



Relatório

**Estudos e Projetos para as intervenções descritas
como medidas mitigadoras para a implantação do
parcelamento Quinhão 16**

Paisagismo e ciclovias

Maió/2022

Nº	MODIFICAÇÃO	DATA	FEITO	VISTO	APROVO
01	Revisão	05/2022			
00	Emissão inicial	12/2020			
REVISÕES					

 <p>ARIA Empreendimentos Sustentáveis INCO Empreendimentos Imobiliários</p>		PROJETO <i>Estudos e Projetos para as intervenções descritas como medidas mitigadoras para a implantação do parcelamento Quinhão 16</i>	
		LOCALIZAÇÃO <i>DF-001 / DF-035 / DF-025 / DF-027 - RA XXVII - JARDIM BOTÂNICO - DF</i>	
VISTO	DATA		
APROVO	DATA	ESPECIALIDADE/SUBESPECIALIDADE PAISAGISMO E CICLOVIA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO / CREA/CAU <i>Arlindo Verzegnassi Filho / CREA: 5060497290/D-SP</i>			
RESPONSÁVEL TÉCNICO / CREA/CAU <i>Nadiego Kiczal Reginatto / CREA: 25809/D-DF</i>			
COORDENADOR CREA/CAU <i>Lucio Mario Lopes Rodrigues / CREA: 8378/D-DF</i>			
ETAPA DE PROJETO		TIPO/ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO	
PROJETO EXECUTIVO		RELATÓRIO	
		DATA <i>maio/ 2022</i>	
		REVISÃO <i>R01</i>	

SUMÁRIO

DATA.....	2
1 FICHA TÉCNICA – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA.....	5
1.1 Identificação do Empreendedor.....	5
1.2 Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos Geotécnicos	5
1.3 Equipe Técnica.....	5
2 INTRODUÇÃO.....	6
3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO.....	6
3.1 Área de Influência Direta - AID	10
3.2 Área de influência indireta - All.....	10
3.3 Caracterização do sistema viário em estudo.....	11
4 PROJETO DE SINALIZAÇÃO.....	13
4.1 Sinalização Vertical	Erro! Indicador não definido.
4.1.1 Sinalização vertical de regulamentação	Erro! Indicador não definido.
4.1.1.1 <i>Dimensões das placas de regulamentação</i>	Erro! Indicador não definido.
4.1.2 Sinalização Vertical de Advertência.....	Erro! Indicador não definido.
4.1.2.1 <i>Dimensões.....</i>	Erro! Indicador não definido.
4.1.3 Placas complementares de advertência.....	Erro! Indicador não definido.
4.1.4 Posicionamento dos sinais pertencentes à sinalização vertical	Erro! Indicador não definido.
4.2 Sinalização Horizontal	Erro! Indicador não definido.
4.2.1 Linhas Longitudinais.....	Erro! Indicador não definido.
4.2.1.1 Linha Simples Contínua	Erro! Indicador não definido.
4.2.1.2 Linha Simples Seccionada	Erro! Indicador não definido.

4.2.1.3	Linha de Continuidade	Erro! Indicador não definido.
4.2.2	Marcas de Canalização	Erro! Indicador não definido.
4.2.2.1	Linhas de canalização	Erro! Indicador não definido.
4.2.2.2	Zebrado	Erro! Indicador não definido.
4.2.3	Marcas Transversais	Erro! Indicador não definido.
4.2.3.1	Linha de Retenção	Erro! Indicador não definido.
4.2.3.2	Linha de “Dê a Preferência”	Erro! Indicador não definido.
4.2.4	Inscrições no Pavimento	Erro! Indicador não definido.
4.2.4.1	Setas Direcionais	Erro! Indicador não definido.
4.2.4.2	Setas Indicativas de Posicionamento na Pista para a Execução de movimentos.	Erro! Indicador não definido.
4.2.4.3	Seta Indicativa de mudança obrigatória de faixa	Erro! Indicador não definido.
4.3	Quantitativo	Erro! Indicador não definido.
5	ANEXOS (QUANTITATIVOS)	Erro! Indicador não definido.
6	ANEXOS (PLANTAS E DETALHES)	Erro! Indicador não definido.

1 FICHA TÉCNICA – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA

1.1 Identificação do Empreendedor

- **Nome:** INCO Empreendimentos Imobiliarios S/A
- **Inscrição CNPJ:** 13.510.159/0001-06
- **Endereço para correspondência:** St Scia Quadra 14 Conjunto 10 Lote 09 Sala Nº26
CEP:71250-150 – Brasília-DF

1.2 Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos Geotécnicos

- **Nome:** ARIA Engenharia S/S Ltda.
- **CNPJ:** 14.435.302/0001-05
- **Endereço:** SHIS QI 9/11 Comércio Local Bloco D, S/N, Salas 203 204 205 206 •
Brasília/DF
- **CEP:** 71.625-045
- **Site:** aria.eng.br

1.3 Equipe Técnica

Nome do Membro da Equipe Técnica	Registro no Órgão de Classe
Lucio Mario Lopes Rodrigues	CREA – 8378/D-DF
Arlindo Verzegnassi Filho	CREA - 5060497290/D-DF
Nadiege Kiczal Reginatto	CREA – 25809/D-DF

2 INTRODUÇÃO

O presente projeto tem como objetivo o cumprimento das medidas mitigadoras para a implantação do parcelamento Quinhão 16 (Doc. SEI/GDF 36913538), sob Termo de Compromisso DER-DF/DG/PROJUR (Doc. SEI/GDF 43592422), SEI-00113-00020067/2018-30.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

O presente relatório apresenta os estudos de geotecnia realizados na área do projeto DF-001 / DF-035 / DF-025 / DF-027, localizado no Setor Habitacional Jardim Botânico/DF – RA Jardim Botânico. A localização no Distrito Federal da área de estudo pode ser observada no Mapa de Situação apresentado abaixo.

