,21	7,00	7,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	0,00	1,25	0,00
1.2	RUA 15	7	7,77	147,77	7,00	7,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	0,00	1,25	0,00
1.3	RUA 14	8	4,05	164,05	7,00	7,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	0,00	1,25	0,00
1.4	RUA 13	9	5,03	185,03	7,00	7,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	0,00	1,25	0,00
1.5	RUA 11	11	0,75	220,75	7,00	7,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	0,00	1,25	0,00
1.6	RUA 10	11	9,45	229,45	7,00	7,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	0,00	1,25	0,00
	TOTAL GERAL			**1080,26**			**0,00**		**0,00**	**0,00**	**0,00**			**0,00**			**0,00**

Figueirópolis - TO, 11 de fevereiro de 2026.

JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153

Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Dados: 2026.02.13 10:44:57 -03'00'

JOSÉ COELHO DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil e Eng. de Seg. do Trabalho
CREA: 180432/D-TO

ANEXO II - MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS URBANAS

LOCALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS-TO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS-TO

ITEM	RUAS	REGULARIZAÇÃO SUBLEITO (m²)	LIMPEZA DE JAZIDA (m³)	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL (m³)	TRANSPORTE CAMINHÃO (m³xKm)	COMPACTAÇÃO SUB (m³)	TRANSPORTE AGREDADO (txKm)		TRANSPORTE BETUMINOSO		IMPRIMAÇÃO (m²)						PAVIMENTAÇÃO TSD (m²)
		TOTAL PARCIAL SERV. TOPOG.		BASE	BASE	BASE	D.M.T (km)	txKM	D.M.T (km)	txKM	COMPRIMENTO (m)	LAGURA SEM SARJETA	COMP. * LARG. PAV. ASFALTICA	ÁREAS COMP. (M²)	LIMPA RODAS (M²)	TOTAL PARCIAL SERV. IMPRIMAÇÃO	VIDE IMPRIMAÇÃO
												LARGURA SEM OS DOIS LADOS DE SARJETA 2X30cm	ÁREA DE PAVIMENTO. LARGURA - 2X XCM DE SARJETA	ANEXO III	ANEXO III		
1	**RUA A RECAPEAR**																
1.1	RUA 16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,50	1.171,42	52,50	281,14	133,21	6,70	892,51	0,00	0,00	892,51	**892,51**
1.2	RUA 15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,50	1.241,27	52,50	297,90	147,77	6,40	945,73	0,00	0,00	945,73	**945,73**
1.3	RUA 14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,50	1.403,55	52,50	336,85	164,05	6,40	1.049,92	19,45	0,00	1.069,37	**1.069,37**
1.4	RUA 13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,50	1.554,25	52,50	373,02	185,03	6,40	1.184,19	0,00	0,00	1.184,19	**1.184,19**
1.5	RUA 11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,50	1.854,30	52,50	445,03	220,75	6,40	1.412,80	0,00	0,00	1.412,80	**1.412,80**
1.6	RUA 10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,50	1.927,38	52,50	462,57	229,45	6,40	1.468,48	0,00	0,00	1.468,48	**1.468,48**
	TOTAL GERAL	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**		**9.152,16**		**2.196,52**			**6.953,63**	**19,45**	**0,00**	**6.973,08**	**6.973,08**

Figueirópolis - TO, 11 de fevereiro de 2026.

JOSÉ COELHO DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil e Eng. de Seg. do Trabalho
CREA: 180432/D-TO

ANEXO IV - MEMÓRIAL DE CÁLCULO

OBRA: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS URBANAS
LOCALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS-TO
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS-TO

