

Brasília, 12 de dezembro de 2018.

Carta Número: **PGP104-18**

Projeto: PGP 037-01

À **Instituto Brasília Ambiental – IBRAM**
Superintendência de Licenciamento

Atenção: Sr. Antônio Queiroz Barreto
Superintendente de Licenciamento Ambiental

Cc. Sr. Ciro Costa Vieira

Assunto: **Audiência Pública – Parcelamento de Solo Urbano Quinhão 16**

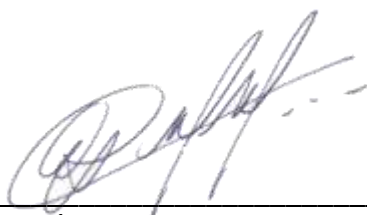
Referência: **Processo SEI nº 00391-00012658/2017-28; Fase de Licença Prévia**

Prezado Senhor,

Diante da Audiência Pública realizada no dia 10/12/2018, enviamos em anexo a gravação em vídeo juntamente com a respectiva apresentação em formato .pdf.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Cordialmente,



Érick Marcel e Silva Viana
Eng. Ambiental, CREA-DF 14.884/D
Diretor



PROGEPLAN
engenharia e meio ambiente

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA
PARCELAMENTO DE SOLO URBANO QUINHÃO 16
Audiência Pública

BRASÍLIA – DF
10/12/2018

Apresentação

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é um documento técnico multidisciplinar que tem por objetivo avaliar de forma completa os impactos ambientais de um determinado empreendimento e indicar as medidas mitigadoras correspondentes.

De acordo com a Resolução CONAMA 001/86 o EIA/RIMA é aplicado a empreendimentos e atividades impactantes listadas em seu artigo segundo.

Esta modalidade de estudo é caracterizada por se tratar do instrumento de maior complexidade de análise de impactos ambientais dentre os diversos estudos previstos na legislação ambiental brasileira.

Já o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), define-se como um resumo do EIA, apresentado de forma mais objetiva e adequada a compreensão de pessoas leigas .

O EIA é o estudo de maior complexidade e abrangência dentro da hierarquia dos estudos ambientais exigíveis para licenciamento ambiental de empreendimentos.

Chamamento Público

A presente Audiência Pública tem por objetivo tornar acessível ao público os resultados do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Parcelamento de Solo Quinhão 16, de modo que facilite o entendimento das vantagens e desvantagens do projeto, bem como todos os aspectos ambientais de sua implantação.

Jornal de Brasília

AVISO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL
O INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL - BRASÍLIA AMBIENTAL - IBRAM/DF - convida a todos os interessados para a Audiência Pública de apresentação e discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, referente ao licenciamento ambiental do empreendimento denominado Quinhão 16, localizado na Região Administrativa do Jardim Botânico RA XXVII/DF. Processo: 00391-00012658/2017-28. Data da Realização: 10/12/2018. Horário: 19h. Local: Brasil Imperial Hotel e Eventos, Setor Hoteleiro Sul Quadra 03 Bloco H CEP. 70.313-000, Brasília-DF. A documentação referida está à disposição do público para consulta no edifício sede do IBRAM, até a data de realização da audiência pública, bem como no sítio eletrônico www.ibram.df.gov.br
ALDO CÉSAR VIEIRA FERNANDES
Presidente

AVISO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

O INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL - BRASÍLIA AMBIENTAL - IBRAM/DF - convida a todos os interessados para a Audiência Pública de apresentação e discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, referente ao licenciamento ambiental do empreendimento denominado Quinhão 16, localizado na Região Administrativa do Jardim Botânico RA XXVII/DF. Processo: 00391-00012658/2017-28. Data da Realização: 10/12/2018. Horário: 19h. Local: Brasil Imperial Hotel e Eventos, Setor Hoteleiro Sul Quadra 03 Bloco H CEP. 70.313-000, Brasília-DF. A documentação referida está à disposição do público para consulta no edifício sede do IBRAM, até a data de realização da audiência pública, bem como no sítio eletrônico www.ibram.df.gov.br

ALDO CÉSAR VIEIRA FERNANDES

Distrito Federal

Nº 222, quinta-feira, 22 de novembro de 2018

AVISO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL
O INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL - BRASÍLIA AMBIENTAL - IBRAM/DF - convida a todos os interessados para a Audiência Pública de apresentação e discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, referente ao licenciamento ambiental do empreendimento denominado Quinhão 16, localizado na Região Administrativa do Jardim Botânico RA XXVII/DF. Processo: 00391-00012658/2017-28. Data da Realização: 10/12/2018. Horário: 19h. Local: Brasil Imperial Hotel e Eventos, Setor Hoteleiro Sul Quadra 03 Bloco H CEP. 70.313-000, Brasília-DF. A documentação referida está à disposição do público para consulta no edifício sede do IBRAM, até a data de realização da audiência pública, bem como no sítio eletrônico www.ibram.df.gov.br

ALDO CÉSAR VIEIRA FERNANDES
Presidente

AVISO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

O INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL - BRASÍLIA AMBIENTAL - IBRAM/DF - convida a todos os interessados para a Audiência Pública de apresentação e discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, referente ao licenciamento ambiental do empreendimento denominado Quinhão 16, localizado na Região Administrativa do Jardim Botânico RA XXVII/DF. Processo: 00391-00012658/2017-28. Data da Realização: 10/12/2018. Horário: 19h. Local: Brasil Imperial Hotel e Eventos, Setor Hoteleiro Sul Quadra 03 Bloco H CEP. 70.313-000, Brasília-DF. A documentação referida está à disposição do público para consulta no edifício sede do IBRAM, até a data de realização da audiência pública, bem como no sítio eletrônico www.ibram.df.gov.br

ALDO CÉSAR VIEIRA FERNANDES

08.476384

Empreendedor

A INCO Empreendimentos Imobiliários S.A é uma empresa que atua na construção civil desde 2011 e sua área de atuação é a implementação de edificações residências e comerciais, de parcelamento do solo através de condomínios residenciais, bem como o loteamento urbano para fins residenciais e comerciais.

Número do processo	391.000.768/2013
Nome	INCO Empreendimentos Imobiliários S.A.
Razão Social	INCO Empreendimentos Imobiliários S.A.
Endereço	SHIS QI 09, Bloco J, Sala 113, Parte B, Lago Sul, Brasília – DF, CEP 71.625-182
Telefone	(61) 3364-3133
Inscrição Distrital	07.570.819/001-61
CNPJ	13.510.159/0001-06

Responsável Técnico

A Progeplan é uma empresa que atua na área ambiental desde 2011 e se destaca na prestação de serviços especializados, no âmbito da engenharia e do meio ambiente, nos diversos setores e empreendimentos – Industrial, Elétrico, Infraestrutura, Mineração, Agronegócio e Urbano.

Nome/Razão Social	PROGEPLAN Engenharia Ambiental Ltda
Endereço	SHIN CA 01, Bloco A, sala 327, Centro Comercial Deck Norte, Lago Norte, Brasília-DF, CEP 71.503-501
Telefone	(61) 3963-9195
Endereço eletrônico	erick.marcel@progeplan.com.br
CNPJ	11.632.337/0001-38
Responsável Técnico	Érick Marcel e Silva Viana Eng. Ambiental, CREA-DF 14.884/D

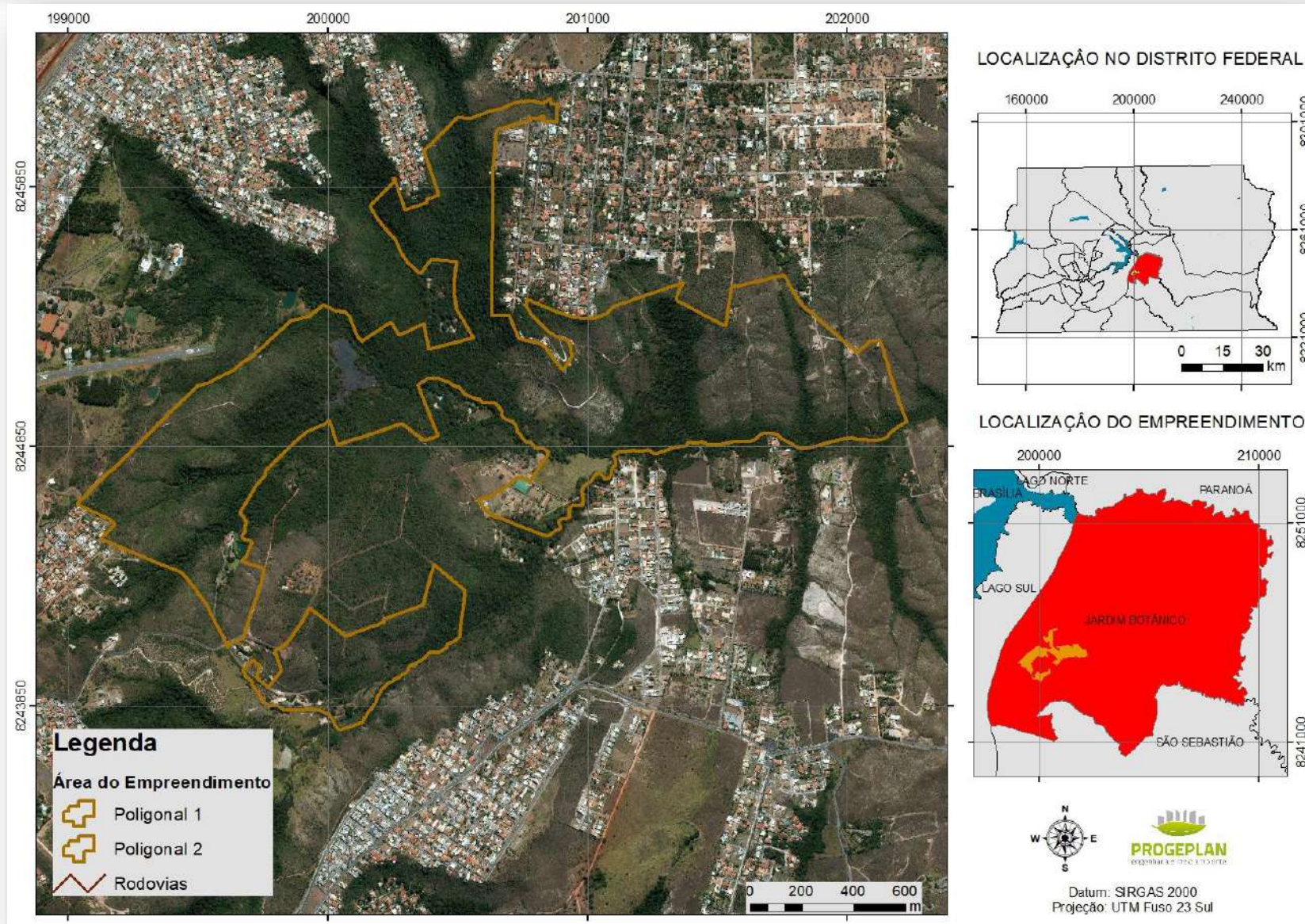
Equipe Técnica – Meio Ambiente

Nome	Formação	Área de atuação	Nº no conselho
Érick Marcel e Silva Viana	Engenheiro Ambiental	Direção e Responsabilidade Técnica	CREA 14.884/D-DF
Pedro Franarin Alves	Eng. Ambiental, Msc. em Gestão e Planejamento Ambiental	Direção e Responsabilidade Técnica	CREA 12.927/D-DF
Rafael Monteiro Virgílio de Carvalho	Biólogo	Coordenação Geral e Responsabilidade Técnica	CRBio 57.794/04-D
Raphael Teixeira de Paiva Citon	Geólogo	Coordenação do Meio Físico e Geoprocessamento	CREA 20.514/D-DF
Paulo Jorge Rosa Carneiro	Geólogo, Dr. em Geotecnia	Meio Físico	2373/D-DF
Marcelo Pinelli	Geólogo Msc. em Processamento de Dados em Análise Ambiental	Meio Físico - Hidrogeologia	CREA 11.084/D-DF
Rodrigo Zolini	Engenheiro Ambiental, Msc. em Geociências Aplicadas	Meio Físico - Limnologia	CREA 16.383/D-DF
Reuber Brandão	Biólogo, Dr. em Ecologia	Coordenação do Meio Biótico	CRBio 30234/04-D
Abel Eustáquio Rocha Soares	Biólogo, Dr. em Botânica	Coordenação do Meio Biótico - Flora	CRBio 98.509/04-D
Renato Nassau Lobo	Engenheiro Florestal, Msc. em Ciências Florestais	Meio Biótico - Flora	CREA 17.071/D-DF
Henrique Frota	Engenheiro Florestal	Meio Biótico - Flora	CREA 16316/D-DF
Daniel Alves Marques Velho	Biólogo, Msc. em Biologia Animal	Meio Biótico – Fauna	CRBio 49947/04-D
Guilherme Cataldi Santoro	Biólogo, Dr. Em Zoologia	Coordenação de Campo	CRBio 62938/04-D
Luane Reis dos Santos	Biólogo, Dr. em Ecologia	Meio Biótico – Herpetofauna	CRBio 62560/04-D
Alexandre de Souza Portella	Biólogo, Dr. em Ecologia	Meio Biótico – Ornitofauna	CRBio 37850/04-D
Fábio Hudson Souza Soares	Biólogo	Meio Biótico – Mastofauna	CRBio 104604/04-D
Vinícius Alves Ferreira	Biólogo Msc. em Entomologia	Meio Biótico – Ictiofauna	CRBio 76399/04D
Gisele Victor Batista	Geógrafa, Dra. em Engenharia Civil	Meio Biótico – Entomofauna	CREA-SC 75.762-3/D
Vítor Mamede	Engenheiro Ambiental	Meio Socioeconômico	CREA 20.087/D-DF
Tito Abayomi de Souza Leitão	Geógrafo	Meio Socioeconômico	Geoprocessamento

Equipe Técnica – Projeto de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo

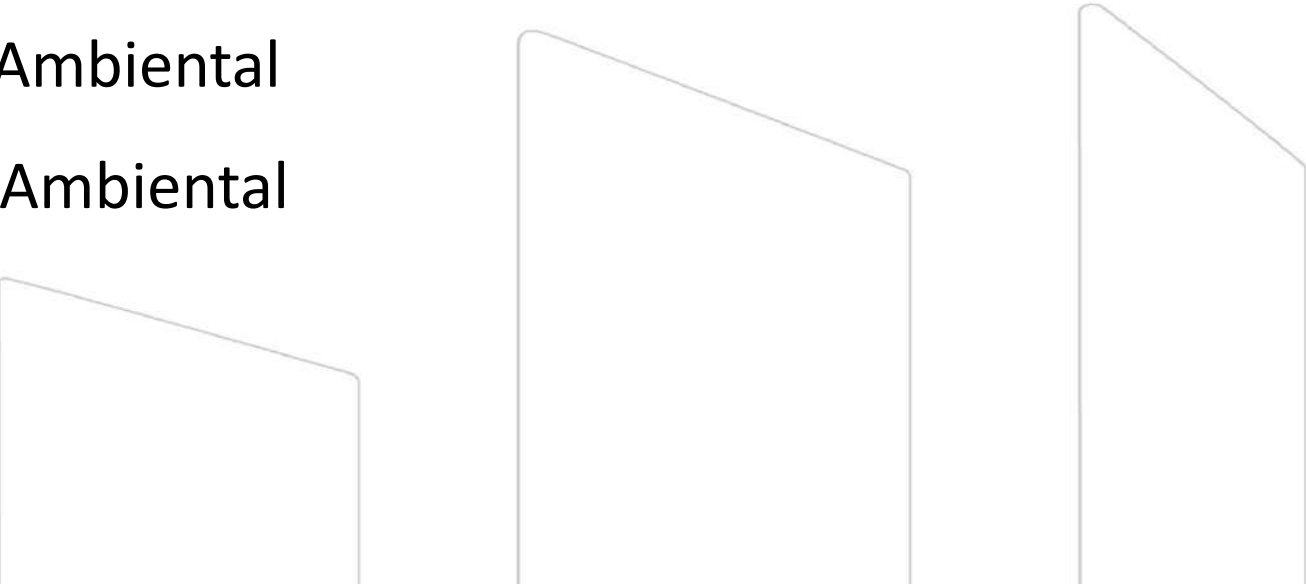
Nome	Formação	Nº no conselho
Lúcio Mário Lopes Rodrigues	Eng. Agrimensor e Civil - Responsabilidade Técnica	CREA 8378/D-DF
Janaina Domingos Vieira	Arquiteta - Responsabilidade Técnica	CAU A276871-1
José Jandson Cândido de Queiroz	Arquiteto - Responsabilidade Técnica	CAU A20107-3
Arlindo Verzequassi Filho	Eng. Agrimensor	CREA SP 5060497290
Elaine de Oliveira Almeida	Eng. Civil	CREA 22065/D-DF
Wanessa Santos Botelho de Andrade	Arquiteta	CAU A133742-4

Localização do empreendimento

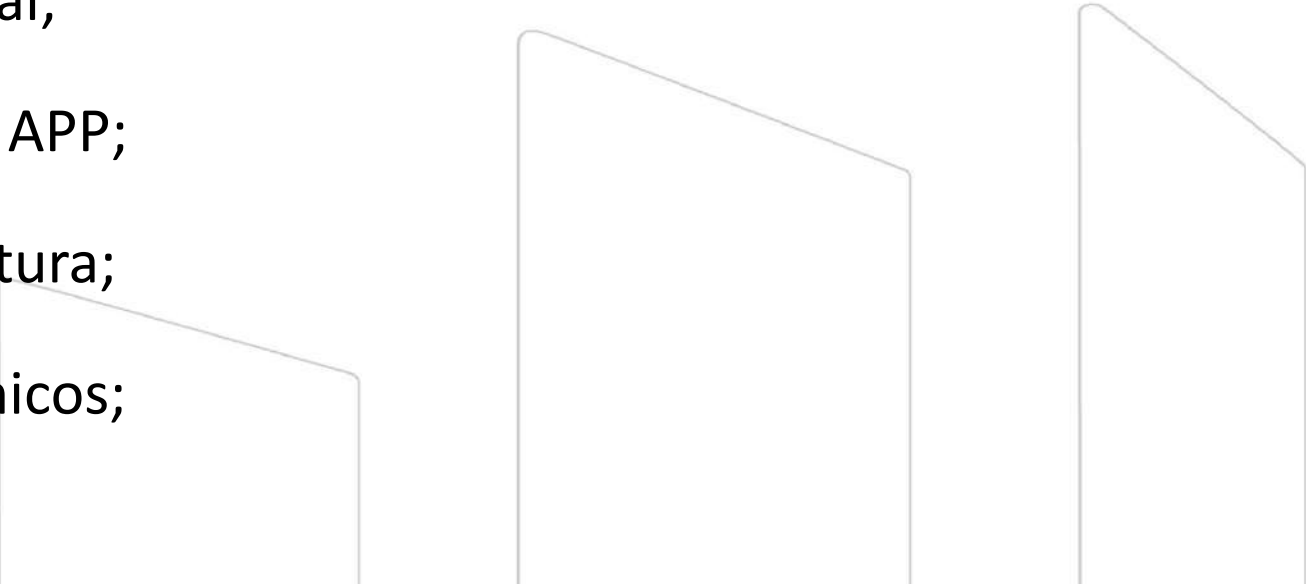


Apresentação

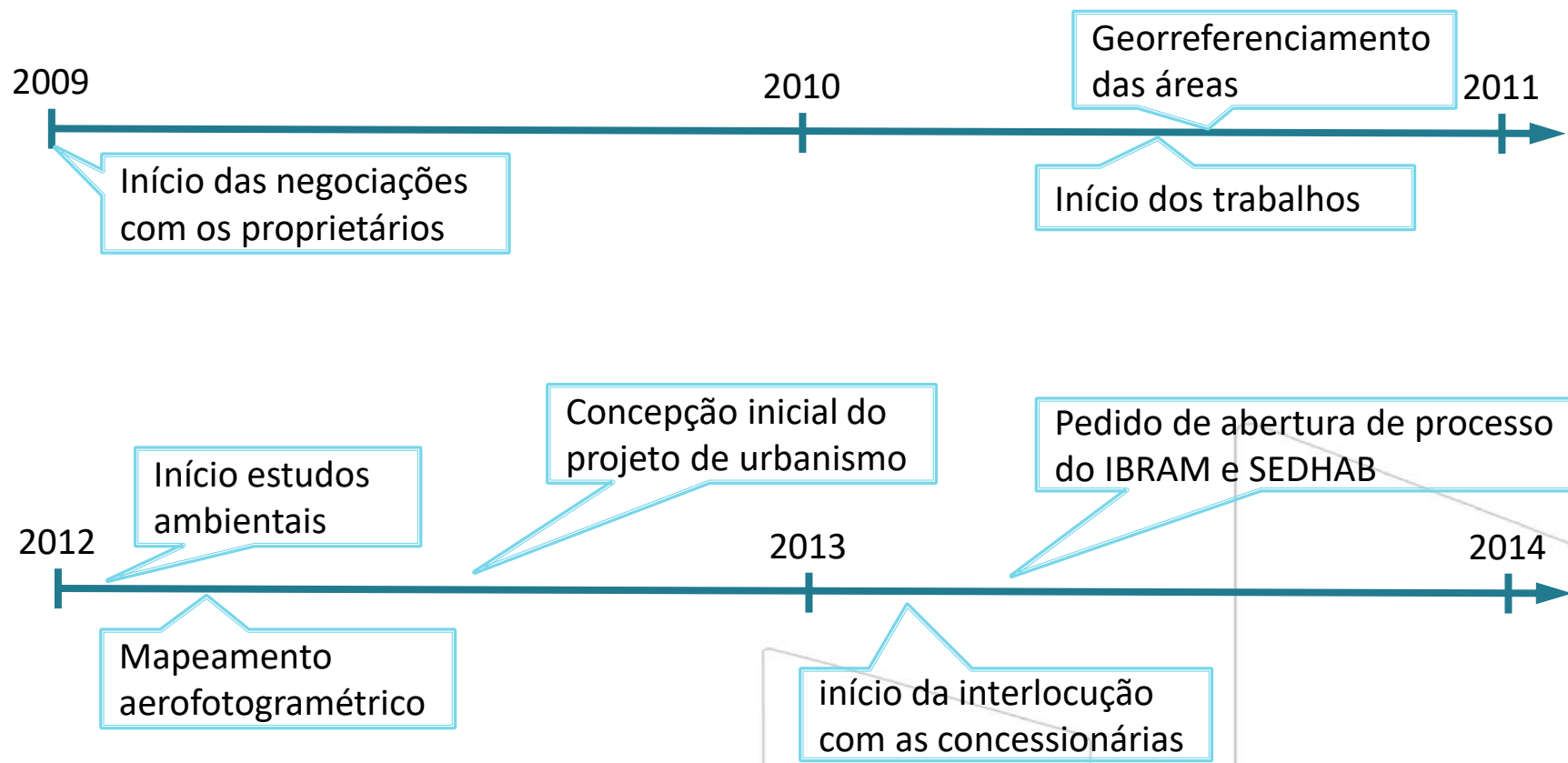
O Estudo de Impacto Ambiental do Parcelamento de solo urbano Quinhão 16, Fazenda Taboquinha, Jardim Botânico está organizado da seguinte forma:

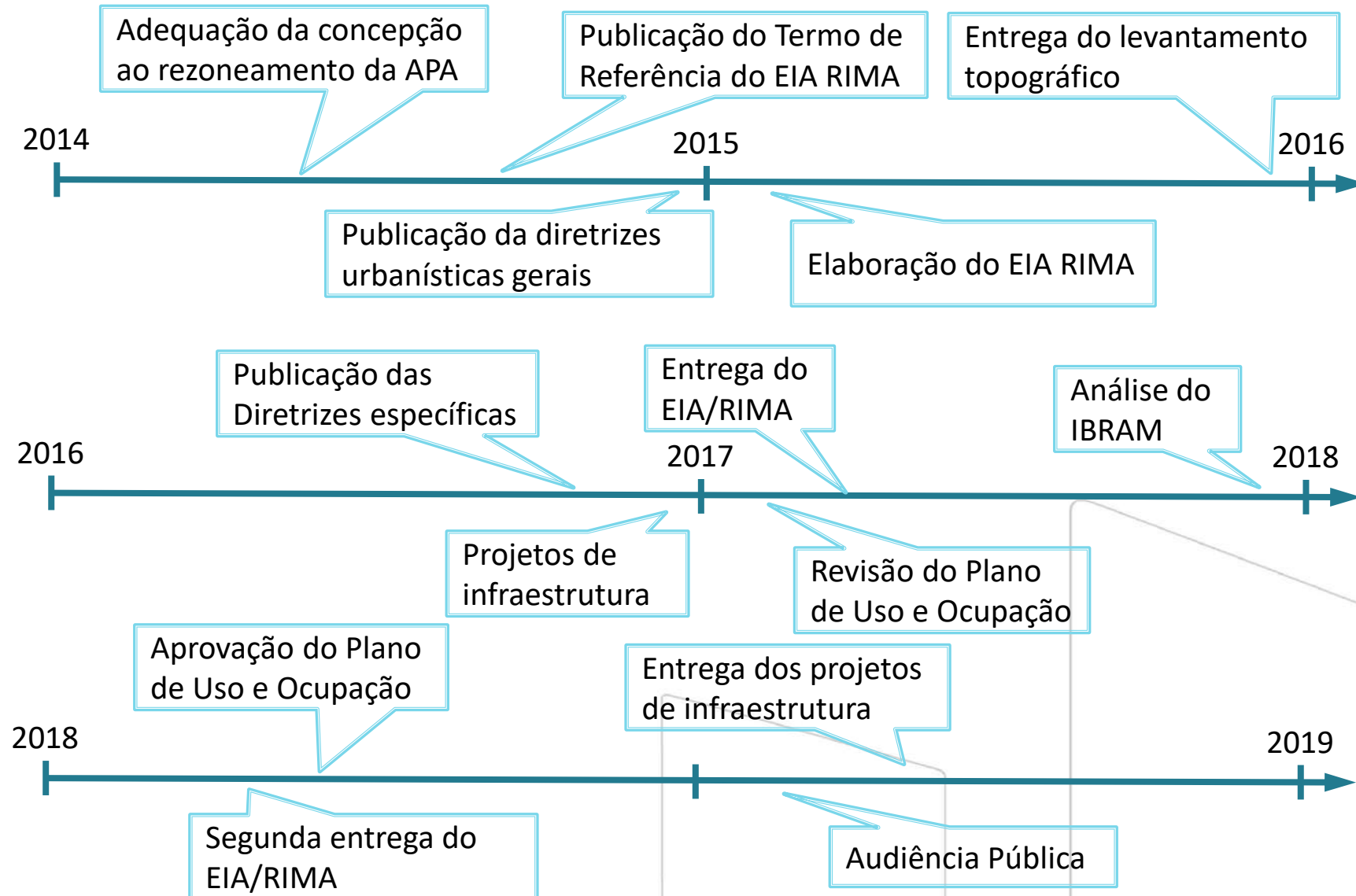
- Volume I – Apresentação
 - Volume II – Descrição do empreendimento
 - Volume III – Diagnóstico Ambiental
 - Volume IV – Prognóstico Ambiental
 - Anexos
- 

Algumas considerações iniciais:

1. 10 anos de estudos e projetos;
 2. Situação fundiária;
 3. Sobre a macrorregião;
 4. Densidade populacional;
 5. Áreas verdes, praças e APP;
 6. Soluções de infraestrutura;
 7. Aspectos socioeconômicos;
 8. RIST.
- 

10 anos de estudos e projetos

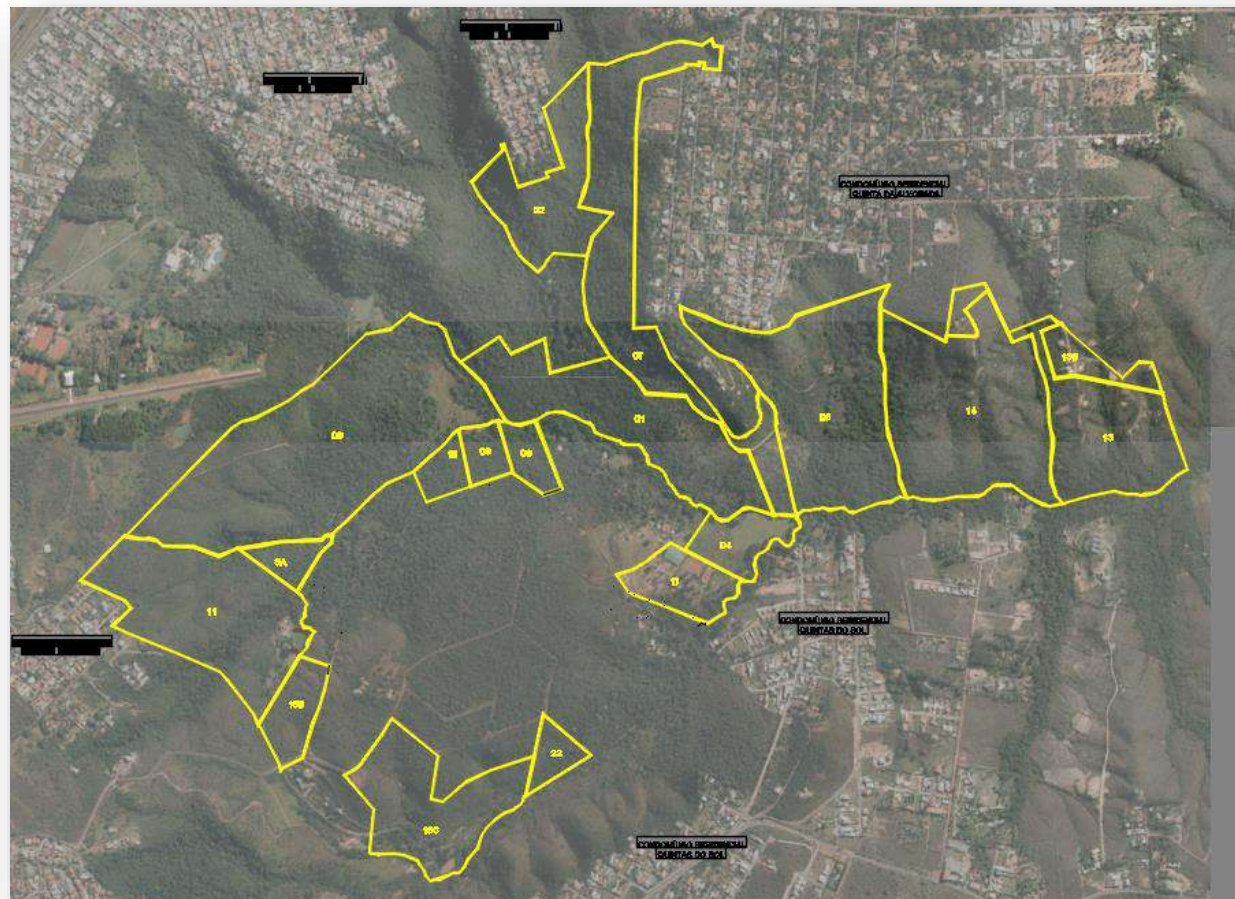




Situação Fundiária

Todas as glebas estão situadas no Quinhão 16 ou Quinhão 11 da Fazenda Taboquinha.

Totalidade da área é
PARTICULAR



Todas as matrículas foram **georreferenciadas**.

Introdução



Sobre a macrorregião

**RA Jardim Botânico e
RA São Sebastião:**

População prevista:
1.455.135 habitantes

DIUR 07/2013, DIUR 03/2014 e DIUR 06/2014.

População entorno (sul) - GO:

(Cidade Ocidental, Luziânia, Novo Gama, Valparaíso)

458.446 habitantes

IBGE 2010

Sobre a macrorregião

Cálculo de população máxima futura

Região de São Bartolomeu, Jardim Botânico e São Sebastião

481.382 habitantes

(fonte: DIUR 06/2014)

Região Sul/Sudeste (DF-140)

956.677 habitantes

(fonte: DIUR 07/2013)

SH Jardins Mangueiral e expansão

17.076 habitantes

(fonte: DIUR 03/2014)



Sobre a macrorregião

Jardim Botânico

Diretrizes específicas
emitidas até 2018 e lotes
registrados.



Sobre a macrorregião

DF- 140

Diretrizes específicas
emitidas até 2018 e
lotes registrados.



Densidade populacional

TABELA IIA – DADOS PARCELAMENTOS INFORMAIS

PARCELAMENTOS	TIPO	INTERESSADO	ORÇÃO RESPONSÁVEL PELA INFORMAÇÃO	SETOR DE REGULARIZAÇÃO	POUCIONAL DE PROJETO (dígito)	ÁREA DA POUCIONAL DE PROJETO	POPULAÇÃO ESTIMADA EM PROJETO	Nº de hab/ha	Nº LOTES RESIDENCIAIS	Nº LOTES COMERCIAIS	ÁREA PÚBLICA ESTIMADA	DENSIDADE (hab/ha)
nome do parcelamento	Regularização parcelamento regular	Particular CODHAB TERRACAP	GRUPAR TERRACAP, CODHAB, ARQUIVO-SUBS	SÃO BARTOLOMEU ALTIPLANO LESTE JARDIM BOTÂNICO ESTRADA DO SOL FORA DE SETOR	sim ou não	área em hectare	total de habitantes				área em hectare	
CONDOMÍNIO OURO VERMELHO I	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR	ESTRADA DO SOL	sim	121,4688	2.211,00	3,30	670	0	3,644	18,20220501
CONDOMÍNIO VERDE	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR	ESTRADA DO SOL	sim	124,87	1658,16	3,76	441	0	50,26	13,27909025
JARDIM BOTÂNICO V	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR	JARDIM BOTÂNICO	sim	16,15	1278,4	3,76	342	0	0,6543	79,15789474
Jardim Botânico V-A	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR /TERRACAP	JARDIM BOTÂNICO	sim	0,1611	15,4	3,76	4	0	0	95,5927995
Ouro Vermelho II	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR	ESTRADA DO SOL	sim	124,35	3268	4,00	817	0	0,94	26,28065943
QUINTAS BELA VISTA	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR	JARDIM BOTÂNICO	sim	11,36	364	4,05	95	0	0,32	32,04225952
QUINTAS DA ALVORADA GLEBA I	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR	SÃO BARTOLOMEU	sim	52,24	745	4,05	185	0	0,45	14,2611026
QUINTAS DA ALVORADA GLEBA II	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR	SÃO BARTOLOMEU	sim	9,56	122	4,05	30	0	0,4631	12,76150628
QUINTAS DA ALVORADA GLEBA III	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR	SÃO BARTOLOMEU	sim	3,54	271	4,05	67	0	0	76,55367232
VILLAGE DA ALVORADA I	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR	JARDIM BOTÂNICO	sim	4,005	180	3,76	48	0	0	44,94382022
VILLAGE DA ALVORADA II	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR	JARDIM BOTÂNICO	sim	2,7929	117	3,76	31	0	0,1242	41,89194028
LAGO SUS I	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR	JARDIM BOTÂNICO	sim	4,0037	187	4,05	46	0	0,3583	46,70679621
São Bartolomeu - Trecho I	PARCELAMENTO	TERRACAP	TERRACAP	SÃO BARTOLOMEU	sim	100,49	3577	4,00	836	1	2,7544	35,59558165
Ecológico Village III	REGULARIZAÇÃO	PARTICULAR	GRUPAR	JARDIM BOTÂNICO	sim	7,82	380		103	0	0,6452	48,59135038
Condomínio Jardim do Lago QD. 01	REGULARIZAÇÃO	GRUPAR	MDE 039/08			16,691	644	3,93	164	não informado	não informado	38,58166784
Condomínio Jardim do Lago QD.02	REGULARIZAÇÃO	GRUPAR	MDE 051/08			18,68	644	4,05	159	não informado	não informado	34,47537473
Condomínio Quintas Interlagos	REGULARIZAÇÃO	GRUPAR	MDE 027/09			39,98	756	4,00	189	não informado	não informado	18,90945473
Condomínio Solar da Serra	REGULARIZAÇÃO	GRUPAR		ESTRADA DO SOL	sim	250,7	1500	3,30	455	não informado	não informado	5,983246909
Condomínio Belvedere Green	REGULARIZAÇÃO	GRUPAR	MDE 028/09	ESTRADA DO SOL	sim	146,46	2102	4,58	459	não informado	não informado	14,35204151
Setor Comercial Jardim Botânico	REGULARIZAÇÃO	TERRACAP	MDE 74/10	JARDIM BOTÂNICO	SIM	8,9158	0	0,00	0	1	4,26	0
Jardim Botânico - Etape 02	PARCELAMENTO	TERRACAP	MDE 119/00	JARDIM BOTÂNICO	SIM	135,3771	3438,6	3,30	1042	183	35,87	25,40016
TOTAL						1.199,62	23.458,56				100,74	19,56

Densidade populacional

Nome do condominio	Área (ha)	U.H.	População	Densidade
Condominio Solar de Brasilia	108,58	792	3168	29,2
Condominio Ville de Montagne	123,5	960	3840	31,1
Quintas da Alvorada I	57,88	180	720	12,4
Quintas da Alvorada II	6,95	38	152	21,9
Quintas da Alvorada III	9,93	70	280	28,2
Condominio Estância Quintas da Alvorada	183,82	744	2976	16,2
Condominio Village Ecológico	8,13	108	432	53,1
Condominio San Diego	13,6	143	572	42,1
Condominio Jardins do Lago QD. 01	16,84	135	540	32,1
Condominio Jardins do Lago QD.02	18,68	159	636	34,0
Condominio Jardins do Lago QD.09	18,07	132	528	29,2
Condominio Estancia Jardim Botânico	68,14	568	2352	34,5
Condominio Jardim Botânico VI	30,37	380	1520	50,0
Condomínio Quintas do Sol	159,45	692	2768	17,4
Condominio Quintas Bela Vista	11,3	80	200	17,7
Condominio Quintas Interlagos	39,98	189	756	18,9
Condominio Ouro Vermelho I	121,46	670	2211	18,2
Condominio Belverere Green	99	579	1910	19,3
Condominio Verde	124	440	1576	12,7
Condominio Village Alvorada I	4	48	192	48,0
Condominio Village Alvorada II	5,2	32	128	24,6
Total	1228,88	7139	27457	

Introdução

A densidade populacional é **apenas um dos parâmetros urbanísticos**, devendo ser correlacionada com outros parâmetros, tais como, **permeabilidade e tipologias de ocupação**, de modo a obter uma ocupação **equilibrada e harmônica com o meio ambiente natural**, proporcionando assim **qualidade de vida e preservação**, ao mesmo tempo.

COND - A	COND - B	COND - C	QUINHÃO 16
Densidade: 14,36 hab/ha	Densidade: 19,43 hab/ha	Densidade: 25,49 hab/ha	Densidade: 50,00 hab/ha
Área pavimentada por habitante: 45,82m²	Área pavimentada por habitante: 62,13m²	Área pavimentada por habitante: 58,21m²	Área pavimentada por habitante: 16,32m²
Supressão vegetal por habitante: 273,19m²	Supressão vegetal por habitante : 319,54m²	Supressão vegetal por habitante : 284,99m²	Supressão vegetal por habitante: 59,66m²

Áreas verdes, praças e APP

Etapa 1

Área verde	23,06%
Praça	3,53%
APP	29,80%
Total	56,39%

Área permeável **69,84%**

Etapa 2

Área verde	36,55%
Praça	3,56%
APP	14,80%
Total	54,91%

Área permeável **71,49%**

**A maior Reserva Particular de Patrimônio Natural - RPPN
em área urbana do Distrito Federal.**

A segunda maior RPPN do Distrito Federal.

Infraestrutura

- **Sistema viário integrado** com o Setor Habitacional, com **ciclovias e calçadas** independente em toda a extensão;
- **Drenagem de urbana sustentável** com sistema difuso e dispositivos de **infiltração**;
- **Reuso da água** no interior dos condomínios;
- **Outorga da Adasa** para abastecimento de água, drenagem pluviais e efluente líquido tratado;
- **Tratamento terciário de esgoto** com separação de **águas cinzas e negras** para reuso;
- Qualidade do **efluente líquido tratado** superior ao Córrego Taboca;
- **Coleta seletiva** de resíduos sólidos;
- Sistema de **iluminação em LED** e geração de **energia solar** nos condomínios;
- Consulta em todas as concessionárias, com **aprovações e outorgas**.