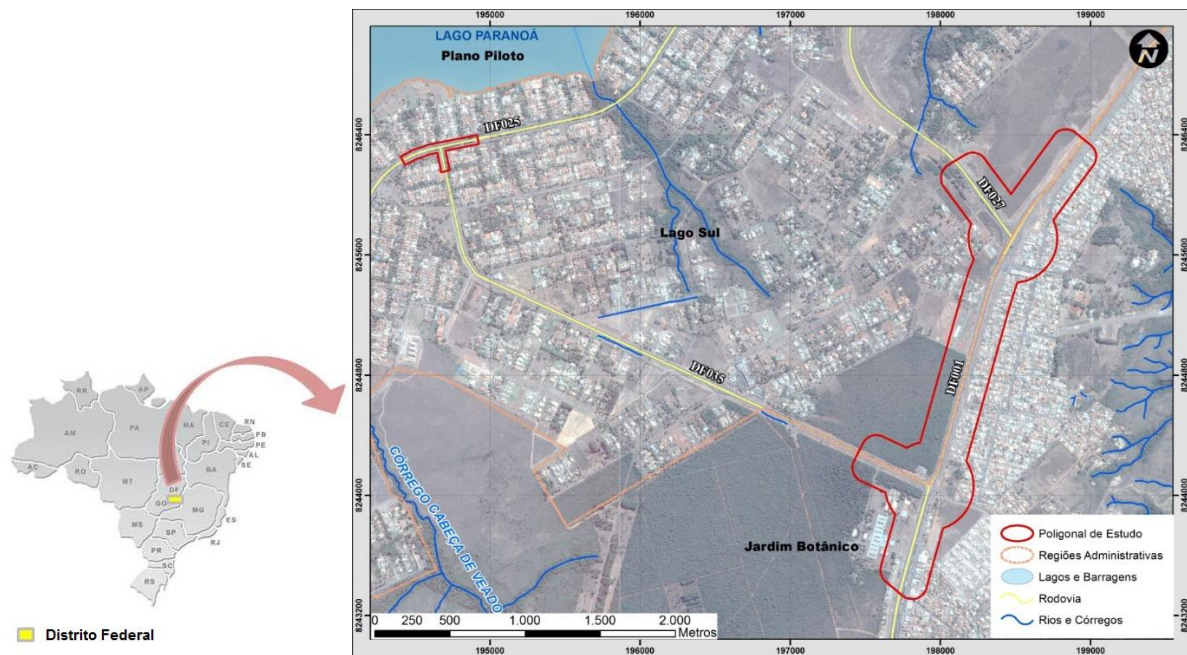


Figura 1: Área de estudo

O projeto se divide em 3 trechos, os mesmos serão apresentados no croqui a seguir.

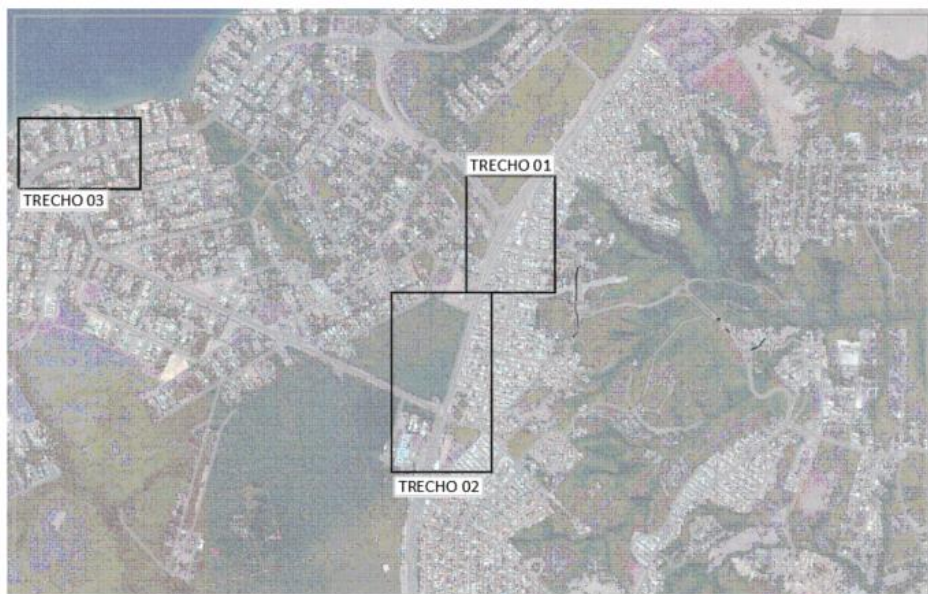


Figura 2: Localização dos Trechos

A RA Jardim Botânico é hoje morfologicamente configurada por 31 parcelamentos consolidados, com lotes ocupados, na sua quase totalidade, por edificações residenciais unifamiliares. A Região apresenta muito baixa densidade demográfica e construtiva e os parcelamentos estão distribuídos de forma espaçada por toda a Região Administrativa, desconectados entre si.