		SARJETA 30cm (m)			SARJETA 60cm (m)			DEMOLIÇÃO TSD M	APILOAMENTO (m3)				ESCAVAÇÃO (M³)		TRANSPORTE - BOTA FORA (txKM)		
ITEM	RUAS E AVENIDAS	L.E (m)	L.D (m)	COMPRIMENTO TOTAL	L.E (m)	L.D (m)	COMPRIMENTO TOTAL	LARGURA	L.E (m)	L.D (m)	ÁREA TOTAL (COMP. TOTAL* LARGURA	VOLUME (ÁREA * 0,03m)	VOLUME = (ÁREA X H=10cm)		VOLUME X DMT X FE		
									Largura 1 =		0,30		ÁREA	VOLUME	DMT km	FE	TOTAL
													H= 8cm	0,08			
1	RUAS A RECAPEAR								Expessura=		0,03						
1.1	RUA 16	136,70	135,92	272,62	0,00	0,00	0,00	272,62	136,70	135,92	81,79	2,45	81,79	6,54	3,00	1,25	24,54
1.2	RUA 15	151,32	150,42	301,74	0,00	0,00	0,00	301,74	151,32	150,42	90,52	2,72	90,52	7,24	3,00	1,25	27,16
1.3	RUA 14	167,67	166,63	334,30	0,00	0,00	0,00	334,30	167,67	166,63	100,29	3,01	100,29	8,02	3,00	1,25	30,09
1.4	RUA 13	170,32	187,52	357,84	0,00	0,00	0,00	357,84	170,32	187,52	107,35	3,22	107,35	8,59	3,00	1,25	32,21
1.5	RUA 11	206,41	223,63	430,04	0,00	0,00	0,00	430,04	206,41	223,63	129,01	3,87	129,01	10,32	3,00	1,25	38,70
1.6	RUA 10	215,85	215,26	431,11	0,00	0,00	0,00	431,11	215,85	215,26	129,33	3,88	129,33	10,35	3,00	1,25	38,80
SUB TOTAL		**1048,27**	**1079,38**	**2127,65**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**574,36**				**19,15**		**51,06**			**191,49**
TOTAL GERAL		**2127,65**			**0,00**			**574,36**				**19,15**		**51,06**			**51,69**

Figueirópolis - TO, 11 de fevereiro de 2026.

JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153

Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Dados: 2026.02.13 10:45:22 -03'00'

JOSÉ COELHO DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil e Eng. de Seg. do Trabalho
CREA: 180432/D-TO

CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPONENTE / TOMADOR
043215/2025	981036	PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

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

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	6,64%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	**23,70%**

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

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

Observações:

FIGUEIRÓPOLIS - TO
Local

quarta-feira, 11 de fevereiro de 2026
Data

JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Dados: 2026.02.13 10:35:47 -03'00'

Responsável Técnico
Nome: José Coelho de Oliveira
CREA/CAU: 180432/D TO
ART/RRT: 0

CAIXA

COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	**01**	**SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS ACOMPANHAMENTO E GREIDE**	**M2**		**0,34**	**0,37**
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	13,04	13,86
SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	21,88	23,68
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075	20,13	21,62
SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,001	78,37	80,05
SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002	16,90	18,16
Composição	**02**	**PISO EM LADRILHO HIDRAULICO 20X20CM ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO COMUM (PISO TATIL)**	**M2**		**146,09**	**146,82**
SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24	25,92	28,03
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	20,13	21,62
SINAPI-I	38135	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO / CONCRETO, *25 X 25* CM, E= *2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR AMARELA	M2	1,06	124,68	124,68
SINAPI-I	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	4,84	0,75	0,75
SINAPI-I	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,24	4,40	4,40
Composição	**03**	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**MÊS**		**4.226,64**	**4.626,22**
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12	117,94	130,46
SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,5	5.622,71	6.121,40
Composição	**04**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 4,50m²**	**M2**		**120,27**	**410,42**
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1	7,34	7,34
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	10,10	10,10
ORSE	04813/SINAPI	Placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,4 x 1,2* m (sem postes para fixacao)	M²	1	0,00	285,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	16,27	16,27
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	25,64	27,75
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	20,13	21,62
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,01	484,04	489,90
Composição	**05**	**PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA 45CM X 20CM, INCLUSIVE TUBO DE AÇO PARA SUPORTE E FIXAÇÃO NO LOCAL**	**CONJ**		**234,15**	**422,38**
ORSE	13521/SINAPI	Placa de aco esmaltada para identificacao de rua, *45 cm x 20* cm	UN	2	0,00	94,05
SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	3	76,10	76,10
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	20,13	21,62
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,01	484,04	489,90
Composição	**06**	**EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C**	**M2**		**2,70**	**2,73**
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	9,31	9,31
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	4,68	4,68
COTAÇÃO	01	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIÔNICA RR-2C	KG	0,45	3,72	3,72
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0004	288,88	290,97
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	20,13	21,62
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	123,19	125,34
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	41,41	43,56
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	76,56	78,65
Composição	**07**	**PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM CAPA SELANTE**	**M2**		**13,95**	**22,32**
SICRO	4011370 10-2025	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M²	1	0,00	7,26
SICRO	4915637 10-2025	CAPA SELANTE - AREIA COMERCIAL	M²	1	0,00	1,11
COTAÇÃO	01	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIÔNICA RR-2C	KG	3,75	3,72	3,72
Composição	**08**	**DISSIPADOR DE ENERGIA COM PREPARO MANUAL, FCK = 20 MPA, LANÇADO MANUALMENTE, INCLUINDO MATERIAIS E FÔRMAS. (INCLUSO ENTRADA PARA DESCIDA, DESCIDA D`ÁGUA E BACIA DE DISSIPAÇÃO.**	**UND**		**932,52**	**949,19**
SINAPI	103796	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BACIA DE DISSIPAÇÃO, EM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_08/2022	M2	0,1	65,74	67,00
SINAPI	102474	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,14	525,70	531,63
SINAPI	103933	DESCIDA D'ÁGUA RÁPIDA (DAR 03), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÔRMAS (2 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022	M3	0,274	1.730,27	1.759,46
SINAPI	103930	BACIA DE DISSIPAÇÃO, LARGURA ATÉ 1 M, TIPO BACIA EM PEDRA DE MÃO FIXADA COM CONCRETO (DEB 01, 02), COM PREPARO MANUAL, FCK = 20 MPA, LANÇADO MANUALMENTE, INCLUINDO MATERIAIS E FÔRMAS (2 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022	M3	0,42	900,62	918,97
Composição	**09**	**EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 05 CM ALTURA**	**M**		**33,72**	**35,37**
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2	3,53	3,53