Socioeconômico

- 85,4% população do Jardim Botânico trabalha fora da RA;
Dados Codeplan – Atlas e PDAD Distrito Federal
- A taxa de crescimento da população do Jardim Botânico:
23.856 hab. em 2011;
25.302 hab. em 2013 (723 hab por ano no período)
27.364 hab. em 2016 (687 hab por ano no período)
Dados Codeplan – Atlas e PDAD Distrito Federal
- O empreendimento vai gerar até 6.900 postos de trabalho;
- O empreendimento vai destinar área para vários equipamentos públicos e privados (escolas, hospital, posto policial) (mais de 100.000 m² de potencial construtivo);
- Em todo o empreendimento serão implantadas calçadas e ciclovias;
- A RPPN será acessível a toda a população do Jardim Botânico;

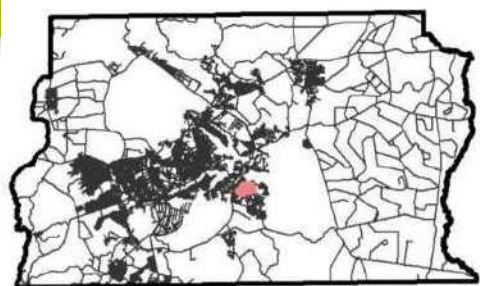
Responsável Técnico



Nome: Rômulo Bonelli

Formação: Arquitetura e Urbanismo

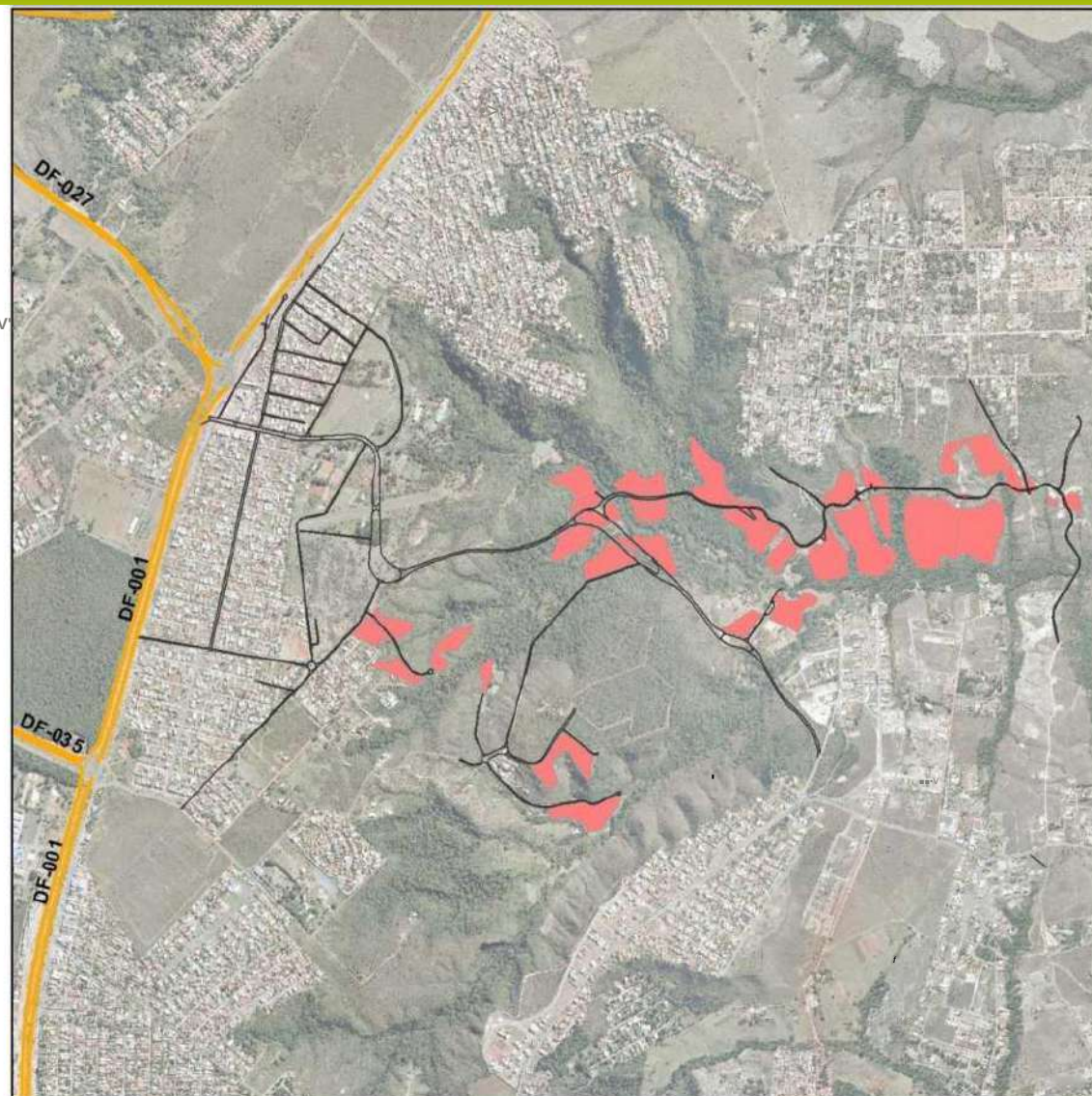
Ano de Formação: 1999



Visualização do limite e vias/rodovias do DF

- Legenda**
-  Limite do Distrito Federal
 -  Sistema viário projetado
 -  Empreendimento
 -  Vias principais

Uso	Viagens
Residencial	1.091
Escritórios comerciais	260
Lojas Comerciais	470
Total	1.821
Total + 10%	2.003

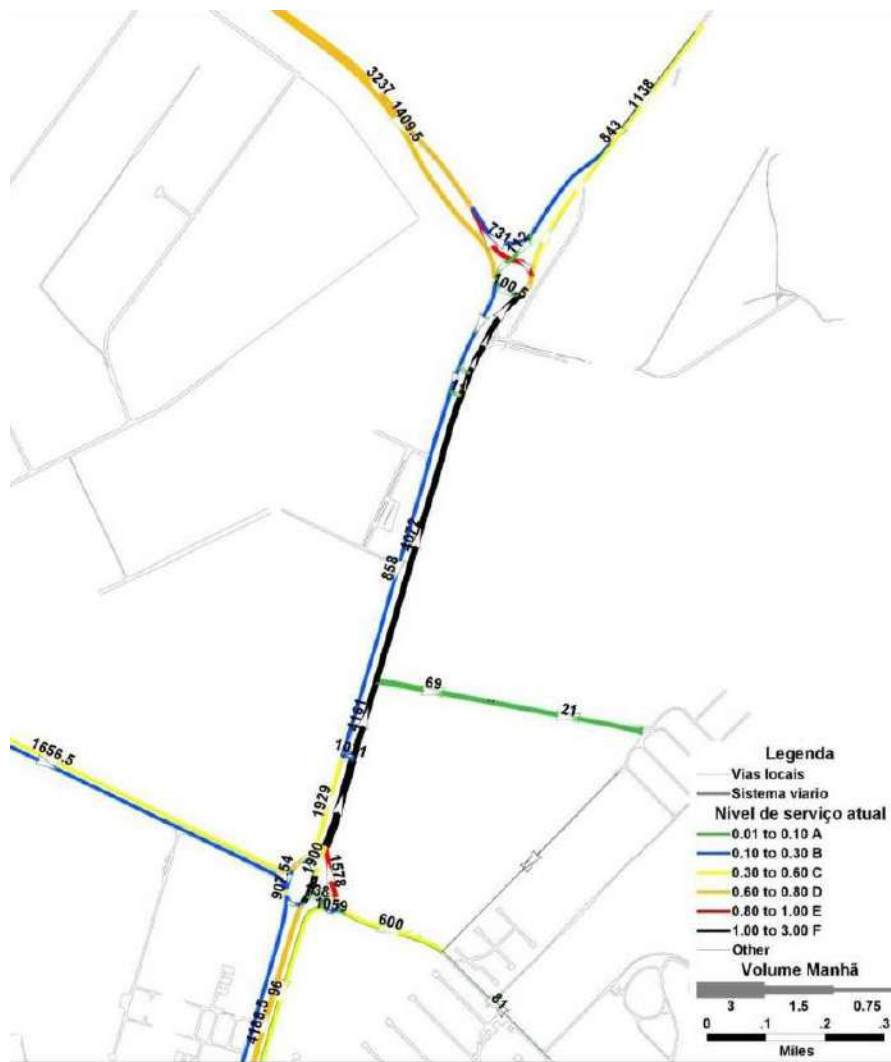




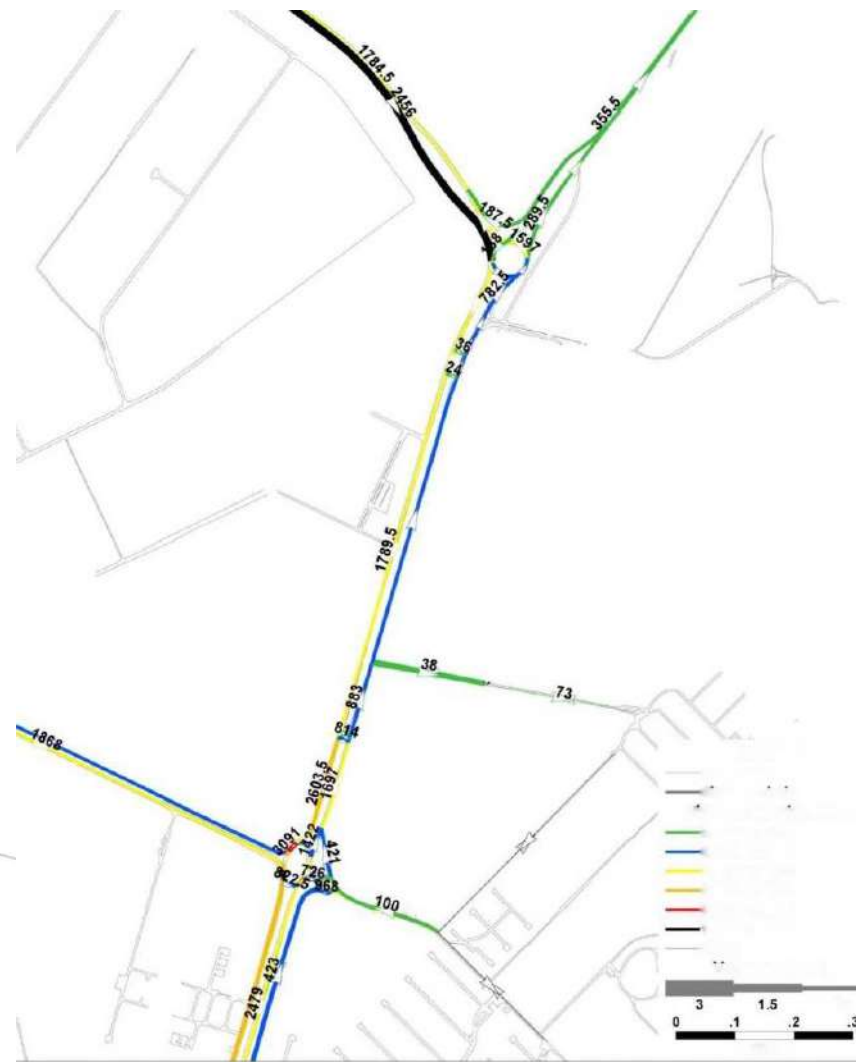
PESQUISAS DE TRÁFEGO

Contagens Volumétricas

Análise e avaliação da situação atual



Período da Manhã



Período da Tarde

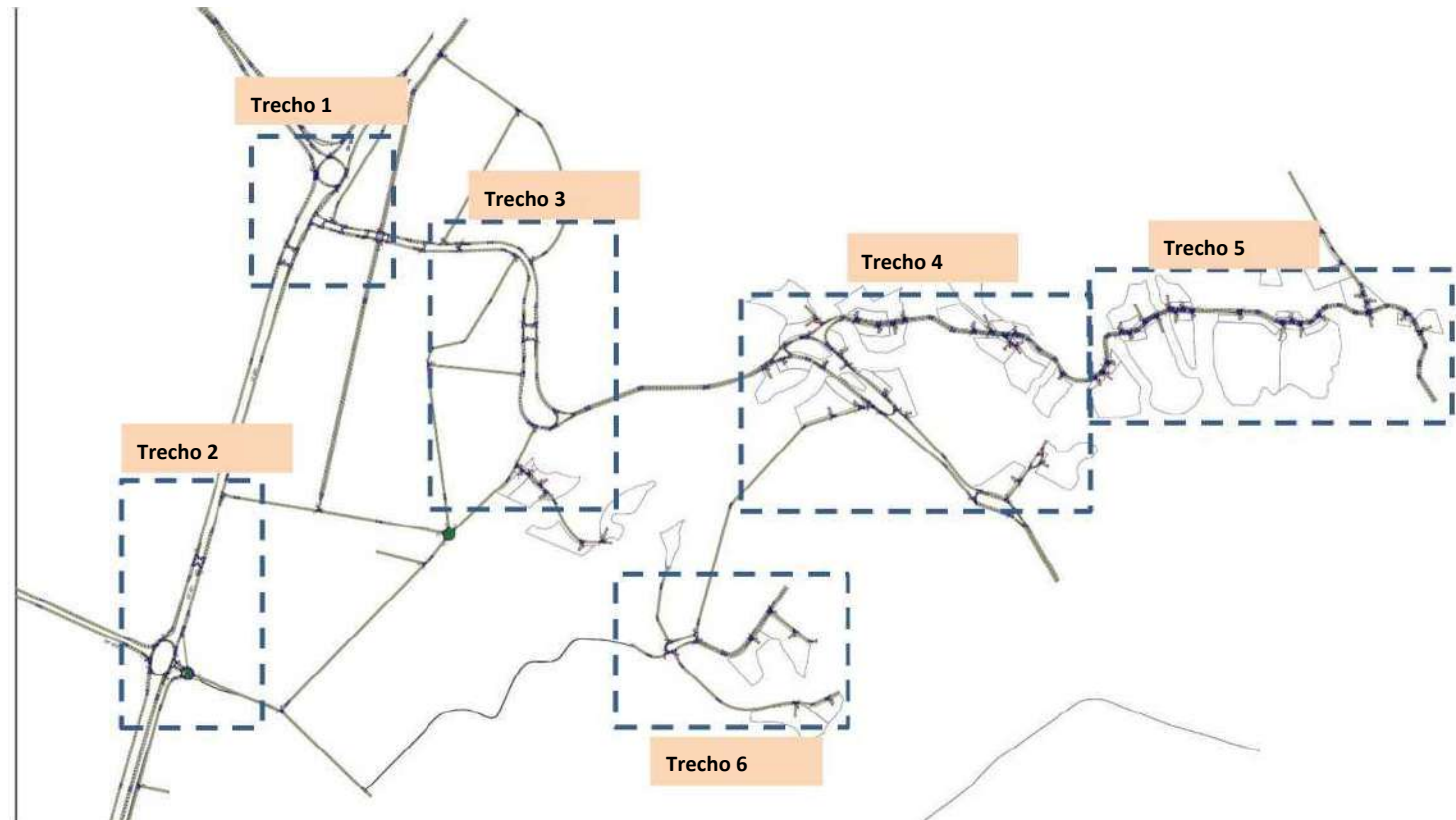
Alguns dados relevantes

- **Em torno de 4.500 veículos por hora acessam o balão da ESAF, provenientes da DF 001, sentido Plano Piloto;**
- **As interseções analisadas possuem, em conjunto, em torno de 14.000 veículos em circulação por hora;**
- **Considerando crescimento de frota de 3% ao ano, o empreendimento representará, quando atingir sua ocupação máxima, em torno de 5% do fluxo existente nas interseções analisadas;**

Distribuição do fluxo gerado pelo empreendimento



Interseções analisadas do fluxo gerado pelo empreendimento



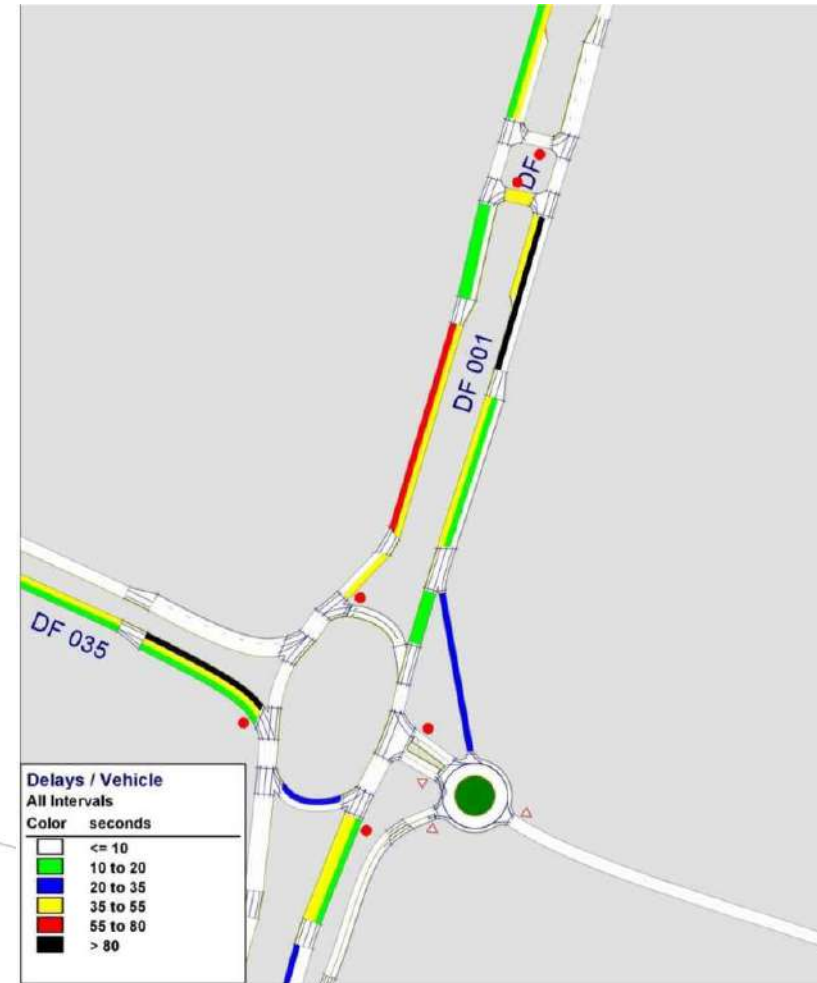
Detalhe das interseções analisadas - DER