Administrativas do Distrito Federal. Internamente à RA, porém, só existem duas vias de acesso aos parcelamentos existentes. Ao norte a via de acesso ao Condomínio Solar da Serra e ao Sul a Estrada do Sol. As referidas vias são estreitas e com traçado descontínuo, sem calçada e sem ciclovias. Atendem precariamente às rotas de transporte público. Tal configuração existente dificulta a circulação de pessoas e veículos na região e, também, reduz o potencial de desenvolvimento da área.

O plano de uso e ocupação do solo proposto adota como princípios de concepção do parcelamento soluções de desenho urbano que melhoram as condições de circulação viária na Região por meio da criação de novos eixos de circulação de veículos pedestres e ciclistas interligando a via Estrada do Sol com a via DF-001 e, também, com a via que dá acesso aos parcelamentos situados nas imediações do Solar da Serra, conforme pode ser visto no mapa abaixo.

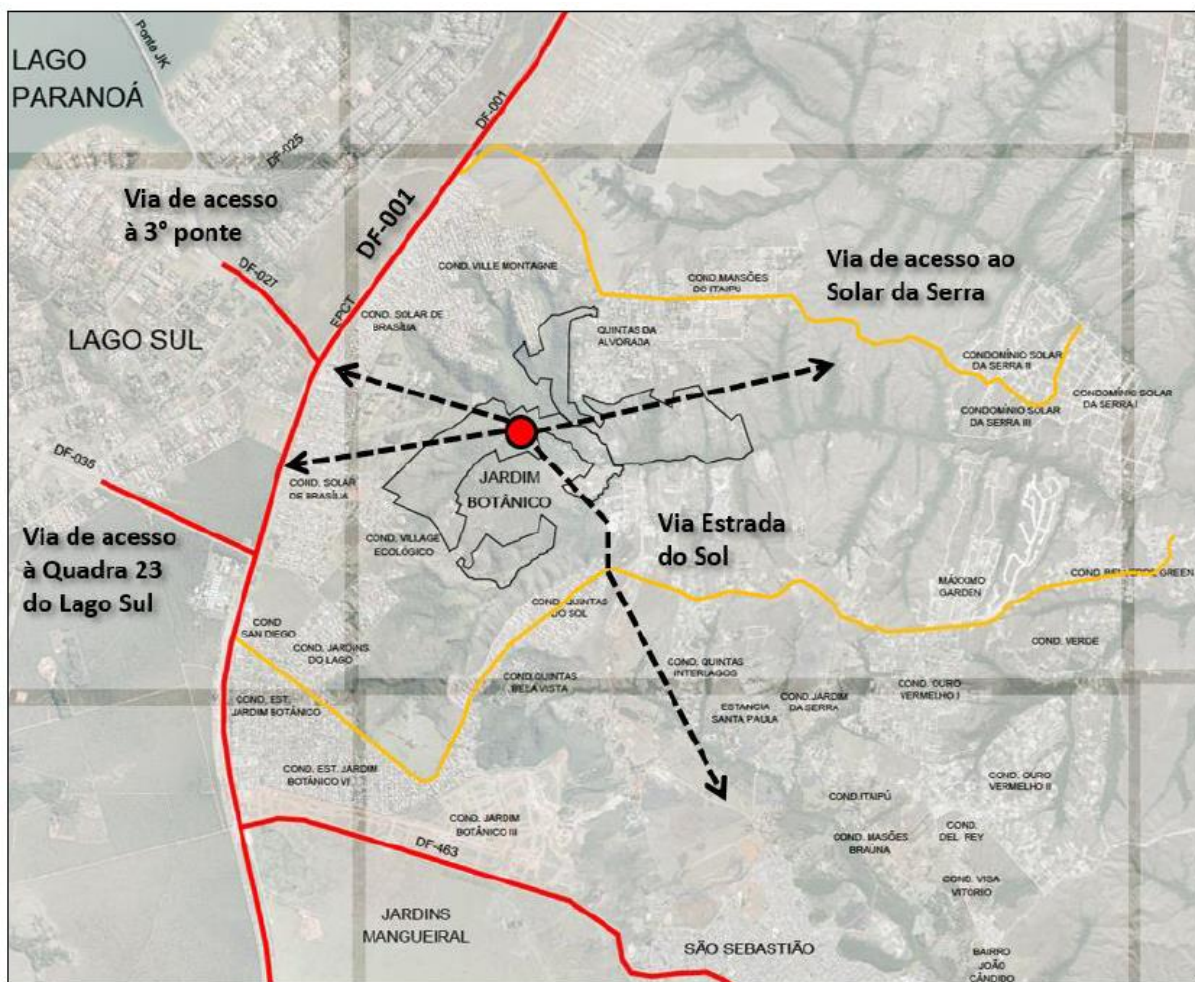


Figura 3 : Diagrama da concepção dos novos eixos de conexão da Gleba com as principais vias existentes na região. Imagem sem escala

Os novos eixos de circulação propostos atendem às Diretrizes Urbanísticas (DIUR 06/2014 e DIUPE 34/2016), que regem o processo de parcelamento e foram elaboradas pela Secretaria de Estado de Gestão Territorial e Habitação – SEGETH.