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-I	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,083	27,84	27,84
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,015	649,00	649,00
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,454	26,04	28,17
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,454	20,13	21,62

Composição	10	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 10 CM ALTURA	M		73,86	75,75
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,02	3,53	3,53
SINAPI-I	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,083	27,84	27,84
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,073	649,00	649,00
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,522	26,04	28,17
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,522	20,13	21,62

Composição	11	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO TSD, DE FORMA MANUAL, COM CORTADORA DE PISO, SEM REAPROVEITAMENTO	M		1,47	1,58
SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	25,05	27,20
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0175	11,19	11,19
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,028	0,79	0,79

Composição	12	ESCAVAÇÃO E CARGA MANUAL DE MATERIAL DE PAVIMENTO ASFÁLSTICO TSD, SEM APROVEITAMENTO	M3		10,51	58,04
SICRO	4805750 10-2025	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M	M³	1	0,00	46,75
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,522	20,13	21,62

11/02/2026
Data

JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Dados: 2026.02.13 10:35:21 -03'00'

Responsável Técnico: JOSÉ COELHO DE OLIVEIRA
CREA/CAU: 180432/D TO

–

CAIXA

COTAÇÕES

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001							#DIV/0!
I002							#DIV/0!
I003							#DIV/0!

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	01.593.821/0003-03	CENTRO OESTE ASFALTOS S/A	(63) 99984-1262	CARLOS

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	01	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIÔNICA RR-2C	KG	3,72	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	CENTRO OESTE ASFALTOS S/A		3,72	03/02/2026
	OBSERVAÇÕES:				

JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153

Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Dados: 2026.02.13 10:36:11 -03'00'

CAIXA

CFF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TGOV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
043215/2025	981036	PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUE	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍP	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FIGUE

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	1 08/25	2 09/25	3 10/25	4 11/25	5 12/25	6 01/26	7 02/26	8 03/26	9 04/26	10 05/26	11 06/26	12 07/26
1.	**RECAPEAMENTO ASFÁLTICO TSD, CO**	**703.350,08**	% Período:	58,11%	41,89%										
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.284,61	% Período:	100,00%											
1.2.	RECAPEAMENTO EM TSD - TRATAMEN	231.244,39	% Período:	100,00%											
1.3.	DRENAGEM	283.126,92	% Período:	59,53%	40,47%										
1.4.	MEIO-FIO	42.005,05	% Período:		100,00%										
1.5.	CALÇADAS - PASSEIO PÚBLICO	78.207,15	% Período:		100,00%										
1.6.	SINALIZAÇÃO	55.036,70	% Período:		100,00%										
1.7.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	11.445,26	% Período:	58,00%	42,00%										

