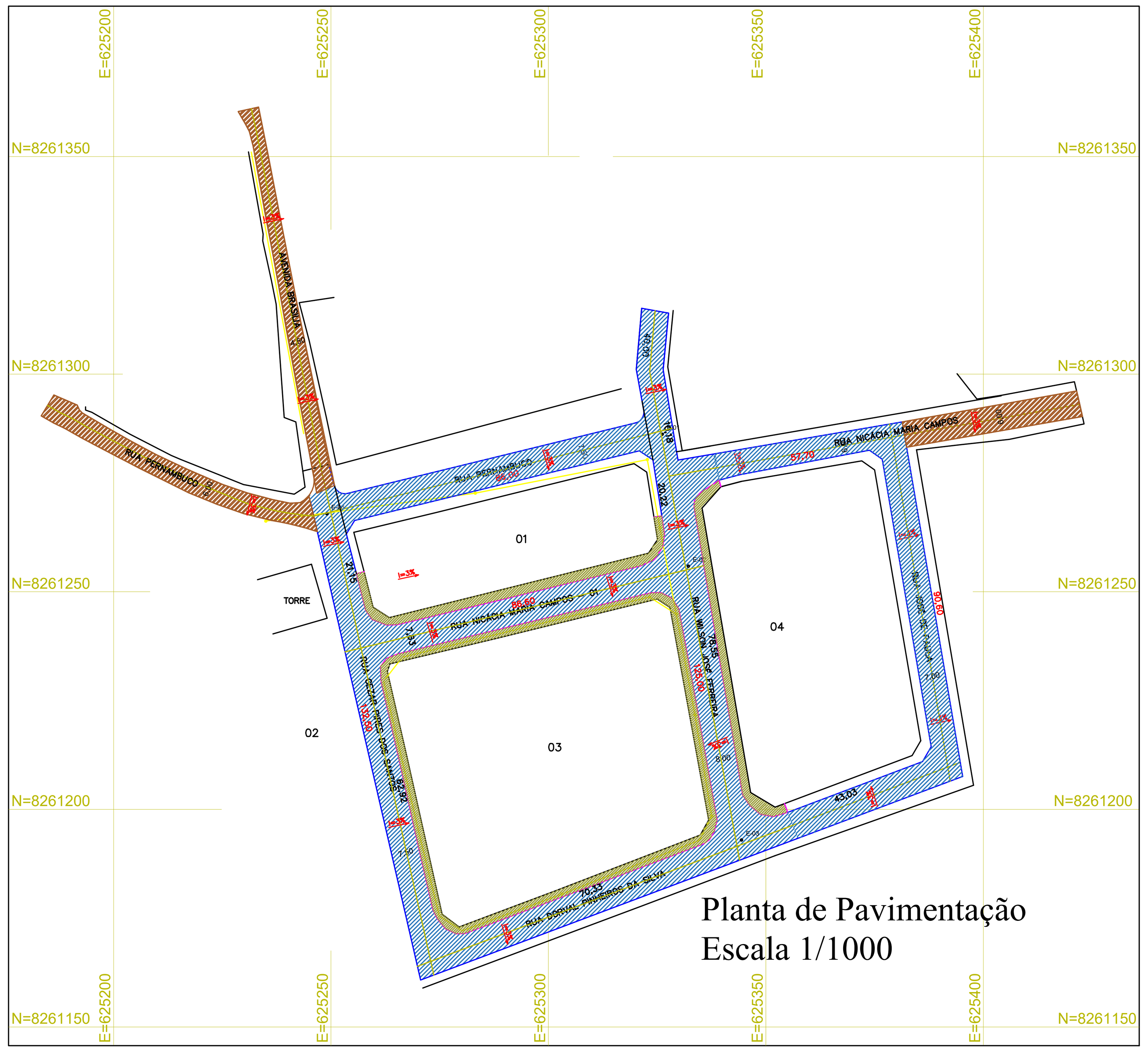


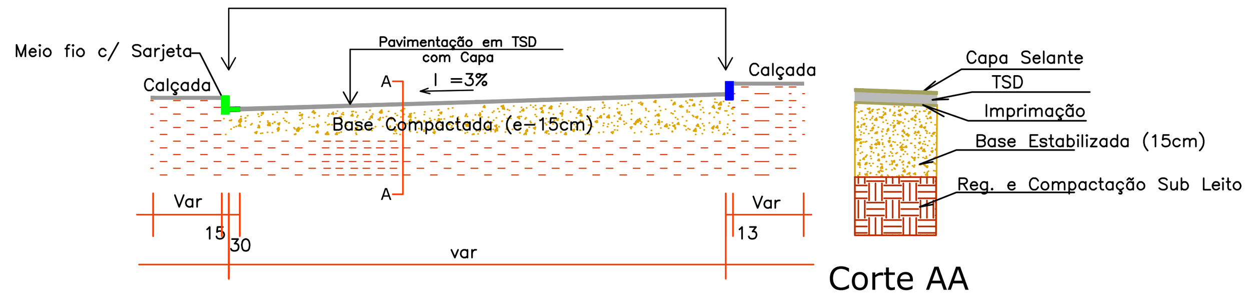
Planta de Pavimentação
Escala 1/1000

COORDENADAS GEOGRAFICAS:
Rua Pernanbuco
Latitude: −15.723405°
Longitude: −49.831711°

COORDENADAS GEOGRAFICAS:
Avenida Brasilia
Latitude: −15.723018°
Longitude: −49.831452°

COORDENADAS GEOGRAFICAS:
Rua Nicacia Maria
Latitude: −15.723298°
Longitude: −49.829681°