São, também, propostos outros possíveis conectores viários que poderão criar uma malha urbana que objetiva facilitar as atividades de circulação na região do Jardim Botânico.

O cruzamento entre os novos eixos propostos apresenta vocação de centralidade, principalmente focada em atividades de comércio/serviços, que geram emprego e renda na própria região.

Internamente à Gleba a proposta dos eixos de conexão Sudeste / Sudoeste têm por função estruturar uma malha de ligação da área do Quinhão 16 com as áreas vizinhas. São os eixos principais do sistema, conforme mapa abaixo.

O eixo Sudoeste conecta a poligonal de trabalho com a DF-001 e, através dela, com o Lago Sul e o Plano Piloto de Brasília. Poderá conectar futuramente, também, a poligonal de trabalho com a Estrada do Sol e com a cidade de São Sebastião. O eixo leste poderá conectar a poligonal de trabalho com os parcelamentos já existentes na Região do Jardim Botânico.

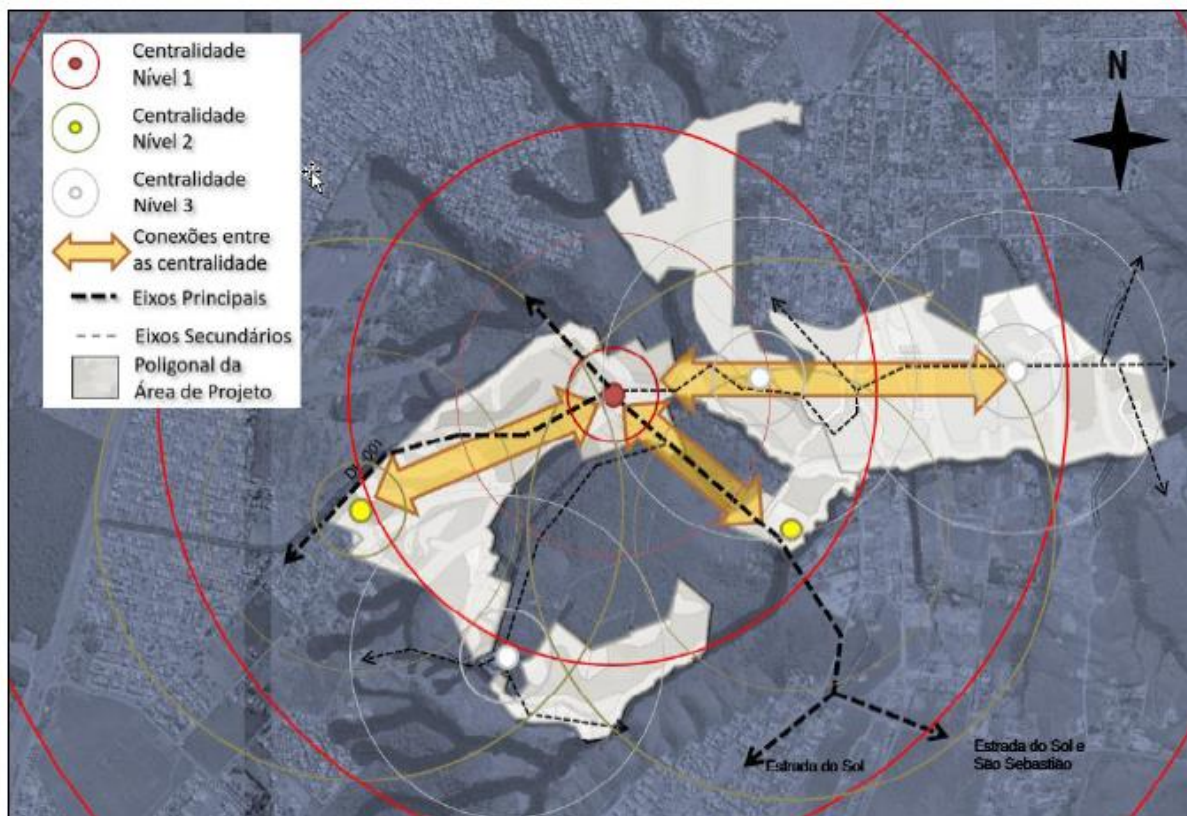


Figura 4 : Diagrama da concepção dos eixos viários e dos espaços de centralidade na poligonal de projeto.

Imagem sem escala.

O plano de uso e ocupação do solo adota, também, como princípios de concepção do parcelamento, soluções de desenho urbano que melhoram a distribuição dos usos e atividades na Região. Com base na estruturação da nova malha (de circulação de pessoas na RA), são propostas múltiplas centralidades distribuídas ao longo da poligonal de projeto (ver mapa acima). Tal solução induz à necessidade de implantação, ao longo dos eixos que concetam as referidas centralidades, de espaços destinados a atividades que promovam a conexão entre as centralidades. A solução concebida possibilita que essas mesmas centralidades estejam conectadas com a principal via de acesso à Gleba (DF-001) e com as vias futuras de conexão com São Sebastião.

3.1 Área de Influência Direta - AID

A Área de Influência Direta compreende o entorno imediato do empreendimento, suas entradas, saídas e principais interseções localizadas em um raio de 2000 metros. Abrange a DF-001 e as demais vias de ligações/locais que dão acesso ao empreendimento. Juntas, estas vias representam o maior fluxo de escoamento do setor, sendo consideradas as vias que recebem diretamente os volumes gerados pelo empreendimento. A seguir, demonstra a AID do empreendimento.