Total: R$ 703.350,08

Período:	%:	58,11%	41,89%											
	Repasse:	254.200,41	183.263,59											
	Contrapartida:	154.500,37	111.385,71											
	Outros:	-	-											
	Investimento:	**408.700,78**	**294.649,30**											
Acumulado:	%:	58,11%	100,00%											
	Repasse:	254.200,41	437.464,00											
	Contrapartida:	154.500,37	265.886,08											
	Outros:	-	-											
	Investimento:	**408.700,78**	**703.350,08**											
	Administração Local:	58,00%	100,00%											

FIGUEIRÓPOLIS - TO
Local

quarta-feira, 11 de fevereiro de 2026
Data

JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153

Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Dados: 2026.02.13 10:36:35 -03'00'

Responsável Técnico
Nome: José Coelho de Oliveira
CREA/CAU: 180432/D TO
ART/RRT:

CAIXA

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

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS -	981036	043215/2025	PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO	043215/2025	PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Agrupador de Eventos	RUA 16	RUA 15	RUA 14	RUA 13	RUA 11	RUA 10	ADM 01	ADM 02	
					FRENTES DE OBRA:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO					**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**85.256,35**	**81.039,58**	**98.206,47**	**123.741,09**	**148.738,49**	**154.922,84**	**6.638,25**	**4.807,01**	
1.	**RECAPEAMENTO ASFÁLTICO TSD, COM CALÇADA E SARJETA**		-											
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-											
1.1.0.1.	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 4,50m²	M2	4,50	3,00x1,50= 4.50m²	*SERVIÇOS PRELIMINARES*	4,50								
1.2.	RECAPEAMENTO EM TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO		-											
1.2.1.	TRANSPORTE DE AGREGADOS		-											
1.2.1.1.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	9.152,17	T = Área Revest. * (25,00Kg/m² /1000) * DMT - VIDE ANEXO II	*RECAPEAMENTO EM TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO*	1.171,42	1.241,27	1.403,55	1.554,25	1.854,30	1.927,38			
1.2.2.	TRANSPORTE DE BETUMINOSO		-											
1.2.2.1.	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	2.196,51	T = A Revest. * (Peso Emulsão-6,00Kg/m² / 1000) * DMT= VIDE ANEXO II	*RECAPEAMENTO EM TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO*	281,14	297,90	336,85	373,02	445,03	462,57			
1.2.3.	TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO		-											
1.2.3.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	6.973,08	VIDE ANEXO II	*RECAPEAMENTO EM TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO*	892,51	945,73	1.069,37	1.184,19	1.412,80	1.468,48			
1.2.3.2.	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM CAPA SELANTE	M2	6.973,08	VIDE ANEXO II	*RECAPEAMENTO EM TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO*	892,51	945,73	1.069,37	1.184,19	1.412,80	1.468,48			
1.3.	DRENAGEM		-											
1.3.0.1.	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	2.127,65	VIDE ANEXO IV	*DRENAGEM*	272,62	301,74	334,30	357,84	430,04	431,11			
1.3.0.2.	ESCAVAÇÃO E CARGA MANUAL DE MATERIAL DE PAVIMENTO ASFÁLSTICO TSD, SEM APROVEITAMENTO	M3	2.127,65	VIDE ANEXO IV	*DRENAGEM*	272,62	301,74	334,30	357,84	430,04	431,11			
1.3.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TXKM	191,50	VIDE ANEXO IV	*DRENAGEM*	24,54	27,16	30,09	32,21	38,70	38,80			
1.3.0.4.	APILOAMENTO MANUAL	M3	19,15	VIDE ANEXO IV	*DRENAGEM*	2,45	2,72	3,01	3,22	3,87	3,88			
1.3.0.5.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 05 CM ALTURA	M	2.127,65	VIDE ANEXO I	*DRENAGEM*	272,62	301,74	334,30	357,84	430,04	431,11			
1.4.	MEIO-FIO		-											
1.4.0.1.	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	491,00	VIDE ANEXO I	*MEIO-FIO*	65,00	15,00	76,00	80,00	115,00	140,00			
1.4.0.2.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024	M	491,00	VIDE ANEXO I	*MEIO-FIO*	65,00	15,00	76,00	80,00	115,00	140,00			
1.5.	CALÇADAS - PASSEIO PÚBLICO		-											
1.5.0.1.	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	1.158,09	VIDE ANEXO I	*CALÇADAS - PASSEIO PÚBLICO*	78,00	24,00	79,20	260,40	335,92	380,57			
1.5.0.2.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	57,91	VIDE ANEXO I	*CALÇADAS - PASSEIO PÚBLICO*	3,90	1,20	3,96	13,02	16,80	19,03			
1.5.0.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	57,91	VIDE ANEXO I	*CALÇADAS - PASSEIO PÚBLICO*	3,90	1,20	3,96	13,02	16,80	19,03			
1.5.0.4.	PISO EM LADRILHO HIDRAULICO 20X20CM ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO COMUM (PISO TATIL)	M2	24,48	VIDE ANEXO I	*CALÇADAS - PASSEIO PÚBLICO*	2,88	2,88	2,88	5,76	5,76	4,32			
1.6.	SINALIZAÇÃO		-											
1.6.0.1.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	270,40	VIDE ANEXO I	*SINALIZAÇÃO*	27,20	30,40	30,40	60,80	60,80	60,80			
1.6.0.2.	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	UN	18,00	QUADRO RESUMO PROJETO	*SINALIZAÇÃO*	2,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00			
1.6.0.3.	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	18,00	QUADRO RESUMO PROJETO	*SINALIZAÇÃO*	2,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00			
1.6.0.4.	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA 45CM X 20CM, INCLUSIVE TUBO DE AÇO PARA SUPORTE E FIXAÇÃO NO LOCAL	CJ	17,00	QUADRO RESUMO PROJETO	*SINALIZAÇÃO*	2,00	2,00	2,00	4,00	4,00	3,00			
1.6.0.5.	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	36,00	QUADRO RESUMO PROJETO	*SINALIZAÇÃO*	4,00	4,00	4,00	8,00	8,00	8,00			
1.7.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-											
1.7.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	2,00	CONFORME CRONOGRAMA	*ADMINISTRAÇÃO LOCAL*							1,16	0,84	