SITUAÇÃO ATUAL

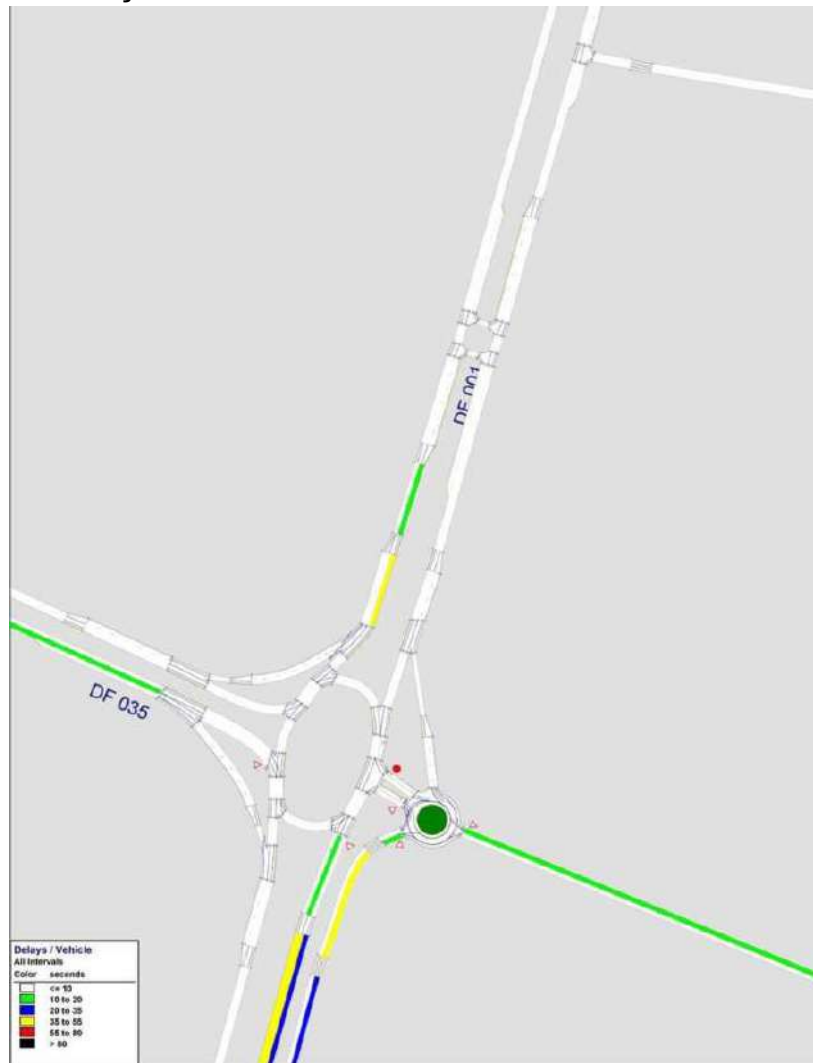


Volume de veículos

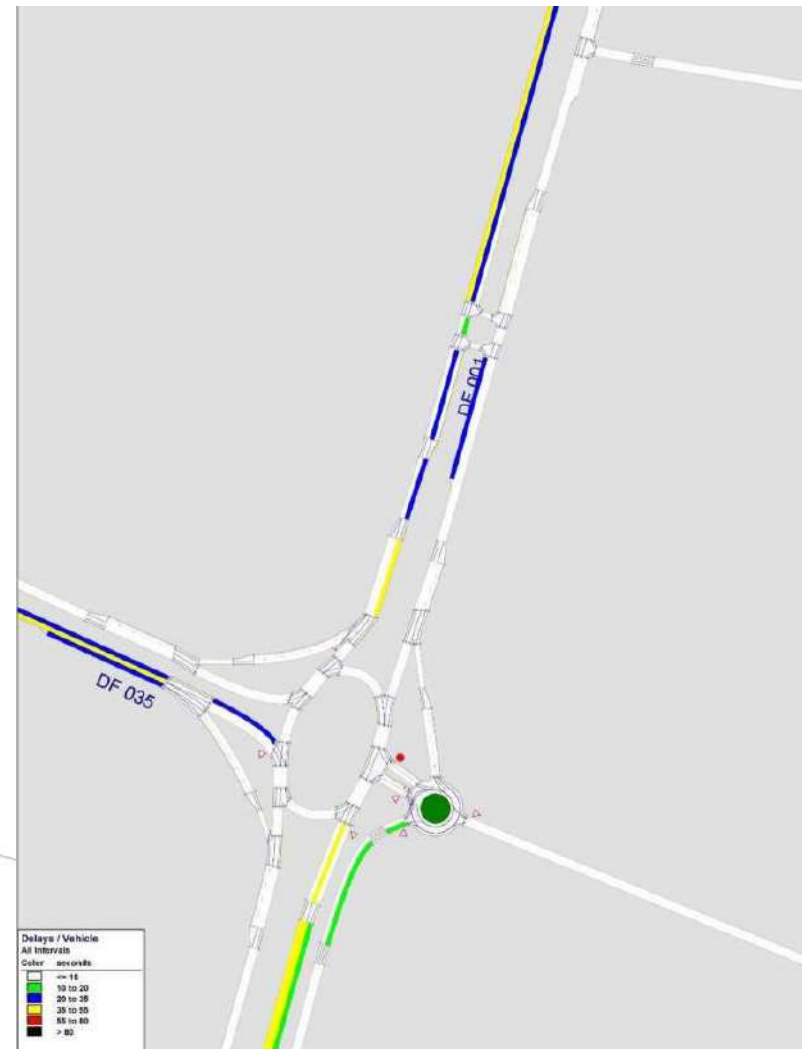


Atrasos

SITUAÇÃO PROJETADA



Manhã

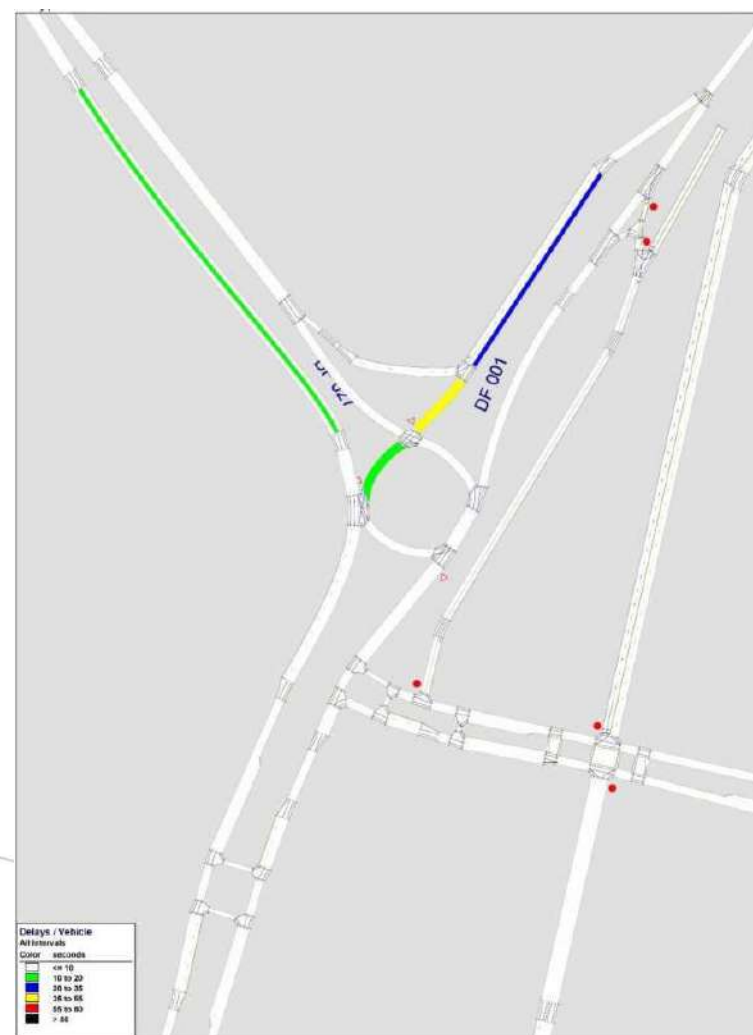


Tarde

SITUAÇÃO PROJETADA

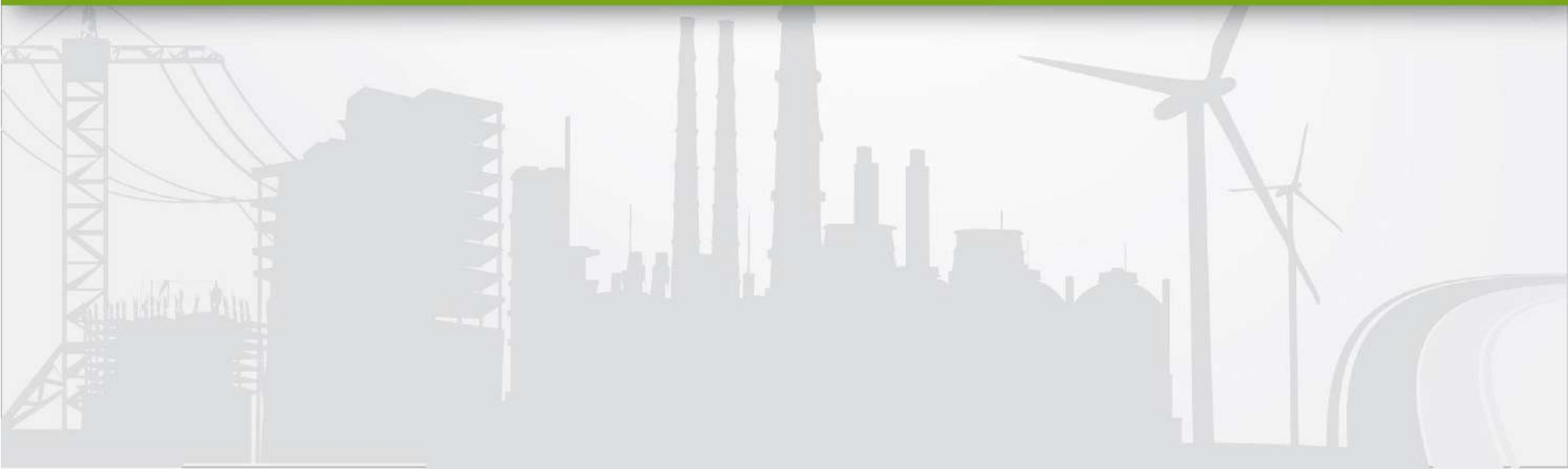


Manhã



Tarde

APRESENTAÇÃO DO EIA



The background of the slide is divided into three horizontal sections. The top section features a light gray background with several vertical, slanted rectangular bars of varying heights. The middle section is a solid green horizontal band. The bottom section shows a light gray background with a silhouette of an industrial landscape, including a power line tower, smokestacks, and wind turbines. The title 'MASTERPLAN' is centered in the green band.

MASTERPLAN

URBANISMO

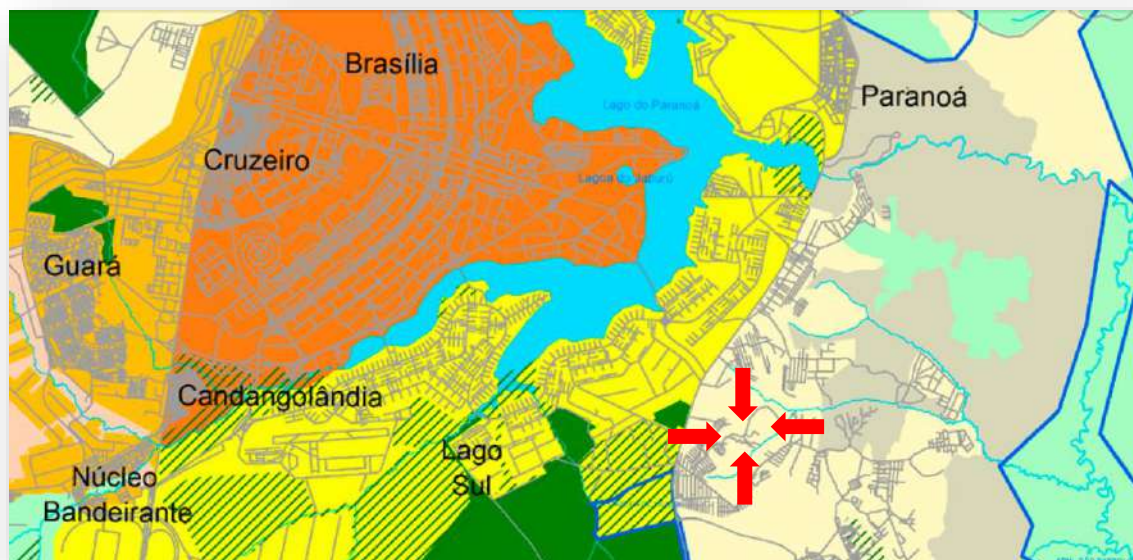
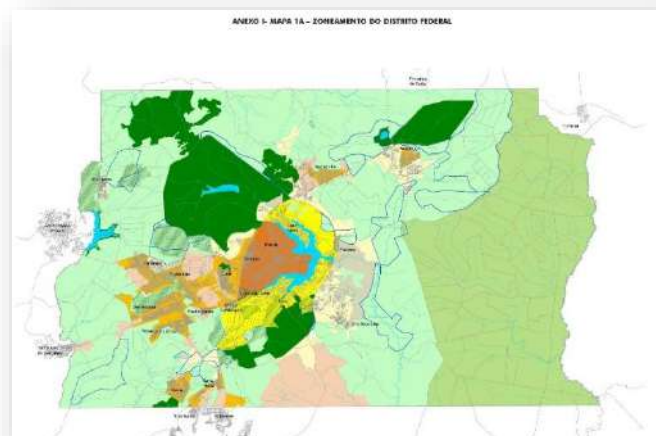
Responsável Técnico



Nome: José Jandson Cândido de Queiroz

Formação: Arquitetura e Mestrado em
Desenho Urbano

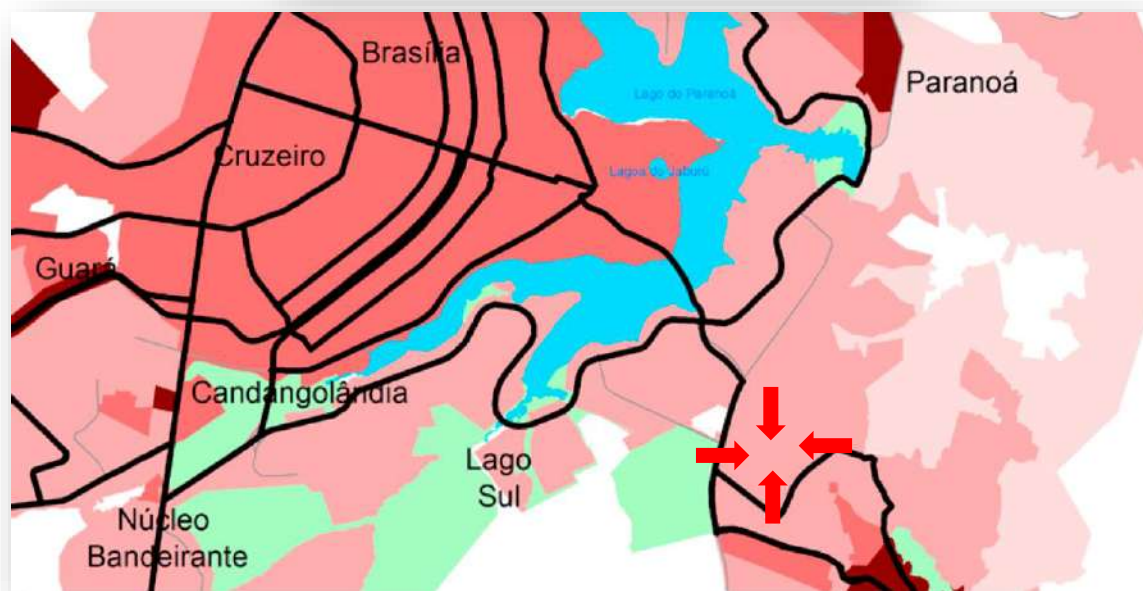
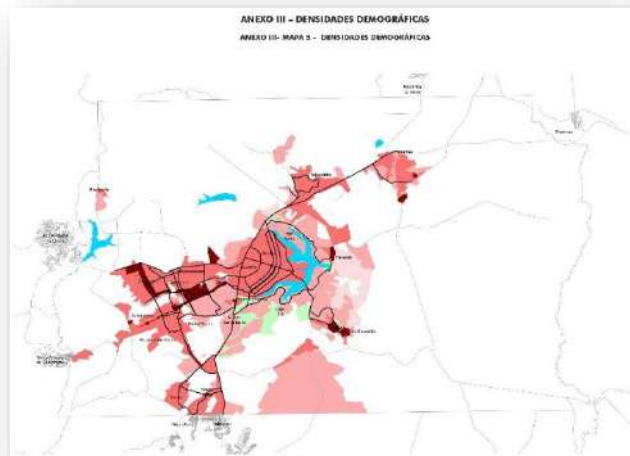
Ano de Formação: 1992



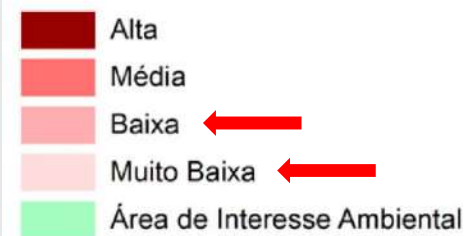
Zonas

- Macrozona de Proteção Integral
- Zona Rural de Uso Controlado
- Zona Rural de Uso Diversificado
- Zona Urbana Consolidada
- Zona Urbana de Expansão e Qualificação
- Zona Urbana de Uso Controlado I
- Zona Urbana de Uso Controlado II
- Zona Urbana do Conjunto Tombado
- Zona de Contenção Urbana

Masterplan - PDOT/09



Classes



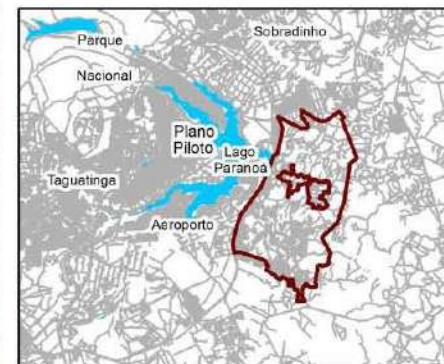
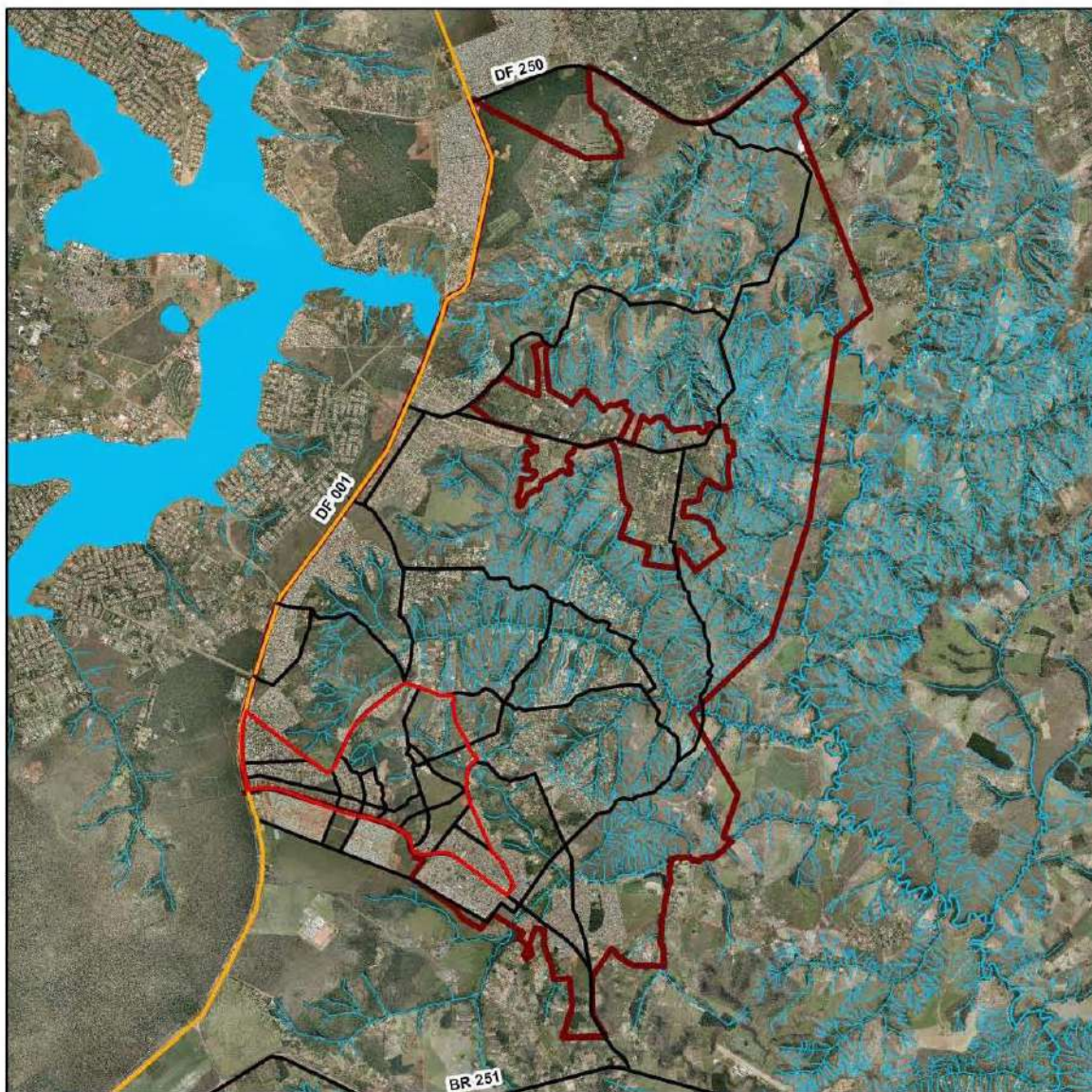
Diretrizes Urbanísticas

 GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL Secretaria de Estado de Habitação, Regularização e Desenvolvimento Urbano do Distrito Federal Subsecretaria de Planejamento Urbano- SUPLAN Diretoria de Planejamento Urbano - DIPLU Gerência de Estudos Territoriais - GETER		
Diretrizes Urbanísticas Região do São Bartolomeu, Jardim Botânico e São Sebastião		
DIUR 06/2014	Regiões Administrativas de São Sebastião, Jardim Botânico e Paranoá	
	Processo: 390.000.631/2014	
	Data: Dezembro/2014	
	Portaria SEDHAB nº	DODF nº
Coordenação Técnica: Cláudia V. Cavalcante Gerência de Estudos Territoriais GETER/ DIPLU/SUPLAN	Coordenação Geral: Moema P. Rocha de Sá Diretoria de Planejamento Urbano DIPLU/SUPLAN/SEDHAB	Supervisão: Tereza Lodder Subsecretaria de Planejamento Urbano - SUPLAN / SEDHAB
APROVO: JANE TERESINHA DA COSTA DIEHL Secretária de Estado		

A Secretaria de Desenvolvimento Urbano Habitacional – SEDHAB apresentou, em dezembro de 2014, as Diretrizes Urbanísticas para a Região do São Bartolomeu, Jardim Botânico e São Sebastião no Distrito Federal, inserida nas Regiões Administrativas do Jardim Botânico, Paranoá e São Sebastião.

As Diretrizes Urbanísticas são, oficialmente, denominadas de **DIUR 06/2014** e aprovada por meio da portaria nº 85, de 18 de dezembro de 2014 em resposta ao que consta do processo nº 390.000.631/2014.

Diretrizes Urbanísticas



**DIUR Região do São Bartolomeu
Jardim Botânico e São Sebastião**

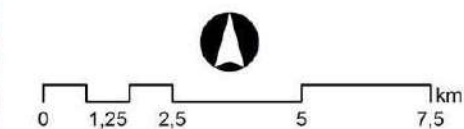
Legenda:

- Corpos hídricos
- Poligonal DIUR

Sistema viário principal:

- Via de Circulação Expressa
- Via de Circulação
- Via de Atividades

Anel de Atividades São Sebastião - PDOT

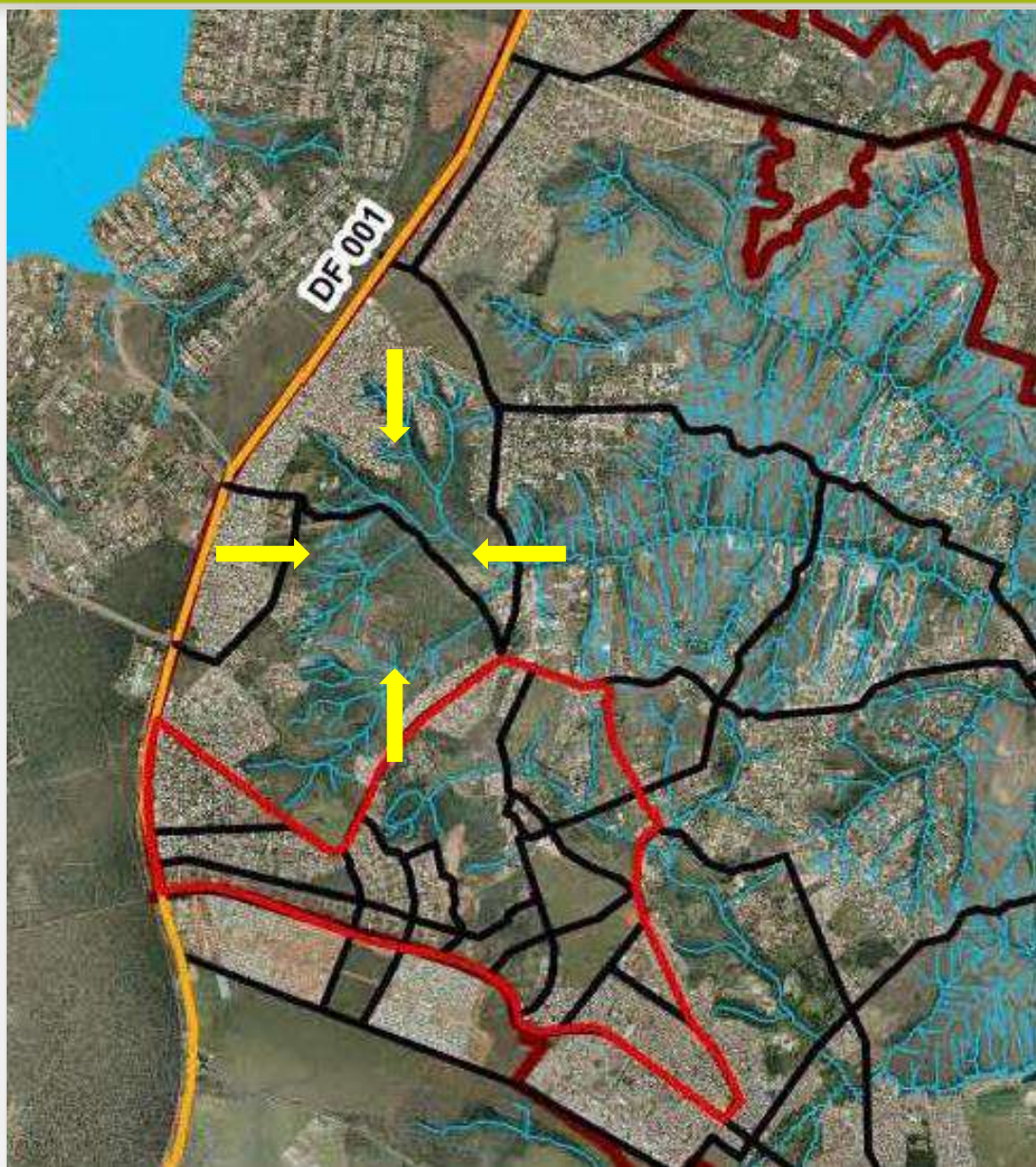


GETER/DIPLU/SEDHAB

Base Cartográfica: SITURB

SECRETARIA DE HABITAÇÃO,
REGULARIZAÇÃO E
DESENVOLVIMENTO URBANO- SEDHAB

Diretrizes Urbanísticas



Legenda:

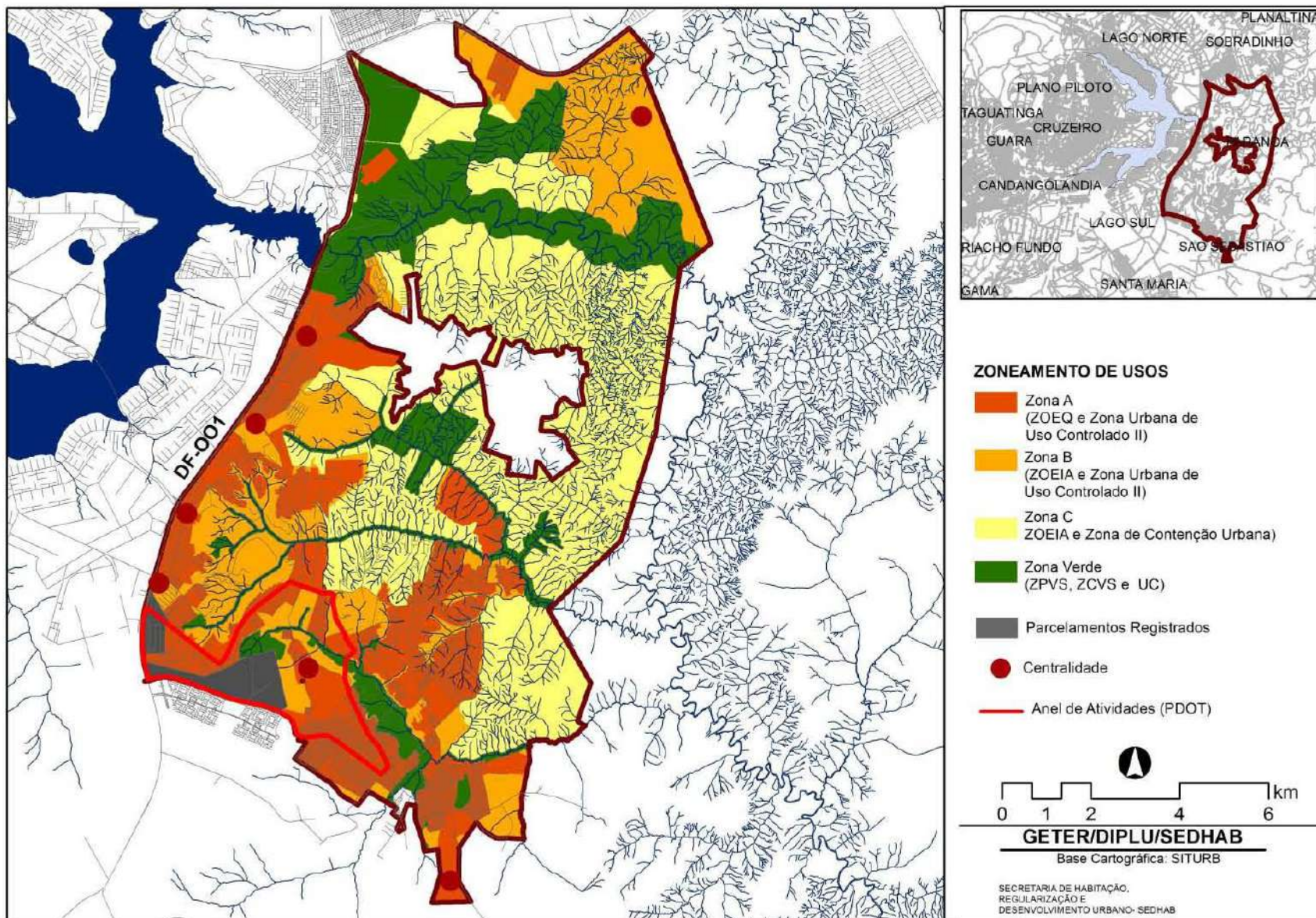
- Corpos hídricos
- Poligonal DIUR

Sistema viário principal:

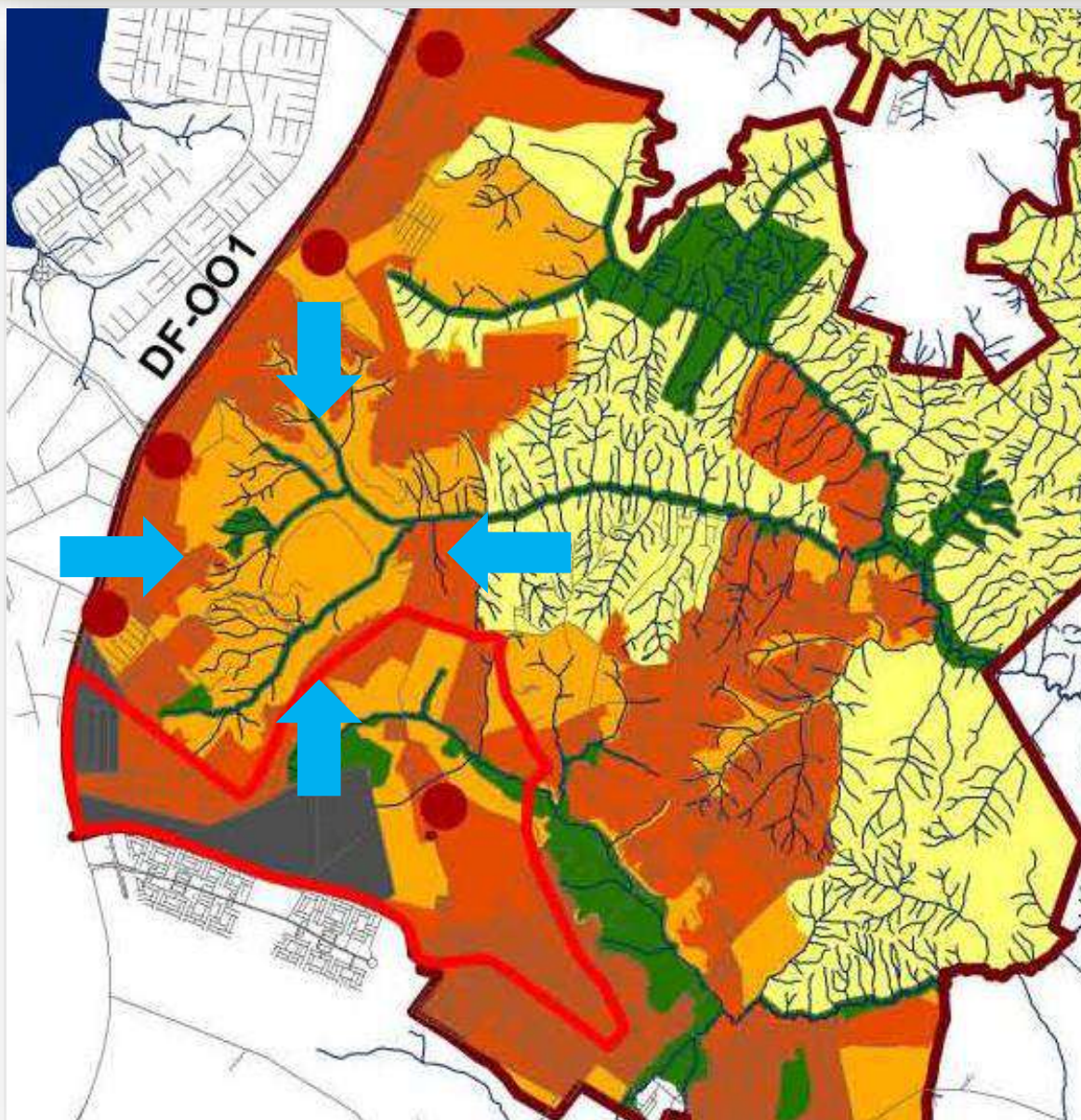
- Via de Circulação Expressa
- Via de Circulação
- Via de Atividades

Anel de Atividades São Sebastião - PDOT

Diretrizes Urbanísticas



Diretrizes Urbanísticas



ZONEAMENTO DE USOS

- Zona A
(ZOEQ e Zona Urbana de
Uso Controlado II)
- Zona B
(ZOEIA e Zona Urbana de
Uso Controlado II)
- Zona C
(ZOEIA e Zona de Contenção Urbana)
- Zona Verde
(ZPVS, ZCVS e UC)
- Parcelamentos Registrados
- Centralidade
- Anel de Atividades (PDOT)

Diretrizes Urbanísticas

ZONA	USOS/ATIVIDADES ADMITIDOS	DIRETRIZES ESPECÍFICAS
ZONA B	Residencial – habitação unifamiliar Residencial – habitação coletiva (casas e apartamentos) Comércio de bens e prestação de serviços. Industrial conforme manifestação do órgão ambiental (observado inciso IX do art. 5º da Lei nº 5.344/2014). Institucional. Equipamentos públicos comunitários e urbanos (EPC e EPU) e Espaços livres de uso público (ELUP).	• Destinar prioritariamente ao uso residencial. • Destinar, em porções inseridas nos Setores Habitacionais de Regularização, áreas para equipamentos comunitários, com o intuito de também atender a população residente nos parcelamentos informais; • Manter não impermeabilizada 50% da gleba parcelada, sendo que: 80% da área não impermeabilizada deverão ser de vegetação de cerrado, existente ou recuperada, destinados à conservação e preservação; e os 20% restantes de áreas verdes públicas permeáveis, sendo que essas poderão ser computadas em espaços públicos no parcelamento do solo (Inciso VI e VII, do art. 13, da Lei nº 5.344/2014). • Apresentar o inventário florestal da gleba a ser parcelada, por ocasião da solicitação de Diretrizes Urbanísticas Específicas – DIUPE, com a finalidade de subsidiar a indicação das áreas a serem mantidas com cobertura vegetal nativa, em atendimento ao inciso VI, do art. 13, da Lei nº 5.344/2014, na forma orientada pelo órgão responsável pela gestão da APA da bacia do rio São Bartolomeu. • Observar, no estabelecimento das áreas não impermeabilizadas, a contiguidade dos remanescentes de cerrado, sempre que possível. • Incluir nas porções não impermeabilizadas da gleba parcelada as áreas de preservação permanente e de declividade superior a 30%. • Remeter ao órgão ambiental para análise e posicionamento do uso industrial, quando previsto, devendo ser observado as disposições da Lei nº 5.344/2014, para a APA da Bacia do Rio São Bartolomeu. • Considerar a sensibilidade ambiental da região das cabeceiras do córrego Taboca para a instalação de dispositivos de amortecimento e retenção de drenagem pluvial, e para a manutenção de áreas de recarga e de áreas de vegetação nativa. • Implementar medidas de proteção ao meio ambiente – com ênfase nas áreas de APP e áreas de declividade maior de 30%.

Diretrizes Urbanísticas

TABELA V: Parâmetros de Ocupação do Solo dos Lotes

ZONA	PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO DO SOLO DOS LOTES							
	Uso/Atividade	Coefficiente de Aproveitamento Básico (*)	Coefficiente de Aproveitamento máximo	Nº de pavimentos máximo cota superior a 980m	Altura máxima (m) Cota superior a 980m	Nº de pavimentos máximo Cota inferior a 980m	Altura máxima (m) Cota inferior a 980m	Taxa de permeabilidade (%) mínimo) (**) (***)
CENTRALIDADE	Comércio Bens/Prestação de Serviços	1	3,5	4	16	6	23	--
	Institucional ou Comunitário	1	2,0	4	16	6	23	15
	Misto (demais usos cobertos pelo art. 5º da Lei nº 5.344/2014)	1	2,0	4	16	6	23	15
	Residencial – habitação unifamiliar e coletiva (casas)	1	1,2	--	10	6	23	10
ZONA A	Residencial – habitação coletiva (apartamentos)	1	1,5	4	16	6	23	15
	Comércio Bens/Prestação de Serviços	1	2,0	4	16	6	23	15
	Institucional ou Comunitário	1	2,0	4	16	6	23	15
	Industrial conforme manifestação do órgão ambiental (observado inciso IX do art. 5º da Lei nº 5.344/2014)	1	2,0	4	16	6	23	15
ZONA B	Residencial – habitação unifamiliar e coletiva (casas)	1	1,2	--	10	6	23	10
	Residencial – habitação coletiva (apartamentos)	1	1,5	4	16	6	23	15
	Comércio Bens/Prestação de Serviços	1	2,0	4	16	6	23	15
	Institucional ou Comunitário	1	2,0	4	16	6	23	15
ZONA C	Comércio Bens e prestação de serviços (local)	0,5	1	2	--	2	--	20
	Prestação de Serviços	0,5	1	2	--	2	--	50
	Institucional ou Comunitário	0,5	1	2	--	2	--	50
	Residencial – habitação coletiva (casas)- aplicado a área destinada às unidades autônomas	0,5	1	---	10	---	10	50

(*) para lotes com área superior a 10.000m², o coeficiente básico é de 0,7.

(**) ajustável de acordo com estudo ambiental ou indicações da ADASA.

(***) lotes com área até 150m² não terão taxa de permeabilidade mínima.

Diretrizes Urbanísticas Específicas

I – Caracterização da Área
Localização: RA do Jardim Botânico - XXVII | Dimensão aproximada da gleba: 111ha
Zoneamento do PDOT/2009: Zona Urbana de Uso Controlado II
Zoneamento da DIUR 06/2014: **Zona B**
Unidades de Conservação: A gleba está inserida na APA da Bacia do São Bartolomeu – ZOEIA, ZCVS e ZPVS.

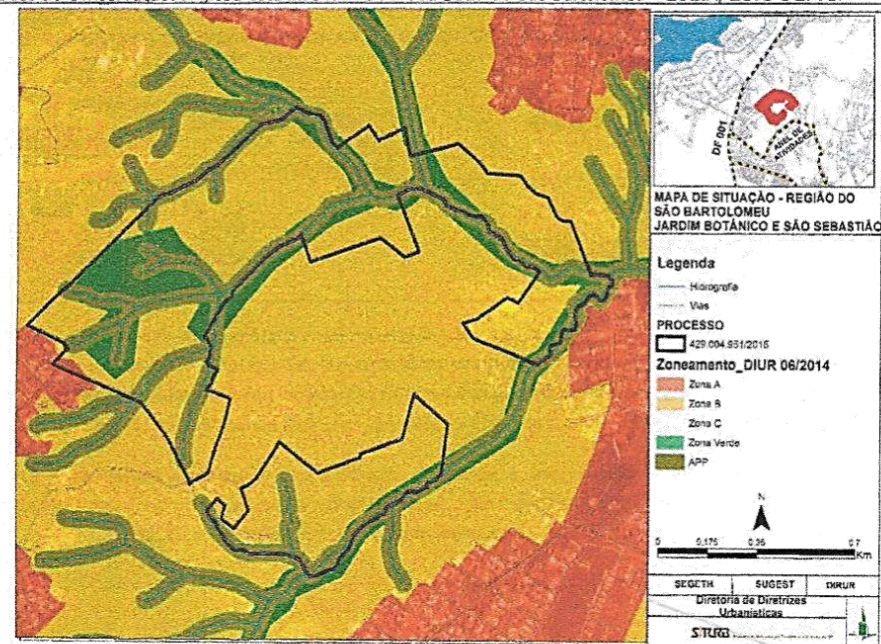


Figura 02 – Localização e Zoneamento – Região do São Bartolomeu, Jardim Botânico e São Sebastião

Folha de rosto do documento das Diretrizes Urbanísticas Específicas

 GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação Subsecretaria de Gestão Urbana-SUGEST	
DIRETRIZES URBANÍSTICAS ESPECÍFICAS DE PARCELAMENTO DO SOLO URBANO	
DIUPE 34/2016	Parcelamento da ARIA Empreendimentos Sustentáveis.
	Processo: 429.004.951/2015
	Interessado: ARIA Empreendimentos Sustentáveis
	Data: Novembro/2016
COORDENAÇÃO TÉCNICA:  PAULA ANDERSON DE MATOS Diretora de Diretrizes Urbanísticas DIRUR SUGEST SEGETH	APROVO:  CLÁUDIA VARIZO CAVALCANTE Subsecretária de Gestão Urbana SUGEST SEGETH

Fonte: DIUPE 34/2016

Diretrizes Urbanísticas Específicas

II – Diretrizes de Uso e Ocupação do Solo (DIUR 06/2014)

QUADROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA A GLEBA								
ZONA	PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO DO SOLO DOS LOTES							
	Uso/Atividade	Coefficiente de Aproveitamento básico (*)	Coefficiente de Aproveitamento máximo	Nº de pavimentos máximo cota superior a 980m	Altura máxima (m) Cota superior a 980m	Nº de pavimentos máximo Cota inferior a 980m	Altura máxima (m) Cota inferior a 980m	Taxa de permeabilidade (%) mínimo) (**) (***)
ZONA B	Residencial – habitação unifamiliar e coletiva (casas)	1	1,2	--	10	--	10	10
	Residencial – habitação coletiva (apartamentos)	1	1,5	4	16	6	23	15
	Comércio Bens/Prestação de Serviços	1	2,0	4	16	6	23	15
	Misto (demais usos com o uso residencial)	1	1,5	4	16	6	23	15
	Institucional ou Comunitário	1	2,0	4	16	6	23	15
	Industrial conforme manifestação do órgão ambiental (observado inciso IX do art. 5º da Lei nº 5.344/2014).	1	2,0	4	16	6	23	15

Fonte: DIUPE 34/2016

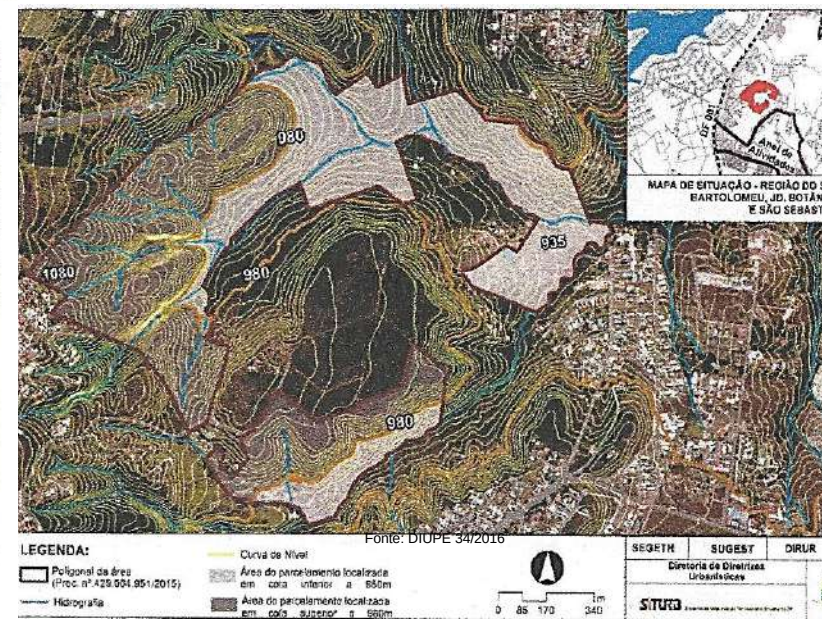
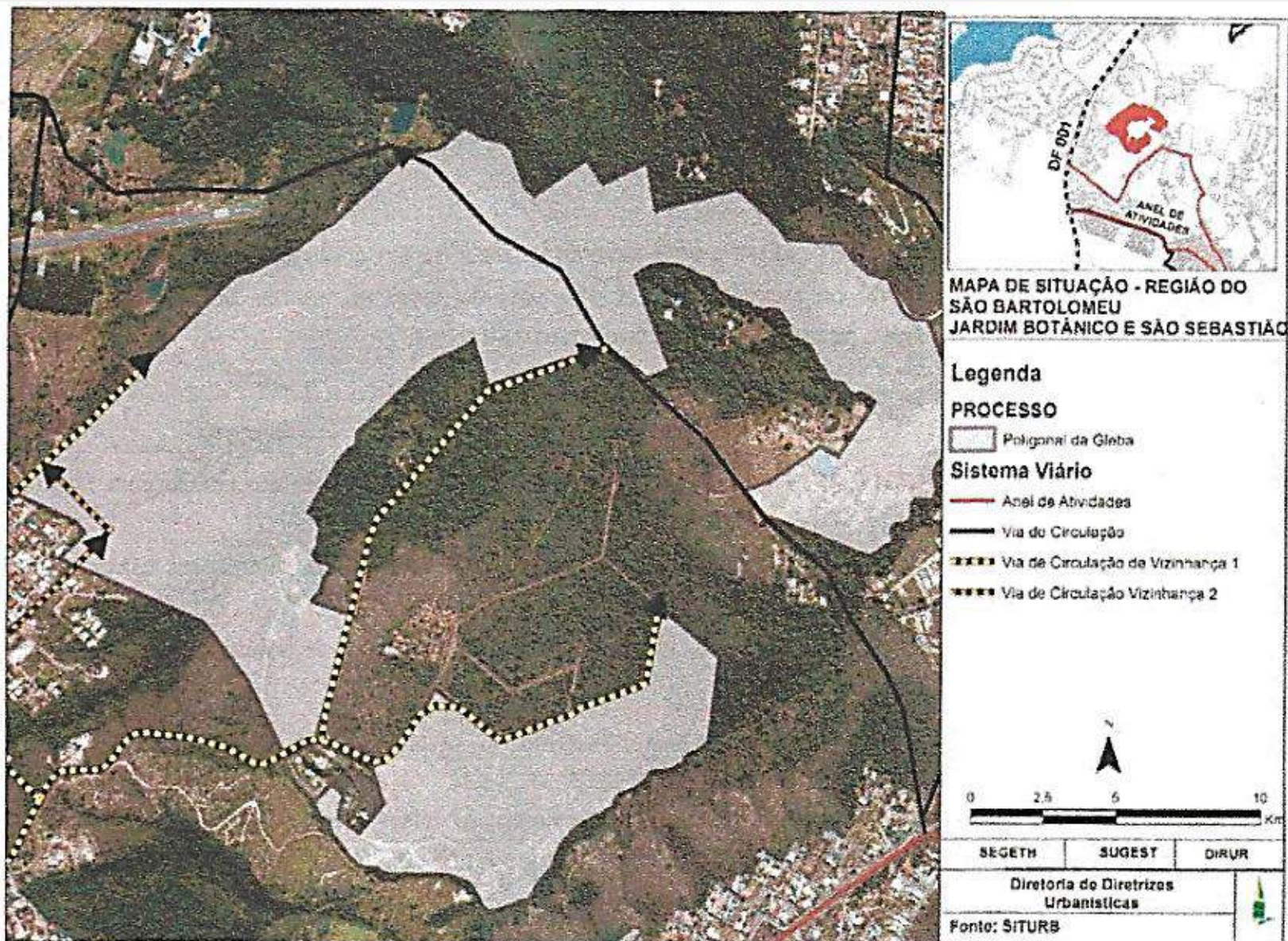


Figura 04 – Curvas de Nível (Fonte: SITURB)

O percentual mínimo de área pública a ser aplicado na região Sul-Sudeste **é de 15%** (não computada área destinada do sistema a viário)."