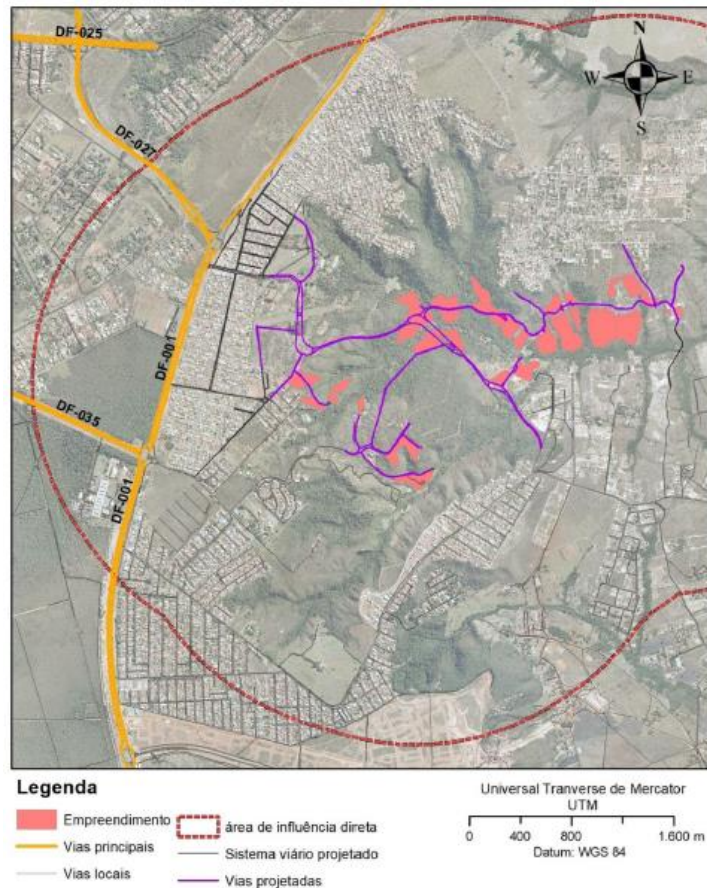


Figura 5 : Área de Influência Direta (AID)

3.2 Área de influência indireta - AII

A Área de Influência indireta compreende toda a área afetada pelo empreendimento, sua rede viária estendida e suas principais vias de acesso, abrangendo além das vias da AID, como também demais interseções que sofrerão impacto das viagens geradas pelo empreendimento. A seguir, demonstra a AII do empreendimento.

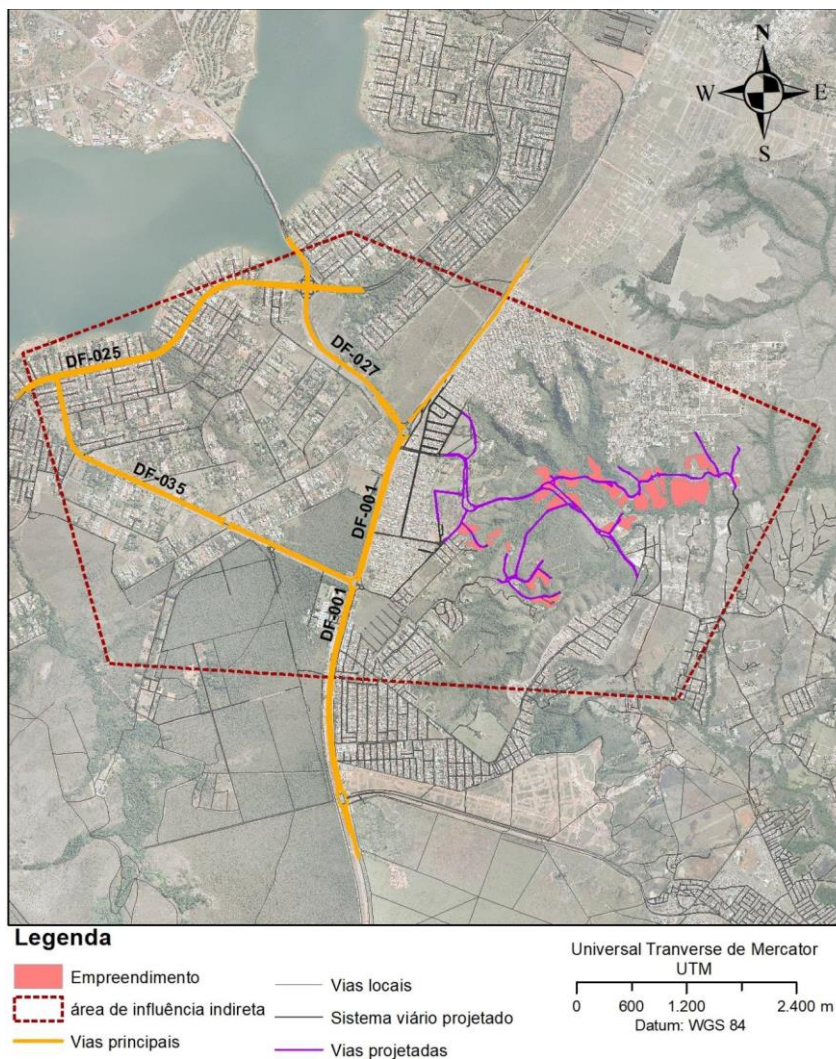


Figura 6 : Sistema viário em estudo

3.3 Caracterização do sistema viário em estudo

O sistema viário em estudo é composto pelas seguintes vias:

- DF-025 - EPDB;
- DF-027 - EPJK;
- DF-035 - EPCV;
- DF-001 - EPCT;

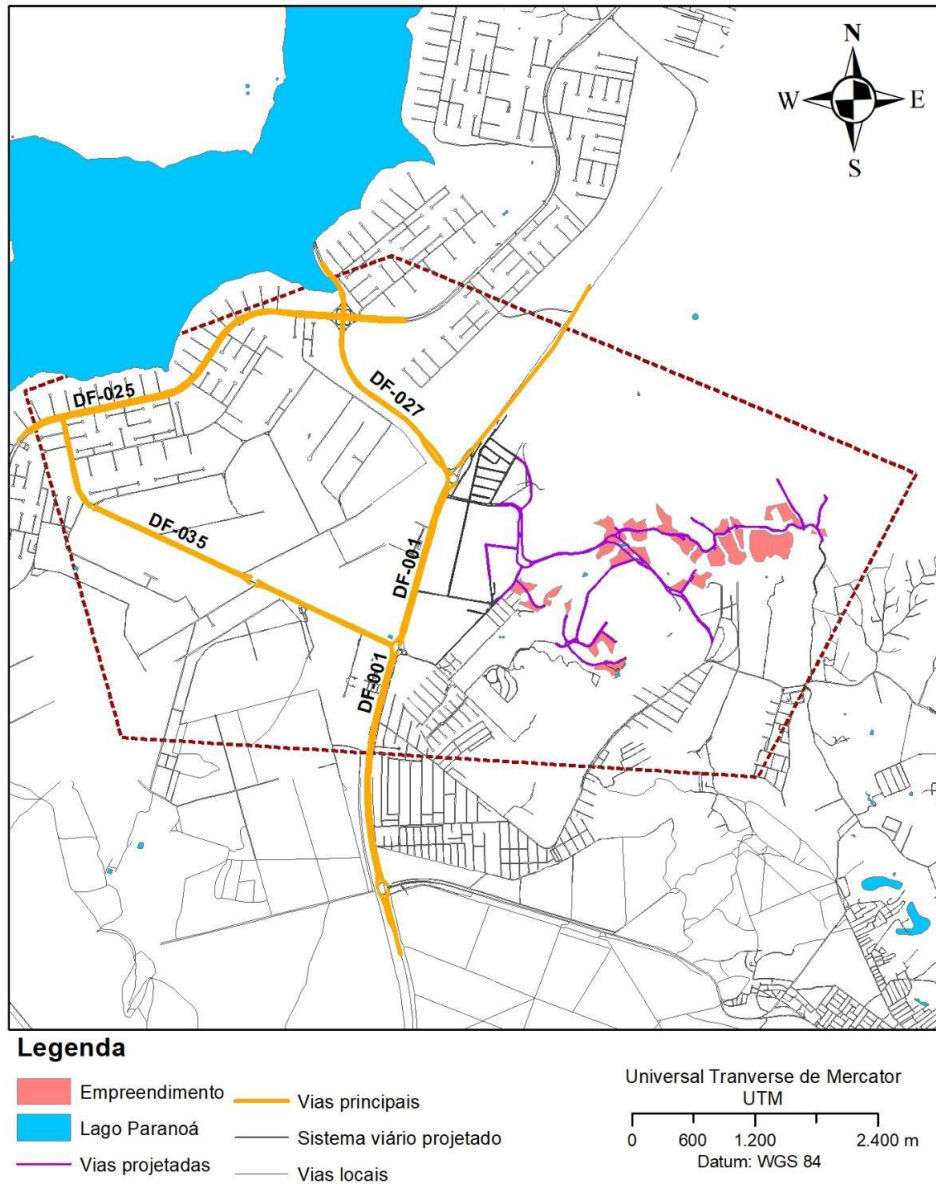


Figura 7 : Sistema viário em estudo

Para a definição do panorama do sistema viário da Área de Influência Direta do empreendimento foram utilizados como critérios: suas características principais, seus aspectos operacionais como hierarquia viária, número de pistas, presença ou não de pavimentação, velocidade máxima regulamentada e tipo de interseções. Também foi analisada a rede não motorizada, verificando a presença de calçadas e ciclovias e possibilidade de travessia de pedestres.

4 PROJETO DE PAISAGISMO

4.1 Hidrossemeadura

A metodologia de implantação da cobertura vegetal por meio de Hidrossemeadura obedecerá às seguintes etapas:

- Análise química e física do solo a ser revestido, caso seja necessário;
- Limpeza da área e retirada de entulhos e pedras, e outros;
- Nivelamento e Regularização da superfície do solo que receberá o revestimento;
- Escarificação (picoteamento) do solo para remover a camada oxidada;
- Preparação da mistura contendo sementes, adubos, materiais adesivos e água;
- Aplicação propriamente dita, pulverizando de forma uniforme a mistura aquosa por meio de bombas acopladas a caminhões pipas sobre a superfície preparada.
- Replântio nas áreas que apresentarem dificuldade de germinação, morte ou falhas que comprometam a formação da camada vegetal;
- Fertilizações visando corrigir eventuais deficiências nutricionais;
- Acompanhamento e Manutenção.