FIGUEIRÓPOLIS - TO
Local

sexta-feira, 13 de fevereiro de 2026
Data

JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153

Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Dados: 2026.02.13 10:46:27 -03'00'

Responsável Técnico
Nome: José Coelho de Oliveira
CREA/CAU: 180432/D TO
ART/RRT:

Responsável Técnico
Nome: José Coelho de Oliveira
CREA/CAU: 180432/D TO
ART/RRT:

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
043215/2025	981036	PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
PALMAS	12-25 (N DES.)	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE	FIGUEIRÓPOLIS - TO	23,70%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO									**703.350,08**	
1.			**RECAPEAMENTO ASFÁLTICO TSD, COM CALÇADA E SARJETA**					**-**	**703.350,08**	
1.1.			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**-**	**2.284,61**	
1.1.0.1.	Composição	04	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 4,50m²	M2	4,50	410,42	BDI 1	507,69	2.284,61	RA
1.2.			**RECAPEAMENTO EM TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO**					**-**	**231.244,39**	
1.2.1.			**TRANSPORTE DE AGREGADOS**					**-**	**9.152,17**	
1.2.1.1.	SICRO	5914389	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	9.152,17	0,81	BDI 1	1,00	9.152,17	RA
1.2.2.			**TRANSPORTE DE BETUMINOSO**					**-**	**5.996,47**	
1.2.2.1.	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	2.196,51	2,21	BDI 1	2,73	5.996,47	RA
1.2.3.			**TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO**					**-**	**216.095,75**	
1.2.3.1.	Composição	06	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	6.973,08	2,73	BDI 1	3,38	23.569,00	RA
1.2.3.2.	Composição	07	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM CAPA SELANTE	M2	6.973,08	22,32	BDI 1	27,61	192.526,75	RA
1.3.			**DRENAGEM**					**-**	**283.126,92**	
1.3.0.1.	SINAPI	104796	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	2.127,65	13,76	BDI 1	17,02	36.212,60	RA
1.3.0.2.	Composição	12	ESCAVAÇÃO E CARGA MANUAL DE MATERIAL DE PAVIMENTO ASFÁLSTICO TSD, SEM APROVEITAMENTO	M3	2.127,65	58,04	BDI 1	71,80	152.765,27	RA
1.3.0.3.	SICRO	5914374	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TXKM	191,50	0,99	BDI 1	1,22	233,64	RA
1.3.0.4.	SICRO	4805755	APILOAMENTO MANUAL	M3	19,15	35,07	BDI 1	43,38	830,71	RA
1.3.0.5.	Composição	09	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 05 CM ALTURA	M	2.127,65	35,37	BDI 1	43,75	93.084,70	RA
1.4.			**MEIO-FIO**					**-**	**42.005,05**	
1.4.0.1.	SINAPI	104796	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	491,00	13,76	BDI 1	17,02	8.356,82	RA
1.4.0.2.	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024	M	491,00	55,40	BDI 1	68,53	33.648,23	RA
1.5.			**CALÇADAS - PASSEIO PÚBLICO**					**-**	**78.207,15**	
1.5.0.1.	SINAPI	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	1.158,09	4,60	BDI 1	5,69	6.589,53	RA
1.5.0.2.	SINAPI	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	57,91	21,97	BDI 1	27,18	1.573,99	RA
1.5.0.3.	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	57,91	915,72	BDI 1	1.132,75	65.597,56	RA