Detalhe das Ruas

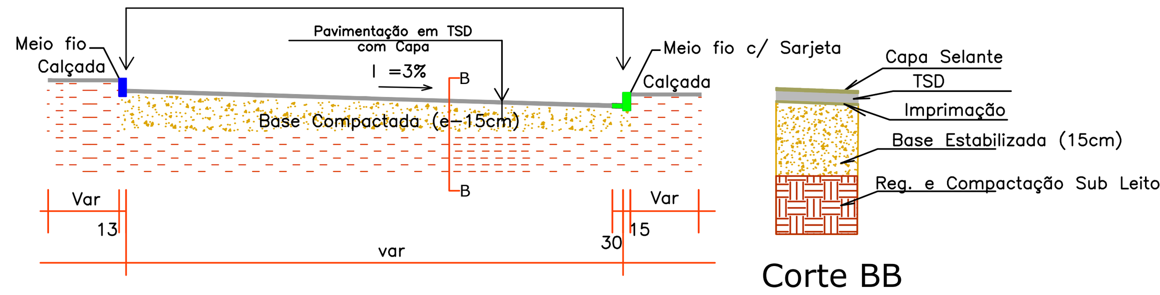


Corte AA

CORTE TRANSVERSAL

SEÇÃO TIPO CAIMENTO À DIREITA

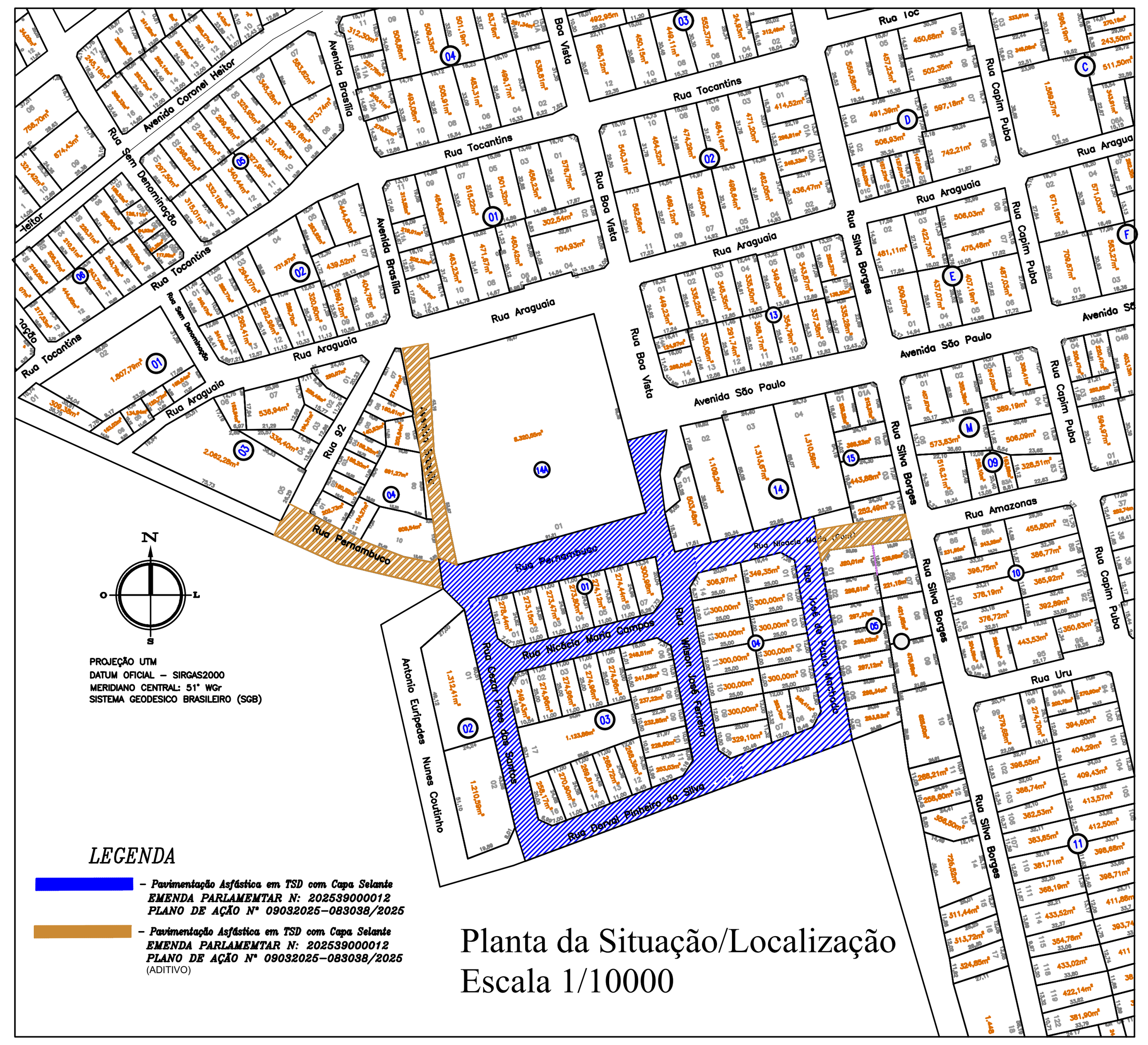
Detalhe das Ruas



Corte BB

CORTE TRANSVERSAL

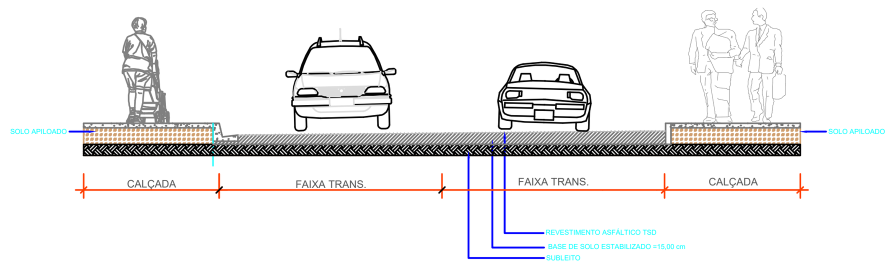
SEÇÃO TIPO CAIMENTO À ESQUERDA



Planta da Situação/Localização
Escala 1/10000

LEGENDA

- *Pavimentação Asfaltica em TSD Aditivo á construir*
- *Pavimentação Asfaltica em TSD Executada pelo contrato 163/2025*
- *Meio Fio existente*
- *Meio Fio a ser executado*
- *Meio Fio com sarjeta a ser executado*
- *Eixo da Via*
- *Divisa de terreno*
- *Rede Eletrica (Alinhamento de Poste)*
- *Calçadas em Concreto existentes*



As camadas finais da terraplenagem (últimos 40cm) devem ser executadas com ISC>6% (PN) de suporte e expansão ≤ 2%, cabendo a determinação da compactaçaõ de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos ensaios de compactação; Ensaio de indice de Suporte California – ISC com a energia do Ensaio de Compactação.
Quando submetidos aos ensaios de caracterização devem atender ao que se segue: Nao possuir particulas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas).

Os materiais da regularização do subleito devem apresentar características iguais ou superiores às especificadas para a camada final de terraplenagem, provenientes do próprio subleito ou em caso de substituição ou adição de material, estes, deverão ser