É estabelecido, também, que “os 15% da área em questão **deverão ser destinados à criação de EPC, ELUP e EPU, de uso e domínio público**, e deverão ser integrados ao tecido urbano por meio de calçada, via, ciclovia e transporte coletivo, de forma a favorecer o acesso da população a essas áreas”.

Diretrizes Urbanísticas Específicas





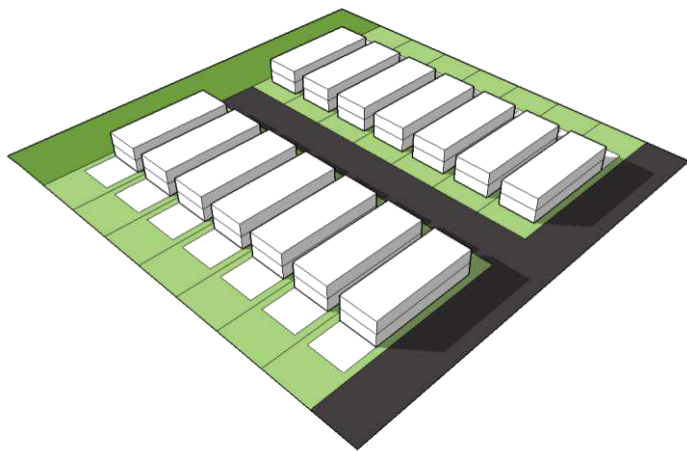
PLANO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Plano de Uso e Ocupação do Solo

Diretrizes para o Projeto

- **Desenho urbano integrado** ao meio ambiente natural;
- **Preservação** da **cobertura vegetal** nativa além do mínimo exigido pela legislação ambiental;
- **Infraestrutura** urbana **de boa qualidade**, que utiliza princípios de sustentabilidade ambiental;
- **Diversidade de uso do solo** urbano por meio da proposição de lotes para uso comercial e serviços, misto, institucional e equipamentos públicos;
- Propor atividades que gerem **emprego e renda** à população.
- Integração da gleba aos demais parcelamentos do Setor por meio de **conexões viárias** e sistema de transporte coletivo;
- Sistema de **circulação para pedestres e ciclistas** integrado aos demais sistemas de circulação;
- **Tratamento de efluentes** líquidos a nível terciário e reuso de água;
- **Eficiência energética** que resulta em baixo consumo per capita.

Plano de Uso e Ocupação do Solo



Área 1,0ha (10.000m²)

Densidade 50hab/ha

14 Lotes de 500m²

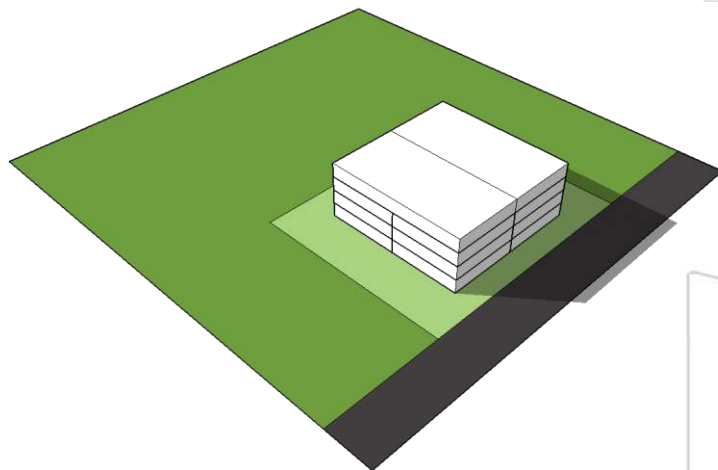
Coefficiente de aproveitamento 1,5

Construção Máxima por Unidade 750m²

Área de Construção Total 10.550m²

2 Pavimentos

Área Verde Pública 1.500m² (15%)



Densidade 50hab/ha

1 Lote de 2.100m² com 14 UH

Coefficiente de aproveitamento 1,5

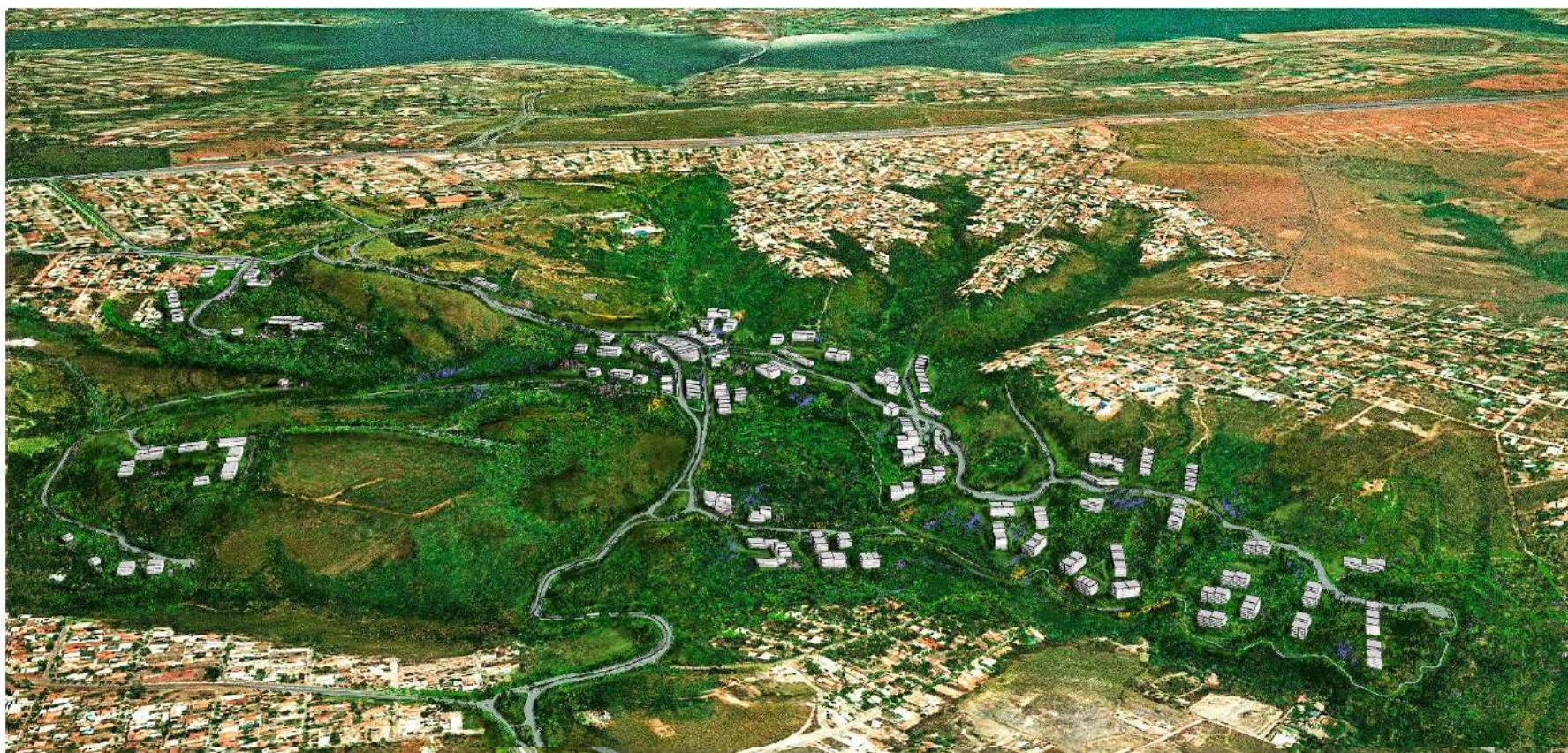
Construção Máxima por Unidade 225m²

Área de Construção Total 3.150m²

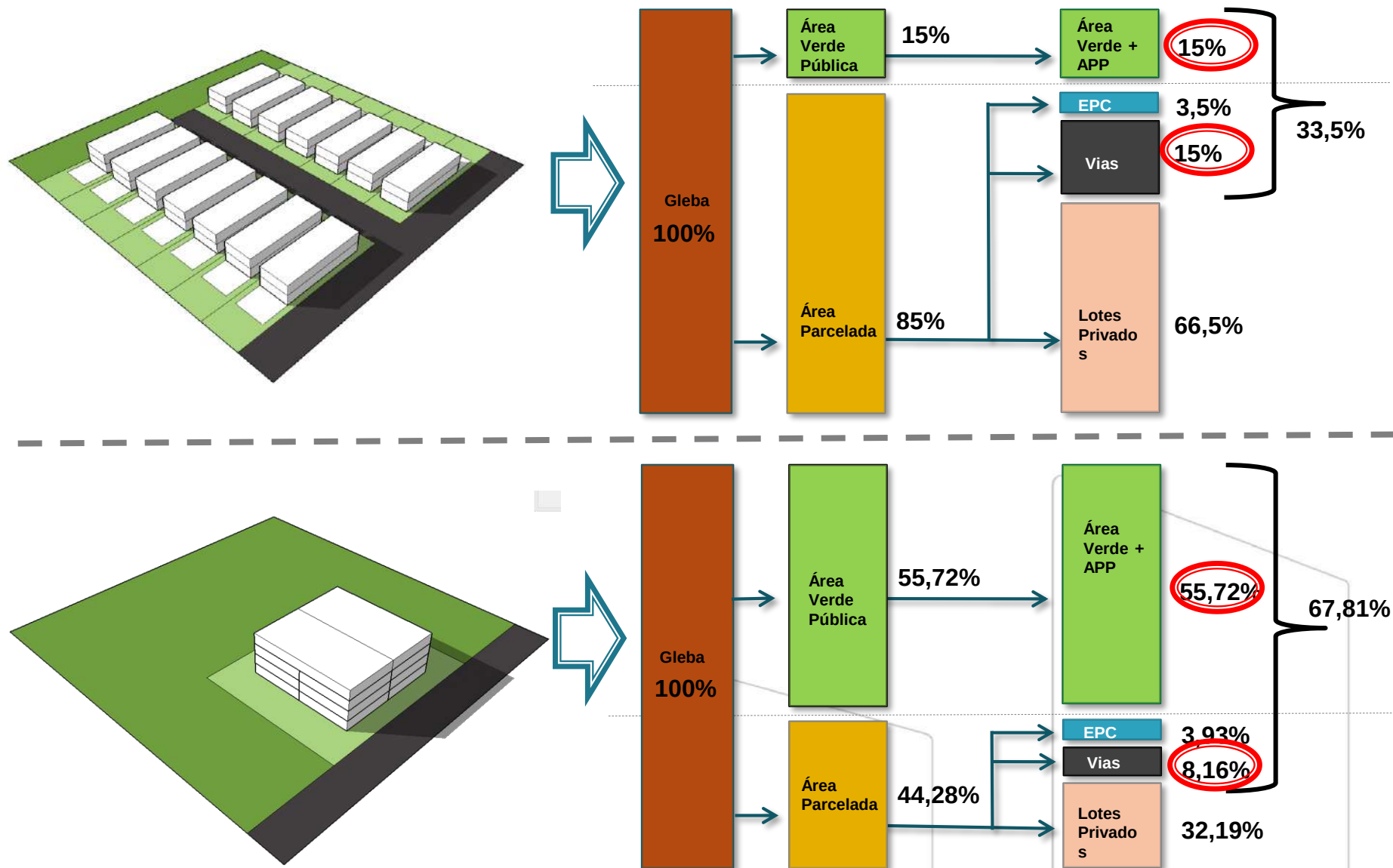
4 Pavimentos

Área Verde Pública 6.650m² (66,5%)

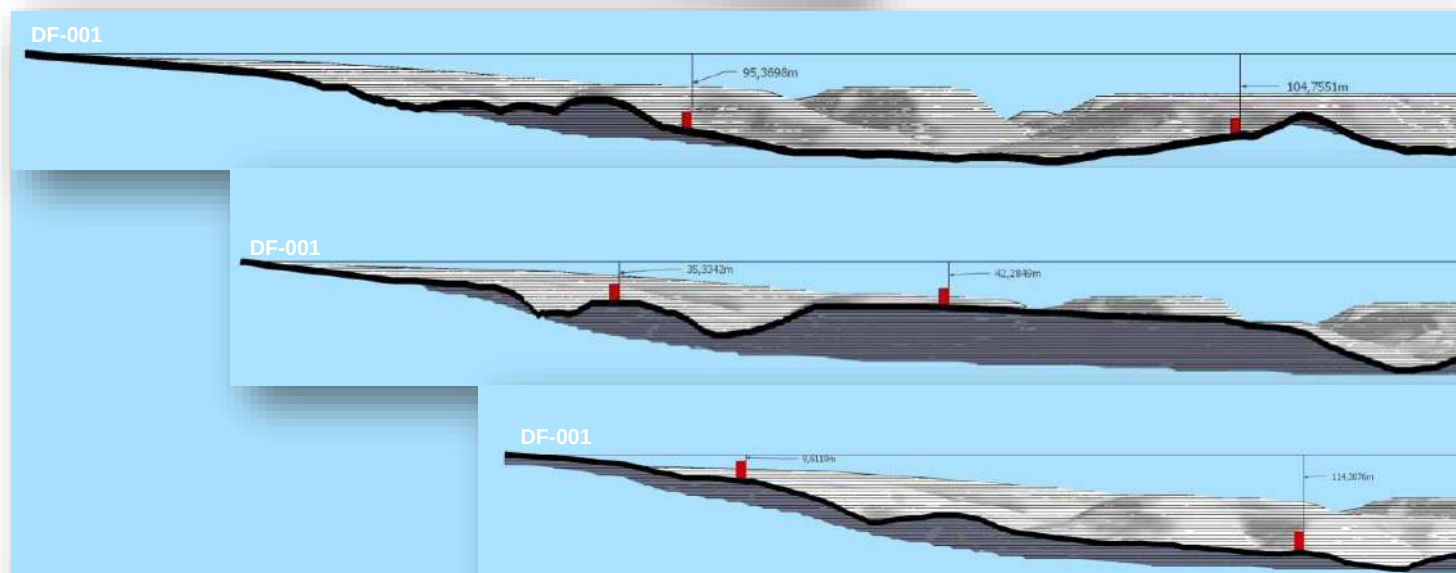
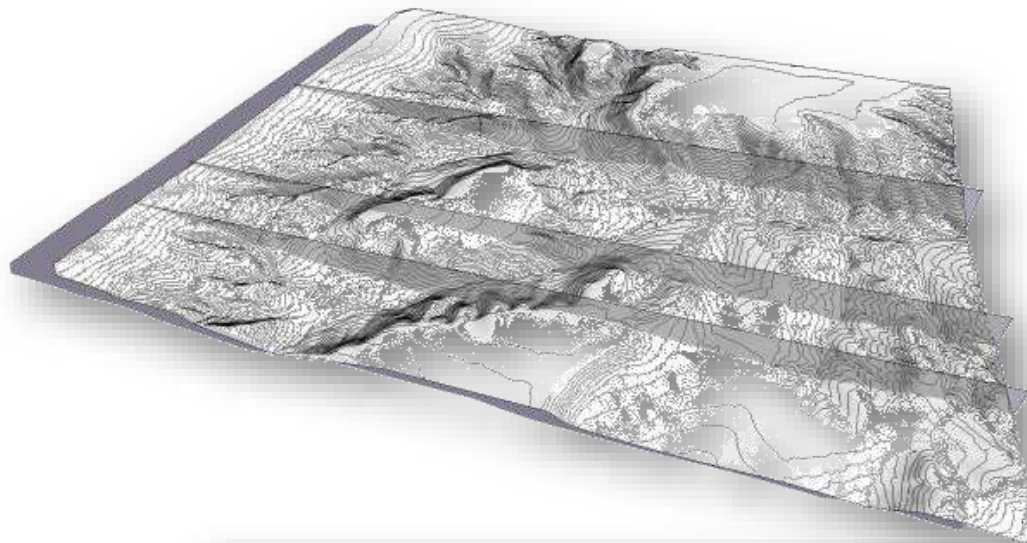
Plano de Uso e Ocupação do Solo