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
043215/2025	981036	PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
PALMAS	12-25 (N DES.)	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE	FIGUEIRÓPOLIS - TO	23,70%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO									**703.350,08**	
1.5.0.4.	Composição	02	PISO EM LADRILHO HIDRAULICO 20X20CM ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO COMUM (PISO TATIL)	M2	24,48	146,82	BDI 1	181,62	4.446,07	RA
1.6.			**SINALIZAÇÃO**					**-**	**55.036,70**	
1.6.0.1.	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	270,40	36,42	BDI 1	45,05	12.181,52	RA
1.6.0.2.	SICRO	5213440	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	UN	18,00	287,15	BDI 1	355,20	6.393,60	RA
1.6.0.3.	SICRO	5213464	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	18,00	287,19	BDI 1	355,25	6.394,50	RA
1.6.0.4.	Composição	05	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA 45CM X 20CM, INCLUSIVE TUBO DE AÇO PARA SUPORTE E FIXAÇÃO NO LOCAL	CJ	17,00	422,38	BDI 1	522,48	8.882,16	RA
1.6.0.5.	SICRO	5213863	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	36,00	475,72	BDI 1	588,47	21.184,92	RA
1.7.			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					**-**	**11.445,26**	
1.7.0.1.	Composição	03	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	2,00	4.626,22	BDI 1	5.722,63	11.445,26	RA

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

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

FIGUEIRÓPOLIS - TO
Local

quarta-feira, 11 de fevereiro de 2026
Data

JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Assinado de forma digital por JOSE COELHO DE OLIVEIRA:86525603153
Dados: 2026.02.13 10:37:15 -03'00'

Responsável Técnico
Nome: José Coelho de Oliveira
CREA/CAU: 180432/D TO
ART/RRT: 0

QCI - Quadro de Composição do Investimento

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	VALORES CONTRATADOS (R$):		
043215/2025	981036	PREFEITURA MUNICIPAL DE FIGUEIRÓPOLIS - TO	FIGUEIRÓPOLIS - TO	REPASSE	CONTRAPARTIDA	INVESTIMENTO
APELIDO DO EMPREENDIMENTO			**RECURSO**	437.464,00	265.886,08	703.350,08
RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÓPOLIS - TO			OGU			

Saldo a Reprogramar	*Repasse (R$)*	*Contrapartida (R$)*
	-	-

Meta	Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	Repasse (R$)	Contrapartida Financeira (R$)	Outros (R$)	Investimento (R$)
1.	Pavimentação	Recapeamento de vias	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO TSD, COM CALÇADA E SARJETA	Em Análise	6.973,08	m²	LOTE 1	437.464,00	265.886,08	-	703.350,08
							TOTAL	**437.464,00** (62,20%)	**265.886,08** (37,80%)	**-** (0,00%)	**703.350,08** (100,00%)

Observações:

FIGUEIRÓPOLIS - TO
Local

quarta-feira, 11 de fevereiro de 2026
Data

JOSE FONTOURA PRIMO:32852738104
Assinado de forma digital por JOSE FONTOURA PRIMO:32852738104 Dados: 2026.02.13 11:19:44 -03'00'

Representante Tomador
Nome: José Fontoura Primo
Cargo: Prefeito