provenientes de empréstimos ou cortes, obedecidos aos seguintes limites: * Classificados como Tipo I ou Tipo II, quanto a resiliência; Diâmetro máximo de partícula igual ou inferior a 76mm; ISC para energia do AASHTO Intermediário (DNER-ME 47/64), igual ou superior ao do material considerado no dimensionamento do Pavimento, ISC > 10% ; Expansão, medida no ensaio de Índice de Suporte Califórnia - (DNER-ME 50/64) - para energia do AASHTO Intermediário, inferior a 2,0%,

A camada granular de sub-base será dispensável para tráfego leve, e subleito com ISC>10%. Se executada deverá ser estabilizada granulometricamente, proveniente das ocorrências de solos estudadas e/ou brita graduada, compactada com energia AASHTO intermediaria, na umidade ótima, devendo apresentar ISC superior a 20%.

A camada granular de base será estabilizada, com espessura de 15cm, proveniente das ocorrências estudadas. Esta camada deverá ser compactada nas condições ótimas da energia de referência do Proctor Modificado (55 golpes), devendo apresentar ISC>60%,

Toda a plataforma, será imprimada, com asfalto diluído CM-30, com taxa entre 1,0 e 1,4 Kg/m2, A determinação exata da taxa, que é função da permeabilidade da base, será fixada experimentalmente, considerando-se que a taxa ideal é a máxima quantidade de CM-30 que pode ser absorvido em 24 h, sem deixar excesso na superfície e que promove a cobertura perfeita da base,