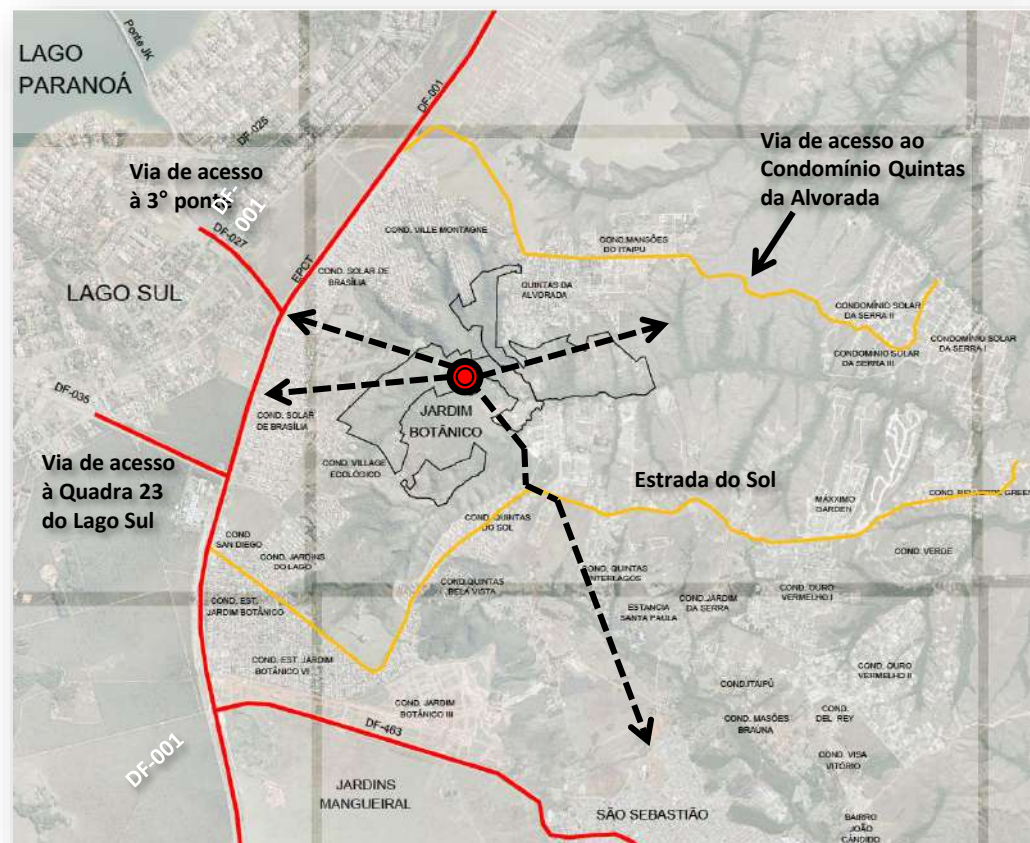
Plano de Uso e Ocupação do Solo



Plano de Uso e Ocupação do Solo

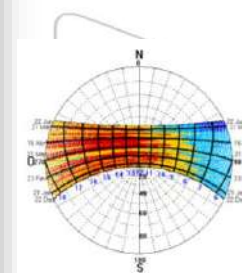


Plano de Uso e Ocupação do Solo

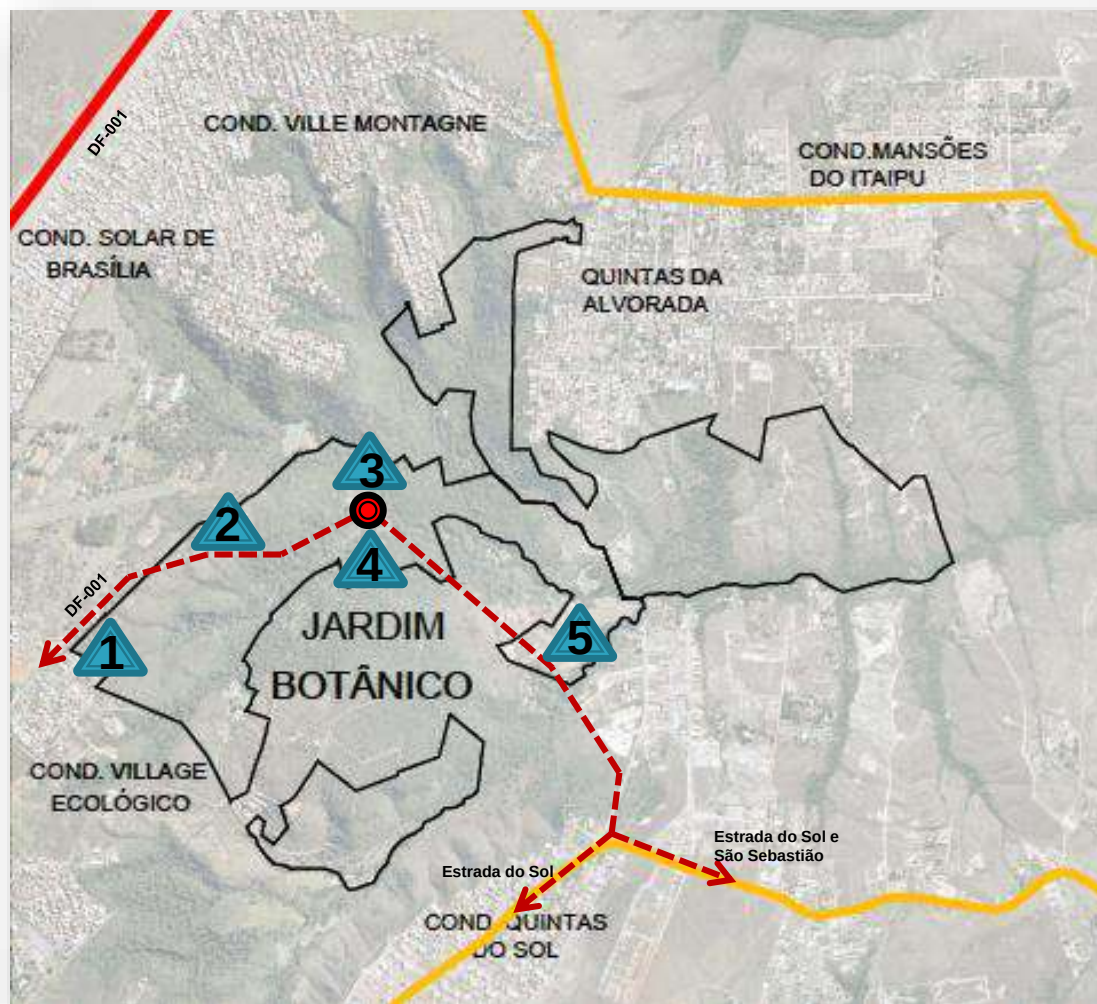


Hierarquia Viária já existente

- Arterial
Coletora



Plano de Uso e Ocupação do Solo



--- Eixos Principais

1 Escola de Educação Infantil e Fundamental

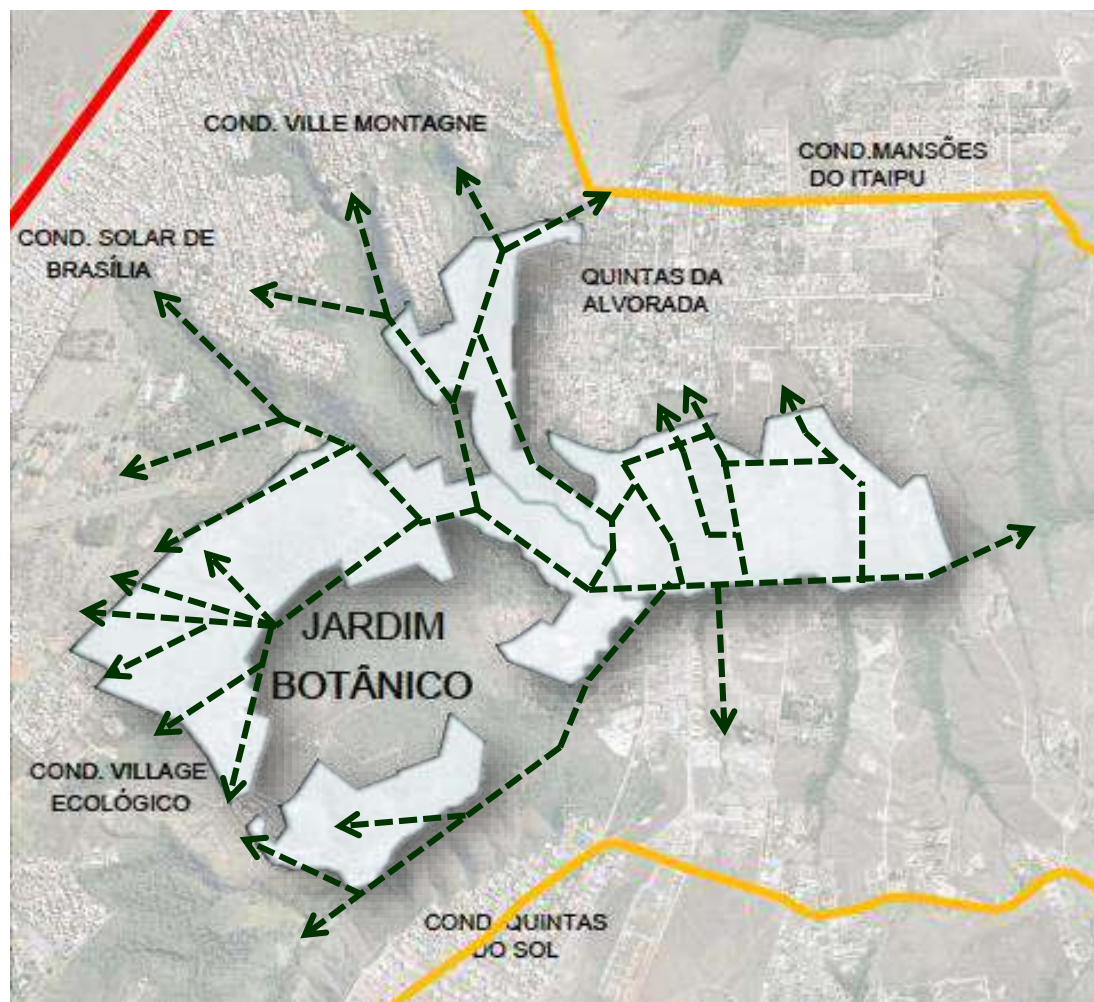
2 Escola de Ensino Médio

3 Espaço Cultural, de Educação e de Pesquisa

4 Administração Regional e Posto de Segurança

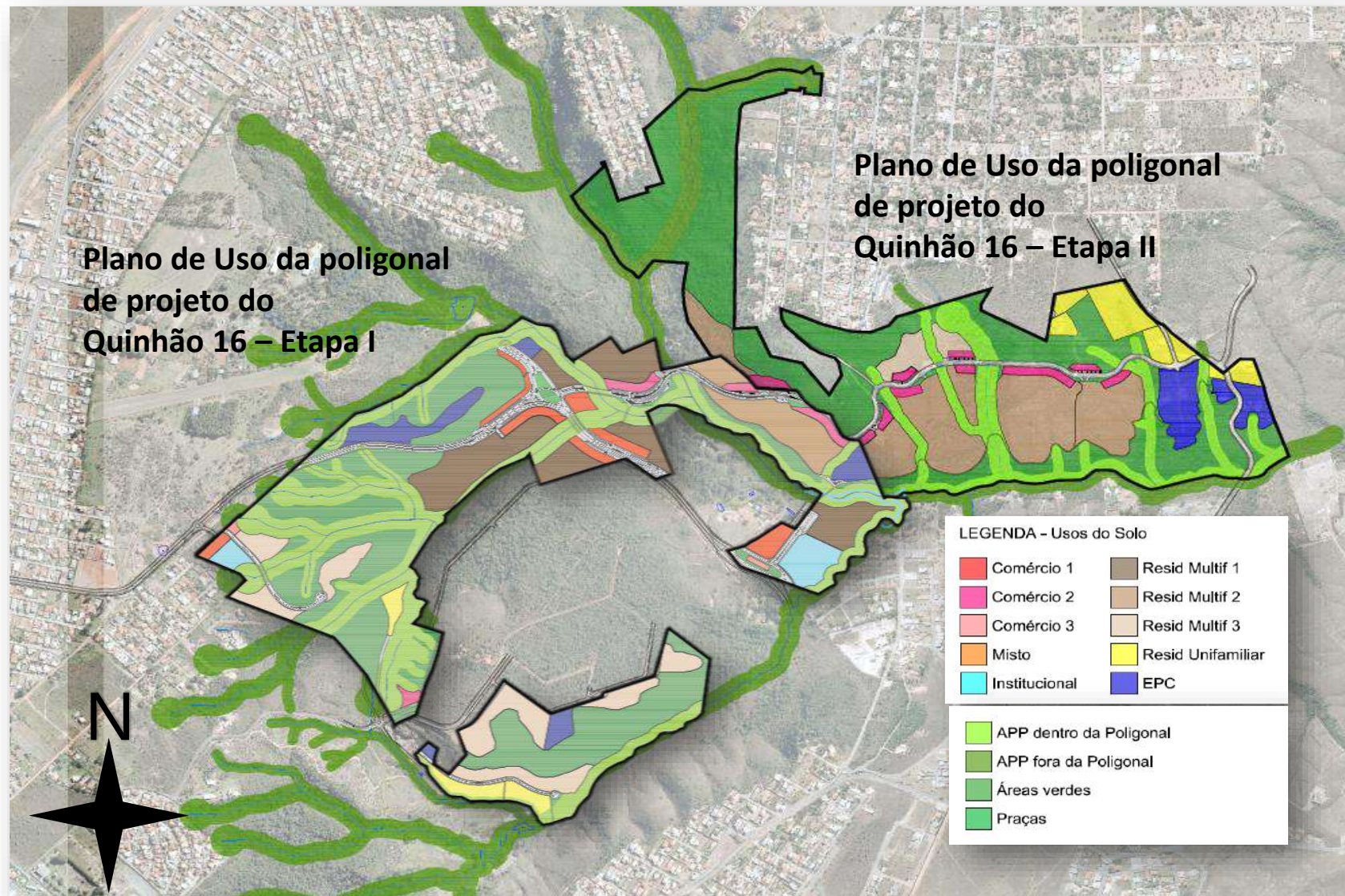
5 Espaço de Saúde - Hospital

Plano de Uso e Ocupação do Solo



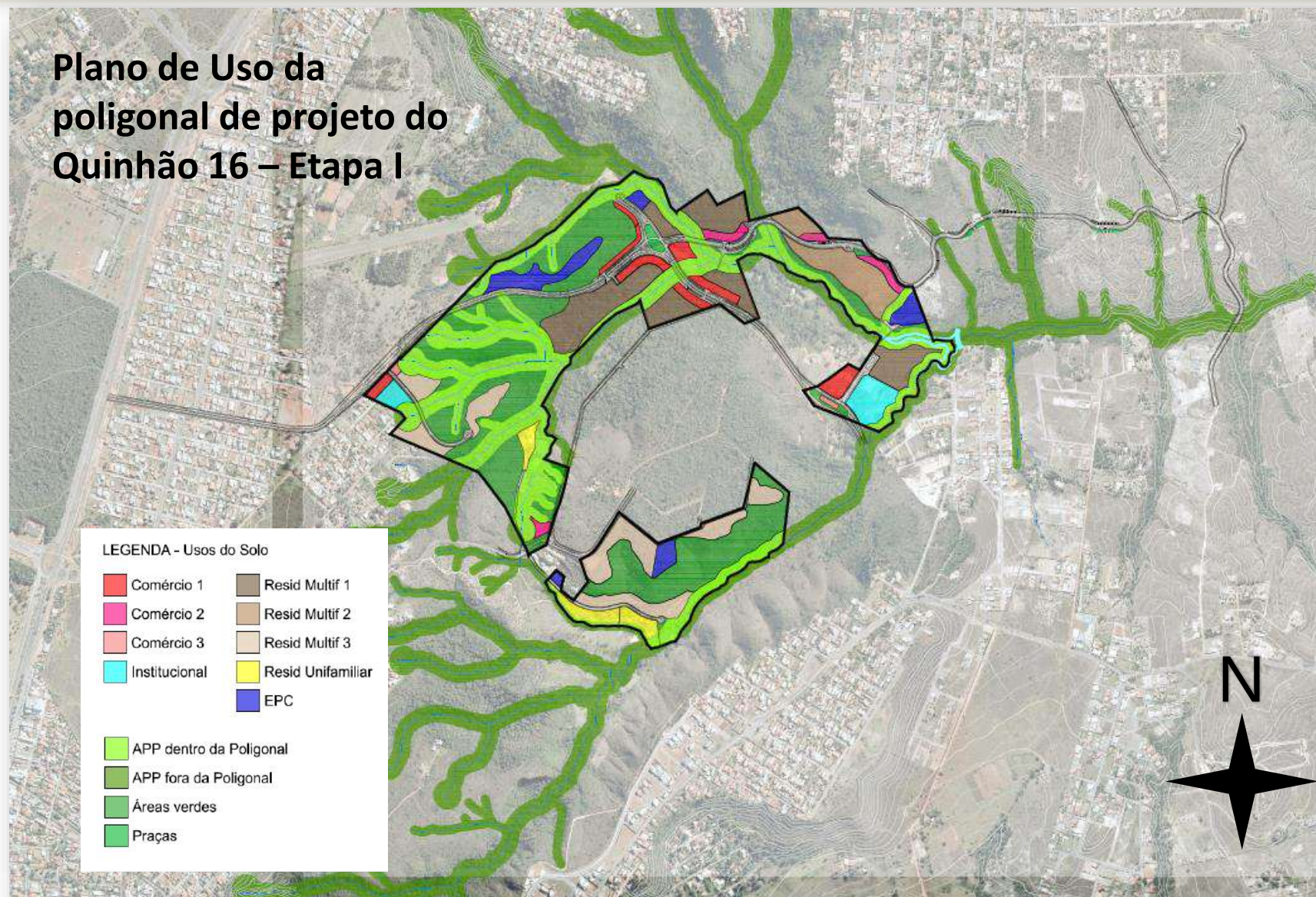
← - - -
Corredores verdes

Plano de Uso e Ocupação do Solo

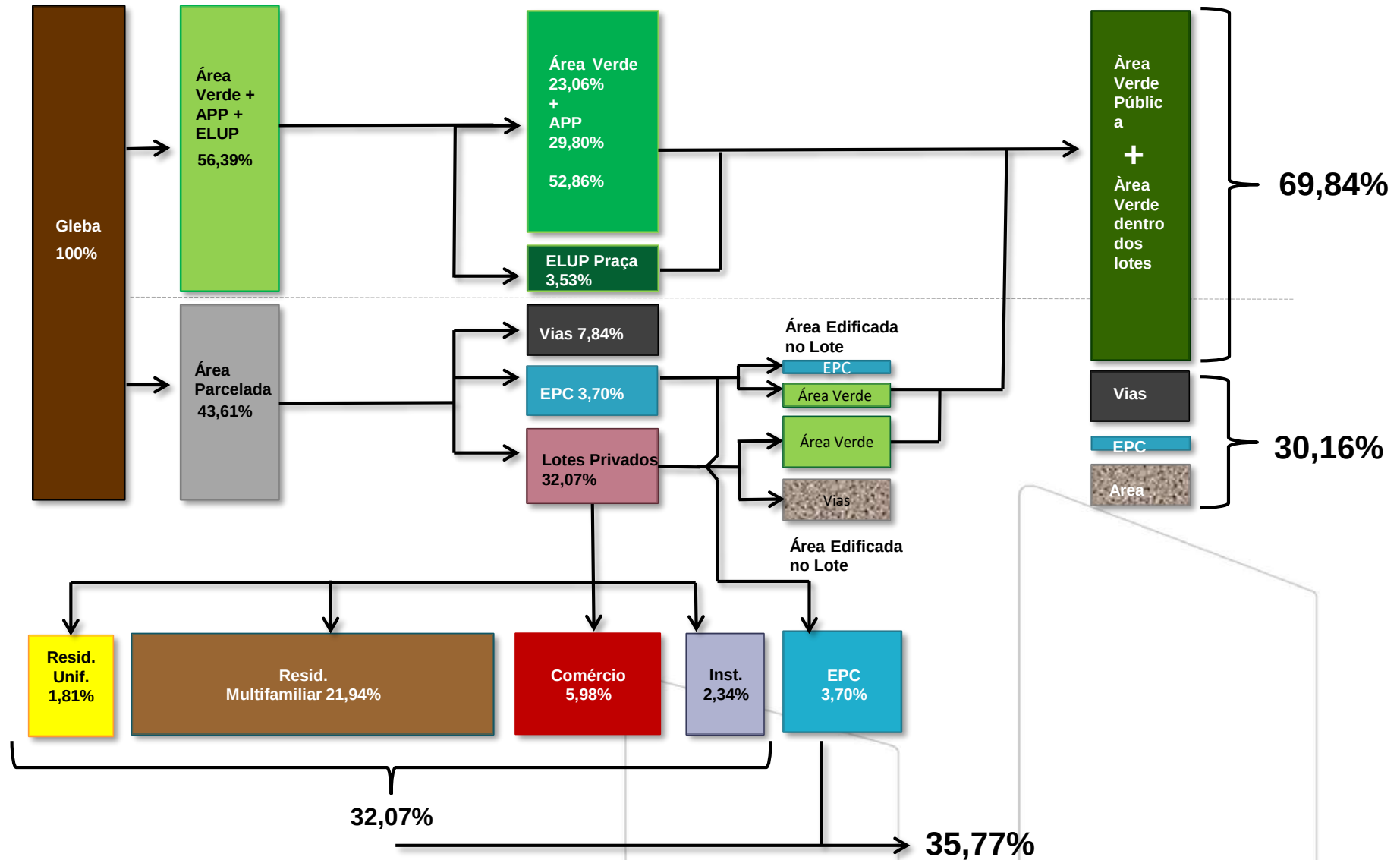


Plano de Uso e Ocupação do Solo

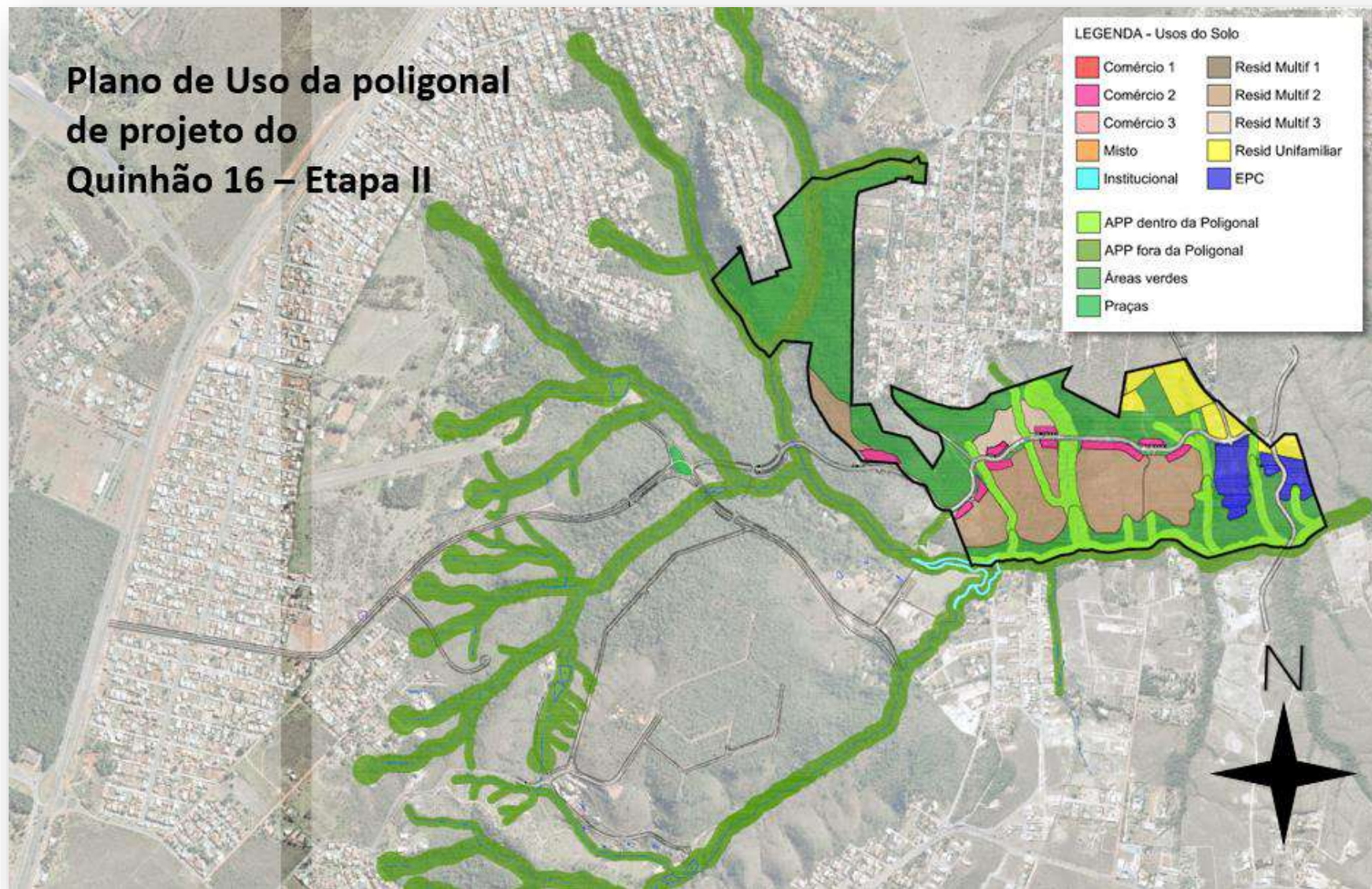
Plano de Uso da poligonal de projeto do Quinhão 16 – Etapa I