A vegetação resultante deve-se caracterizar por utilização de espécies dotadas de alta rusticidade e características vegetativas que permitam, inicialmente, a cobertura do solo e, em seguida forneçam a sua estabilização por um sistema radicular profundo e consistente.

Para um maior sucesso na aplicação da técnica de Hidrossemeadura, é aconselhado que se selecione preferencialmente, espécies locais que já sejam naturalmente adaptadas às prováveis carências nutricionais e às condições climáticas da região.

A mistura de sementes deverá ser composta por espécies previamente determinadas entre gramíneas e leguminosas (desejável), apresentando um valor cultural mínimo, aprovada pela Fiscalização da obra.

As sementes devem ter sua procedência garantida, ou seja, devem ser utilizadas apenas sementes com a produção fiscalizada.

A empresa contratada para a execução dos serviços de paisagismo deve apresentar a formulação aplicada na hidrossemeadura para avaliação e aprovação da Fiscalização.

Nas superfícies da hidrossemeadura serão aplicadas duas camadas de fertilização nitrogenada após a germinação, aos 60 e 120 dias, aproximadamente.

Após haver cumprido o período próprio de germinação das espécies hidrossemeadas, é necessário proceder a um replante nas superfícies que apresentarem falhas no recobrimento ou mesmo de aplicação.

5 CICLOVIA

O presente relatório tem como objetivo apresentar de forma coerente e de acordo com as premissas elaboradas pelo DER/DF, o projeto final de engenharia para a implantação de ciclovias que serão executadas.

5.1 Projeto Geométrico

O projeto Geométrico tem por objetivo o completo estudo e conseqüente definição geométrica de um sistema viário, seja ele urbano, rural ou cicloviário, definindo suas características técnicas, tais como raios de curvaturas, rampas, plataformas e etc, de tal forma e precisão que se permita sua conformação espacial, quantificação e sua perfeita execução.

A planimetria da ciclovia apresentada neste projeto esta orientada de forma a acompanhar o sistema viário existente mantendo o greide intermediário entre a marginal e a via principal. Os eixos foram estaqueados de 20 em 20 metros e o caimento transversal se mantém constante em 2%.

5.2 Projeto De Drenagem

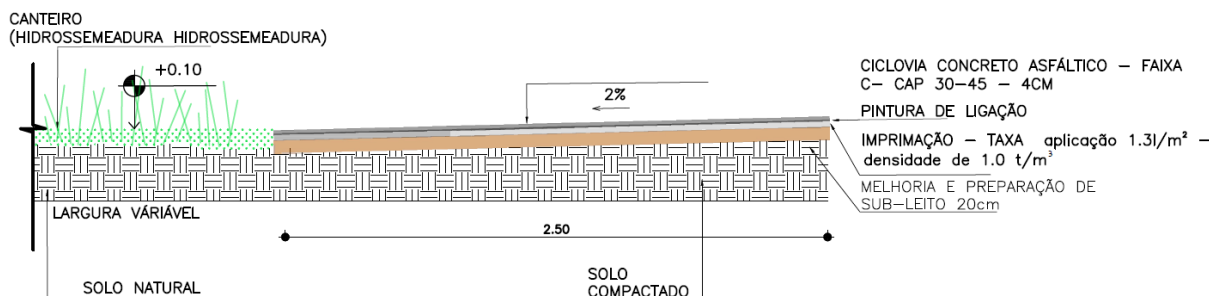
O projeto de drenagem dos eixos cicloviários consiste basicamente numa adaptação dos dispositivos apresentados para as vias, isso porque a pista da ciclovia não exige estruturas de drenagem específicas.

Portanto o projeto de drenagem das vias principais e marginais já irá contemplar qualquer adaptação de dispositivos que sejam necessários para o perfeito escoamento das águas pluviais.

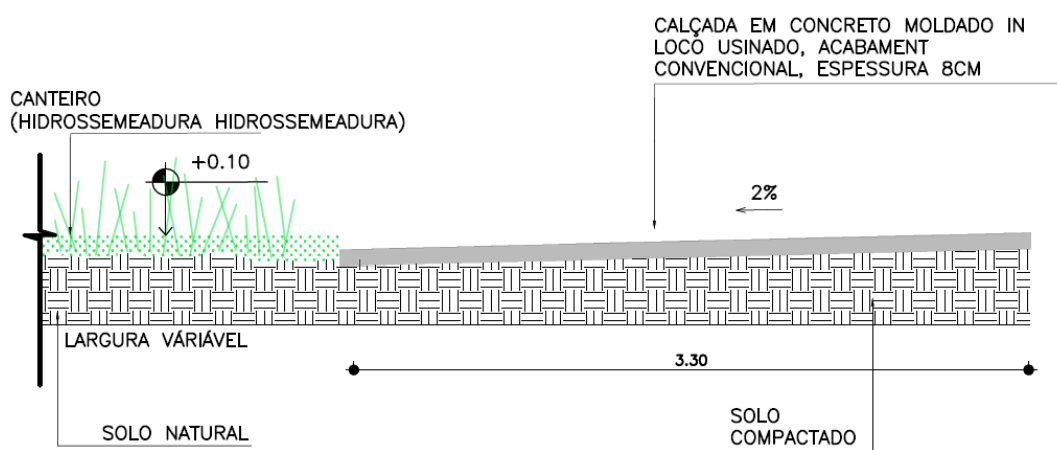
5.3 Projeto De Pavimentação

A adoção de pavimentos flexíveis preenche todos os requisitos exigidos por uma ciclovia: simplicidade de construção, baixo custo inicial, pouquíssima necessidade de manutenção, segurança

e conforto de rolamento e boa aparência superficial. As recomendações apresentadas a seguir propõem-se a alcançar e satisfazer todas essas condições, para a ciclovia com largura igual a 2,5 metros.