Será aplicada uma camada de pintura de ligação entre o TSD em toda a largura da camada capa de rolamento. A taxa será determinada em campo, variando de 0,5 l/m2 a 0,8 l/m2. O material asfáltico a ser empregado será a emulsão asfáltica RR-2C.
As características do material a ser empregado, as técnicas mais recomendáveis de execução, os métodos de controle para aceitação dos serviços e critérios de medição, deverão seguir a especificação ***DNIT 145/2012-ES - Pintura de Ligação***.

CAMADA	MATERIAL	ESPESSURA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
1 - TSD	CAP 150/200	-	DNIT 147/2012 - ES	Concreto Asfáltico
2 - Ligante Asfáltico	Cimentos asfálticos CAP-150/200; Emulsões asfálticas, tipo RR-2C.	-	DNIT165/2013-ES	Pintura de Ligação
3 - Imprimação	CM-30	-	DNER-EM-363/97	Imprimação Asfalto Diluído Tipo Cura Média
4 - Base	Camada granular (ISC>60%)	15 cm	DNIT-142/2010	Camada Granular Solo/Mistura/BGS Estabilizada Granulometricamente
5 - Sub-base	Camada granular (ISC>20%)	-----	DNIT-139/2010	Camada Granular Solo/Mistura/BGS Estabilizada Granulometricamente
6 - Regularização de Subleito/Reforço	Emprést.Selecionado (ISC>10%)	15 cm	DNIT-164/2013-ME	Regularização de Subleito/Reforço
7 - Camada Final de Terraplenagem	Empréstimo (ISC >6%)	30 cm	DNIT 108/2009-ES	Aterros - CFT (abaixo do subleito)

No projeto prevemos que será executado o tratamento superficial duplo (TSD) nas ruas.

Material: Os materiais constituintes são agregados graúdos, agregados miúdo, materiais de enchimento (filler) e ligante betuminoso, os quais devem satisfazer as especificações aprovadas pelo DNIT.

Ligante Asfáltico: O CAP 150/200 é o indicado para aplicação como ligante asfáltico.

Agregado Graúdo: O agregado graúdo pode ser pedra, escória, ou seixo rolado. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila, e substâncias nocivas e apresentar as características seguintes:

- desgaste Los Angeles igual ou inferior a 40% (DNER-ME 035); admitindo-se agregados com valores maiores, no caso de terem apresentado desempenho satisfatório em utilização anterior;
- índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086);
- durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 89);

Agregados: Os agregados podem ser pedra, cascalho ou seixo rolado, britados. Devem constituir-se de partículas limpas, duras, resistentes, isentas de torrões de argila e substâncias nocivas, e apresentar as características seguintes:

a) Desgaste Los Angeles igual ou inferior a 40%(DNER-ME 035/98), admitindo-se agregados com valores maiores, no caso de em utilização anterior terem apresentado, comprovadamente, desempenho satisfatório;

b) Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086/94);

c) Durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 89/94);

d) Granulometria do agregado (DNER-ME 083/98)

INTRODUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO URBANA

Este projeto de Pavimentação Urbana tem por objetivo conceber uma estrutura construída de terraplenagem, execução de pavimento, destinada, econômica e simultaneamente em seu conjunto a:

- Resistir e distribuir ao sub-leito (terreno de fundação da pavimentação) os esforços verticais oriundos dos veículos;
- Melhorar as condições de rolamento quanto a economicidade, comodidade e segurança;
- Resistir aos esforços horizontais que nele atuam, tornando mais durável a superfície de rolamento.

Em princípio, um Pavimento é constituído por duas camadas: a BASE (sub-base, reforço) e o REVESTIMENTO.

A BASE é uma camada destinada a resistir às deformações e distribuir os esforços verticais através das tensões (pressão) dos veículos e sobre a qual se constrói um revestimento.

O REVESTIMENTO é a camada, tanto quanto possível impermeável, coesa, o mais possível desempenado geometricamente, que recebe diretamente a ação de rolamento dos veículos e das intempéries (água, vento, temperatura, atrito, hidrocarbonetos, impactos mecânicos e outros) e destinada a resistir aos esforços tangenciais (cisalhamento, frenagem, aceleração, movimentos centrífugos, etc.).

O Pavimento Projetado será do tipo flexível, o qual utiliza o ligante betuminoso na construção do revestimento.

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

Considerações

Um pavimento é um sistema de camadas de espessuras finitas, assentes sobre um semi-espaço infinito, que é o sub-leito.

O problema geral do dimensionamento consiste em considerar um ponto P qualquer do sistema, no sub-leito ou no pavimento e determinar, para este ponto, quando o sistema é solicitado por uma carga de roda Q, o estado de tensão, a deformação e se vai ou não, haver ruptura.

O sistema será considerado satisfatório, do ponto de vista do dimensionamento, quando não houver ruptura em nenhum ponto ou a deformação máxima satisfizer os limites previamente fixados, sendo as espessuras das camadas, as necessárias e suficientes.