DETALHE CICLOVIA



DETALHE CALÇADA

5.4 Projeto De Sinalização

A sinalização cicloviária tem a finalidade de ordenar e orientar os fluxos de ciclistas e eventualmente pedestres, fornecendo informações que permitam aos usuários das ciclovias a adoção de comportamentos adequados a fim de garantir a segurança.

O projeto de sinalização teve como diretriz as premissas elaboradas pelo DER/DF. Assim foi possível compatibilizar as regulamentações do CONTRAN ao sistema cicloviário a ser implantado, de maneira a assegurar os princípios básicos de garantir as condições de percepção, clareza, legibilidade, suficiência e confiabilidade da sinalização.

5.4.1 Sinalização Vertical

A sinalização viária estabelecida através de comunicação visual por meio de placas, painéis ou dispositivos auxiliares, situados na posição vertical, implantados à margem da ciclovia ou suspensos sobre ela, têm como finalidade: a regulamentação do uso da mesma, a advertência para situações potencialmente perigosas ou problemáticas do ponto de vista operacional, o fornecimento de indicações, orientações e informações aos usuários.

As Placas de Sinalização terão as dimensões e revestimento para fundo, tarjas, símbolos, letras e números, conforme descritas no projeto de sinalização apresentado em anexo.

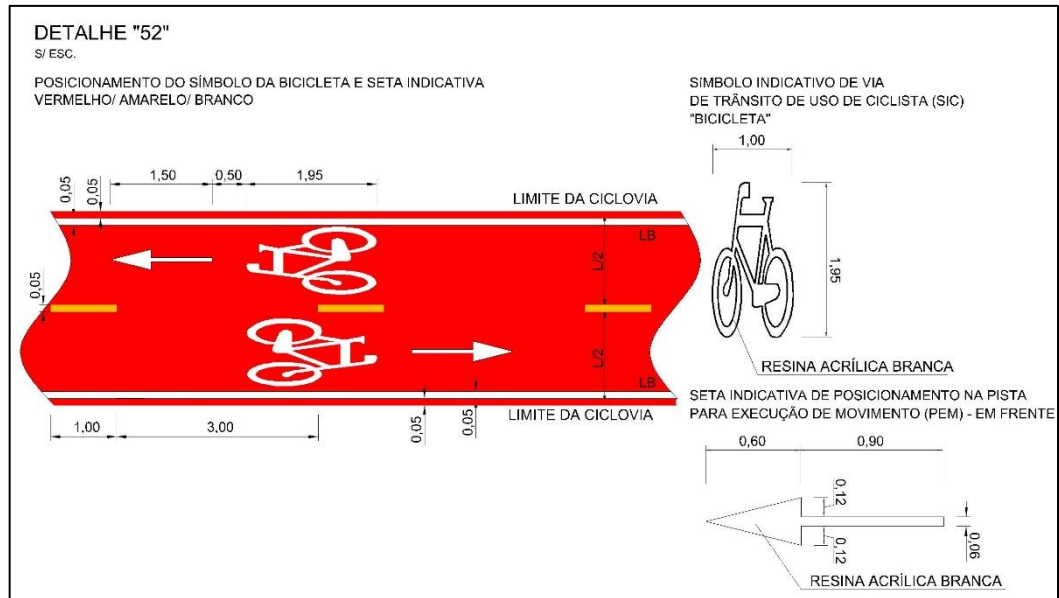
5.4.2 Sinalização Horizontal

Tem como função organizar o fluxo de ciclistas e pedestres, controlar e orientar os deslocamentos, complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação. Em casos específicos tem poder de regulamentação.

Na ciclovia foram utilizadas marcas longitudinais com 0,05 m de largura, a saber: linha de bordo (LBO), linha simples contínua separadora de fluxos opostos (LFO-1), linha simples seccionada (LFO-2) com cadência de traço e espaçamento de 1 m x 3 m, respectivamente.

Também foram utilizadas linha de retenção (LRE) com 0,20 m de largura, legenda "PARE" com letras de 1,95 m de altura, seta indicativa de posicionamento na pista para execução de movimentos (PEM) – em frente, com 1,50 m de comprimento e símbolo indicativo de via de trânsito de uso de ciclista (SIC) - bicicleta

O detalhe 52 apresenta o padrão utilizado.



Marcação de cruzamento rodocicloviário (MCC)

É composta de duas linhas paralelas constituídas por paralelogramos, que seguem no cruzamento os alinhamentos dos bordos da ciclovia ou ciclofaixa.

Estes paralelogramos têm base e altura de 0,40 m. O espaçamento entre eles é de 0,40m.

O detalhe 56 apresenta o padrão utilizado.