Existem várias teorias ou modelos para o estudo do sistema de camadas múltiplas de pavimento: "Boussinesq, Busmister, Hogg, Westergaard, Peattie e Jones, Jeuffroy e Bachelez", (Murillo Lopes, 1980, p. 317 a 353), porém é fácil concluir da dificuldade de aplicação dos métodos teóricos ao dimensionamento de pavimentos flexíveis.

Por este motivo, o dimensionamento de pavimentos flexíveis é feito através de métodos empíricos; onde são utilizados ensaios empíricos, definidores das características de resistência dos materiais, certos parâmetros de tráfego e uma equação ou ábaco, estabelecidos experimentalmente e ligando estas grandezas.

Este projeto basear-se-á no Método de Dimensionamento de Pavimento Flexível do DNER/DNIT-1966/79, que tem como base o trabalho "Design of Flexible Pavements Considering Mixed Loads and Traffic Volume", da autoria de W. J. Turnbull, C. R. Foster e R.G. Ahlvin, do Corpo de Engenheiros do Exército dos E.E.U.U. e conclusões obtidas na Pista Experimental da AASHTO.

A pavimentação asfáltica urbana será executada em zonas residenciais com predominância de tráfego de veículos de passeio, quando houver.

Mesmo assim, para que se possa sistematizar um procedimento de dimensionamento de pavimento flexível e utilizar o Método do DNER-DNIT/1966/79, considerar-se-á a incidência do menor número de solicitações do eixo padrão de 8,2t, devido ao tráfego, número N, que o ábaco de dimensionamento permite, ou seja, N = 10.

Item	LOGRADOURO	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (MEDIA)	AREA (M2)	SETOR	TRCHO INICIAL	TRECHO FINAL	MEIO-FIO COM SARJETA (M)	MEIO-FIO SEM SARJETA (M)	SARJETA (M)	STATUS DA PAVIMENTAÇÃO
1	Rua Pernanbuco	70,50	6,00	423,00	Joaquim Moreira	Rua Itaberai	Avenida Brasilia	70,50	70,50		TSD C/CAPA
2	Avenida Brasilia	102,00	4,50	459,00	Joaquim Moreira	Rua Araguaia	Rua Pernanbuco	102,00	102,00		TSD C/CAPA
3	Rua Nicácia Maria - 03	48,00	6,00	288,00	Joaquim Moreira	Rua José de Paula	Rua Silva Borges	48,00	48,00		TSD C/CAPA
TOTAL GERAL		220,50		1.170,00				220,50	220,50	-	

INFRA ESTRUTURA URBANA

CIDADE DE HEITORAÍ - GOIÁS

APROVAÇÃO:
ESTADO DE GOIÁS
MUNICÍPIO DE HEITORAÍ
APROVADO

PROPRIETÁRIO:
MUNICIPIO DE HEITORAÍ
CNPJ.: 02.296.002/0001-03

AUTOR PROJETO:
GILSON SILVA QUEIROZ - ENGº CIVIL - CREA-GO 7713/D
GILSON SILVA QUEIROZ:47097124504 Assinado de forma digital por GILSON SILVA QUEIROZ:47097124504 Dados: 2026.03.26 13:42:35 -03'00'

PAVIMENTAÇÃO

PROPRIETÁRIO: MUNICIPIO DE HEITORAÍ

ASSUNTO: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

ENDEREÇO: MUNICIPIO DE HEITORAÍ

CONTEÚDO :
Planta Baixa de Pavimentação Asfaltica
Planta Situação/Localização
Cortes
Detalhes
Legendas

ESCALA: Indicada

PRANCHA: 01/02

ÁREA DE INTERVENÇÃO TOTAL DO CONVÊNIO: Pavimentação Asfaltica - 1.170,00 m²

LOCAL: DIVERSAS RUAS DO SETOR JOAQUIM MOREIRA

CONVÊNIO: 09032025-083038/2025 | ART DE PROJETO: 1020260128195 | DATA: MARÇO/2026 | DATA REVISÃO: -------