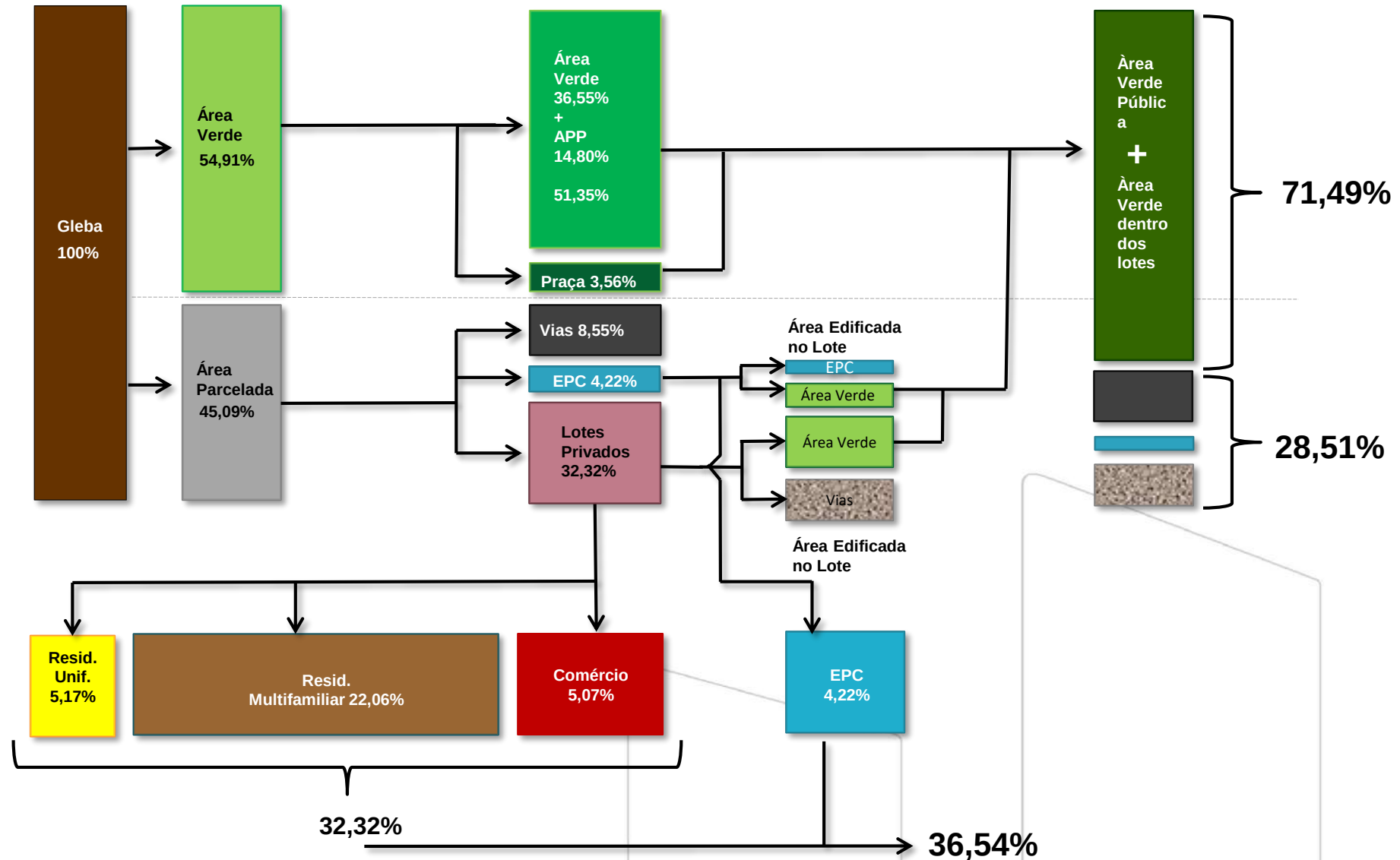
Plano de Uso e Ocupação do Solo



Plano de Uso e Ocupação do Solo



Plano de Uso e Ocupação do Solo



Aprovação Plano de Uso e Ocupação



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO DO TERRITÓRIO E HABITAÇÃO DO
DISTRITO FEDERAL

Coordenação Especial de Urbanismo

Carta SEIGDF nº 84/2018 - SEGETH/CAP/COURB

Brasília-DF, 06 de abril de 2018

LUCIO MARIO LOPES RODRIGUES

ARIA Empreendimentos Sustentáveis.

SHIN CA 07 LOTE 33.

CEP: 71503-507 – Lago Norte/DF.

Contato (061) 3468-4749 / 9551-9708.

Desta forma, encaminhamos para seu conhecimento e providências dele decorrentes, o **Parecer Técnico SEIGDF nº 48/2018 - SEGETH/CAP/COURB/DIPAR (6754962)**, com o qual estamos de acordo, para conhecimento e atendimento das considerações dele constantes, informando que, em conformidade com os procedimentos decorrentes do processo de aprovação de parcelamento previstos na Lei Federal nº 6.766/79, Lei Distrital nº 992/95 e seu Decreto regulamentador, o Plano de Ocupação do parcelamento urbanístico denominado Quinhão 16 está aprovado, para continuidade dos procedimentos relativos ao parcelamento do solo, no que se refere à elaboração do Estudo Preliminar.

De acordo com a Portaria SEPLAG nº 459, de 25 de março de 2018, de interesse da empresa ARIA Empreendimentos L. Rodrigues e Janaina Domingos Vieira, trata do lote 16, localizado na Região Administrativa do Jardim Botânico, conforme o Parecer Técnico SEIGDF nº 0429.004.951/2015.

Para conhecimento e providências dele decorrentes, o Parecer Técnico SEIGDF nº 48/2018 - SEGETH/CAP/COURB/DIPAR (6754962), com o qual estamos de acordo, para conhecimento e atendimento das considerações dele constantes, informando que, em conformidade com os procedimentos decorrentes do processo de aprovação de parcelamento previstos na Lei Federal nº 6.766/79, Lei Distrital nº 992/95 e seu Decreto regulamentador, o Plano de Ocupação do parcelamento urbanístico denominado Quinhão 16 está aprovado, para continuidade dos procedimentos relativos ao parcelamento do solo, no que se refere à elaboração do Estudo Preliminar.

Atenciosamente,

Tereza Lodder

Coordenadora Especial de Urbanismo



Documento assinado eletronicamente por TEREZA DA COSTA FERREIRA LODDER - Matr. 0126972-8, Coordenadora Especial de Urbanismo, em 06/04/2018, às 14:54, conforme art. 6º, do Decreto nº 36.756, de 16 de Setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 280, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

The background of the slide features a light gray city skyline silhouette at the bottom, including a crane, industrial buildings, and wind turbines. Above this, a solid green horizontal band spans the width of the slide, containing the title text. The top portion of the slide is white, accented with green rounded rectangular shapes on the left and right sides.

INFRAESTRUTURA

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Responsáveis Técnicos



Nome: Lúcio Mário Lopes Rodrigues

Formação: Engenharia de Agrimensura e Civil

Ano de Formação: 1992



Nome: Arlindo Verzeznassi Filho

Formação: Engenharia de Agrimensura

Ano de Formação: 1994

Modelo de infraestrutura sustentável

- **Sistema viário** integrado com o Setor Habitacional, com pavimento asfáltico nas vias coletoras e principais e pavimento em bloquetes nas vias locais e no interior dos condomínios;
- **Sistema de ciclovias e calçadas** independente e interligado com o Setor Habitacional;
- **Drenagem de urbana sustentável** com sistema difuso de distribuição das águas da chuva, dispositivos de infiltração e reservatórios de retenção e reuso no interior dos condomínios;
- **Sistema de abastecimento de água potável** a partir de poços profundos outorgados pela Adasa e futura interligação com a Caesb;
- **Sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário** a nível terciário com separação de águas cinzas de águas negras para reuso;
- **Coleta seletiva de resíduos sólidos** no interior dos condomínios;
- **Iluminação pública e distribuição de energia elétrica** em toda a área;
- **Paisagismo e mobiliário urbano** de alto padrão.

Cronograma de implantação da infraestrutura

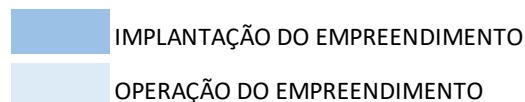
Descrição	ANO IMPLANTAÇÃO							
	2020/1	2020/2	2021/1	2021/2	2022/1	2022/2	2023/1	2023/2
Canteiro Obras								
Pavimentação								
Drenagem								
Energia e Iluminação								
Sistema Água								
Sistema Esgoto								
Paisagismo								
Implantação RPPN								

Toda a infraestrutura será implantada e disponibilizada para a população em **até 4 anos**

A **RPPN** será criada no momento da aprovação do empreendimento e terá **prioridade** na implantação.

Cronograma de implantação dos condomínios

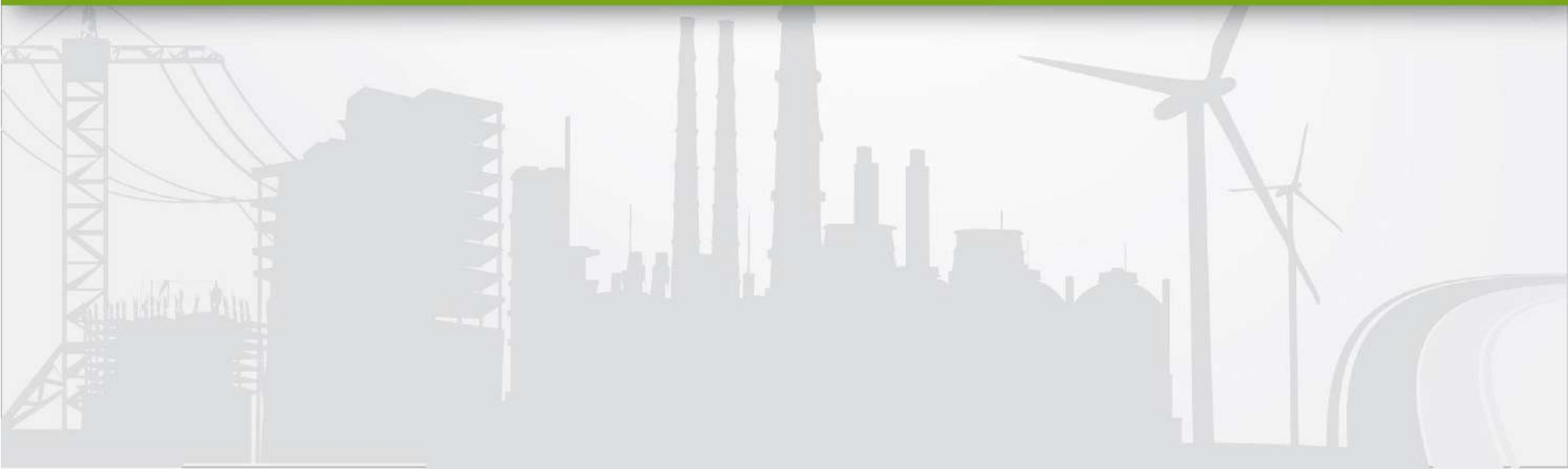
ETAPA/FASE		ANO DE IMPLANTAÇÃO/OPERAÇÃO																												População			
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	Residente	Flutuante
ETAPA 1	FASE 01																															345	322
	FASE 02																															1113	0
	FASE 03																															178	1328
	FASE 04																															246	445
	FASE 05																															275	1067
	FASE 06																															544	412
	FASE 07																															243	210
	FASE 08																															1139	404
	FASE 09																															640	553
	FASE 10																															1110	166
ETAPA 2	FASE 11																															1048	634
	FASE 12																															1198	337
	FASE 13																															327	247
	FASE 14																															1357	458
	FASE 15																															664	319
TOTAL																																10427	6902



- Os condomínios serão implantados em 15 fases (2 etapas) sendo previsto dois anos para cada fase, totalizando 30 anos de implantação (final em 2049).

Os condomínios serão implantados em **15 fases** (2 etapas) sendo previsto dois anos para cada fase, totalizando **30 anos de implantação** (final em 2049).

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



Sistema de Abastecimento de Água

Previsão de consumo de água potável

	População Residente		População Flutuante		
	População Residente	Q_M	População Flutuante	Q_M	Q_M
	(Hab)	(L/s)	(Pop./Flutuante)	(L/s)	(L/s)
Primeira Etapa - 1º Fase	345	1,00	322	0,23	1,23
Primeira Etapa - 2º Fase	1113	3,22	0	0,00	3,22
Primeira Etapa - 3º Fase	178	0,52	1328	0,96	1,48
Primeira Etapa - 4º Fase	246	0,71	445	0,32	1,03
Primeira Etapa - 5º Fase	275	0,80	1067	0,77	1,57
Primeira Etapa - 6º Fase	544	1,57	412	0,30	1,87
Primeira Etapa - 7º Fase	243	0,70	210	0,15	0,86
Primeira Etapa - 8º Fase	1139	3,30	404	0,29	3,59
Primeira Etapa - 9º Fase	640	1,85	553	0,40	2,25
Primeira Etapa - 10º Fase	1110	3,21	166	0,12	3,33
Segunda Etapa - 11º Fase	1048	3,03	634	0,46	3,49
Segunda Etapa - 12º Fase	1198	3,47	337	0,24	3,71
Segunda Etapa - 13º Fase	327	0,95	247	0,18	1,12
Segunda Etapa - 14º Fase	1357	3,93	458	0,33	4,26
Segunda Etapa - 15º Fase	664	1,92	319	0,23	2,15
TOTAL	10427	30,17	6902	4,99	35,16
Vazão Média - Q_M					
Abastecimento por Poços Tubulares Profundos					

Alternativas de Abastecimento de Água

Foram estudadas 4 alternativas, sendo que a mais viável foi:

Alternativa 02:

- Captação: Atendido por **águas subterrâneas de poços tubulares** profundos até a fase 5 ou 6 do projeto e posterior interligação com o sistema da Caesb;
- A ADASA concedeu a **outorga de 6 poços profundos**;
- **Adução de água bruta** com adutoras curtas (até 200 m de extensão), levando água dos poços ao **Centro de tratamento e reservação**;
- **Tratamento:** cloração, fluoretação e correção de pH;
- Reservatórios para todo o empreendimento, com **capacidade de 1.600 m³**, que será futuramente interligado ao sistema da Caesb;
- A **interligação com a rede pública da CAESB** será feita após a conclusão das obras de captação no novo manancial do Lago Paranoá, em fase de contratação – CARTA Nº 51.360/2017 – EPR/DE - CAESB

Sistema de Abastecimento de Água

Autorização da ADASA – Perfuração de Poços



DESPACHO Nº 640, DE 29 DE Agosto DE 2017.

SISGED: 20330/2017

Outorga prévia a ARIA SOLUÇÕES EM EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, para perfuração de 06 (seis) poço(s) TUBULARES com a finalidade de ABASTECIMENTO HUMANO.

O SUPERINTENDENTE DE RECURSOS HÍDRICOS DA AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL – ADASA, no uso de suas atribuições regimentais e com base na competência que lhe foi delegada pela Diretoria Colegiada, nos termos do Art. 31 da Resolução ADASA nº 16, de 17 de setembro de 2014, c/c Portaria nº 60, de 14 de junho de 2012 e com base no art. 12 da Lei nº 2.725, de 13 de junho de 2001, e inciso VII do art. 23 da Lei nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008, tendo em vista o que consta do Processo nº 197001765/2016, resolve:

Art. 1º Conceder Outorga prévia a ARIA SOLUÇÕES EM EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, CPF/CNPJ: 14.435.302/0001-05, doravante denominado Outorgado, para perfuração de 06 (seis) poço(s) TUBULARES com a finalidade de ABASTECIMENTO HUMANO, localizado no(a) FAZENDA QUINHÃO 16, com as seguintes características:

Tabela 01: Demanda mensal

Coordenadas UTM do ponto de captação: 8244571 m N e 199146 m E												
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Q Max hora (L/h)	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875
B Max (h/dia)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Q Max Dia (L/dia)	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869
Período (dias/mês)	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Q: vazão outorgada; B: tempo de bombeamento.

Tabela 02: Demanda mensal

Coordenadas UTM do ponto de captação: 8244407 m N e 199335 m E												
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Q Max hora (L/h)	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875
B Max (h/dia)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Q Max Dia (L/dia)	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869
Período (dias/mês)	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Q: vazão outorgada; B: tempo de bombeamento.



Tabela 03: Demanda mensal

Coordenadas UTM do ponto de captação: 8244254 m N e 199532 m E												
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Q Max hora (L/h)	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875
B Max (h/dia)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Q Max Dia (L/dia)	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869
Período (dias/mês)	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Q: vazão outorgada; B: tempo de bombeamento.

Tabela 04: Demanda mensal

Coordenadas UTM do ponto de captação: 8243970 m N e 199823 m E												
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Q Max hora (L/h)	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625
B Max (h/dia)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q Max Dia (L/dia)	112500	112500	112500	112500	112500	112500	112500	112500	112500	112500	112500	112500
Período (dias/mês)	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Q: vazão outorgada; B: tempo de bombeamento.

Tabela 05: Demanda mensal

Coordenadas UTM do ponto de captação: 8244928 m N e 199641 m E												
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Q Max hora (L/h)	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875
B Max (h/dia)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Q Max Dia (L/dia)	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869
Período (dias/mês)	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Q: vazão outorgada; B: tempo de bombeamento.

Tabela 06: Demanda mensal

Coordenadas UTM do ponto de captação: 8244694 m N e 199335 m E												
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Q Max hora (L/h)	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875
B Max (h/dia)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Q Max Dia (L/dia)	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869	69869
Período (dias/mês)	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Q: vazão outorgada; B: tempo de bombeamento.

Sistema de Abastecimento de Água

Autorização da ADASA

Estimativas da Reserva Explotável (RE) dos aquíferos localizados na área do parcelamento – Estudo hidrogeológico

Domínio Poroso	Domínio Fraturado	Reserva Renovável (RR) (m³)	Reserva Permanente (RP) (m³)	% Explotável da RP	Reserva Explotável Anual (RE) (m³)
Sistema P2	Sistema Canastra – Subsistema F	16.753,77	44.933,47	5	19.000,441
	Sistema Paranoá - R4	120,76	594,90	10	180,25415
Sistema P4	Sistema Canastra – Subsistema F	55.429,43	594.645,21	5	85.161,688
	Sistema Paranoá - R4	32.832,82	646.952,13	10	97.528,034
					201.870,42

Reserva hídrica renovável 791,4 m³/dia

Outorga ADASA Nº 640/2017: 06 (seis) poços tubulares com até 461,8 m³/dia.

Corresponde a **58% da reserva hídrica renovável.**

Poderá atender até **5 ou 6 fases** do empreendimento, ou seja até o **ano de 2031.**

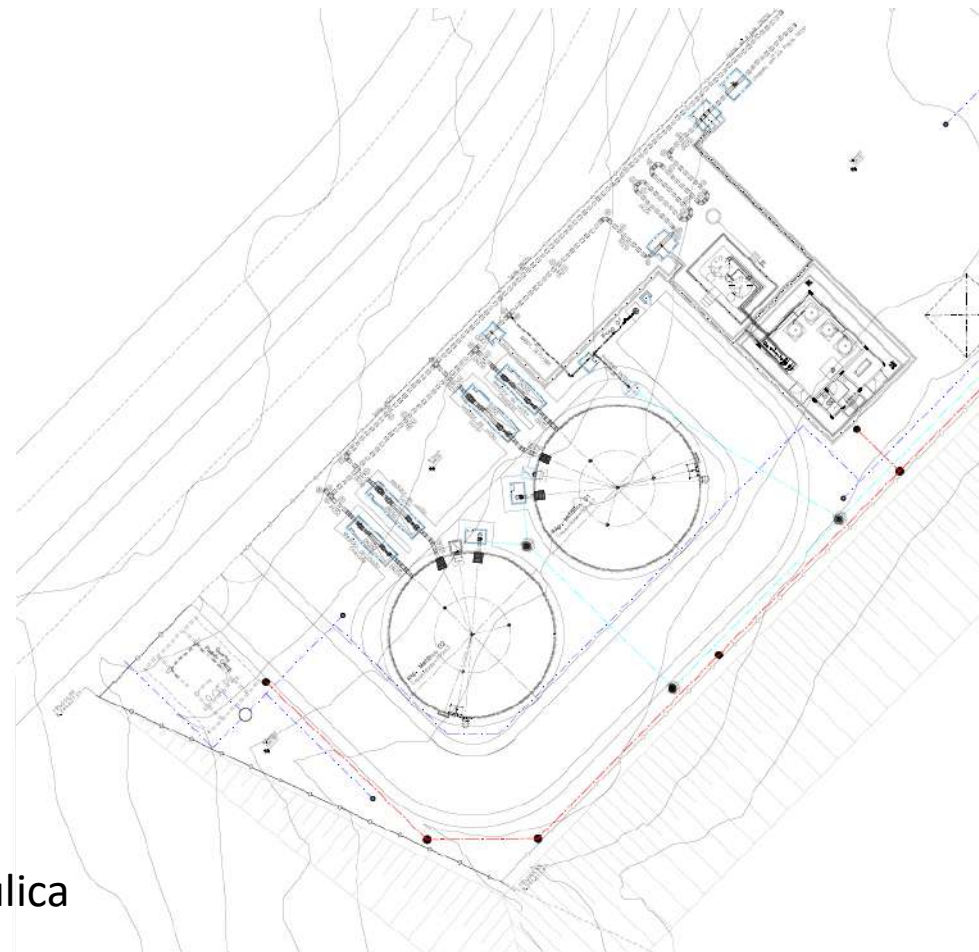
Sistema de Abastecimento de Água

Reservação

O Sistema de Reservação deste projeto prevê a implantação de **02 Reservatórios Apoiados com 800 m³ cada**, com dimensões e cotas idênticas, de formato circular e construídos em chapas de aço carbono.



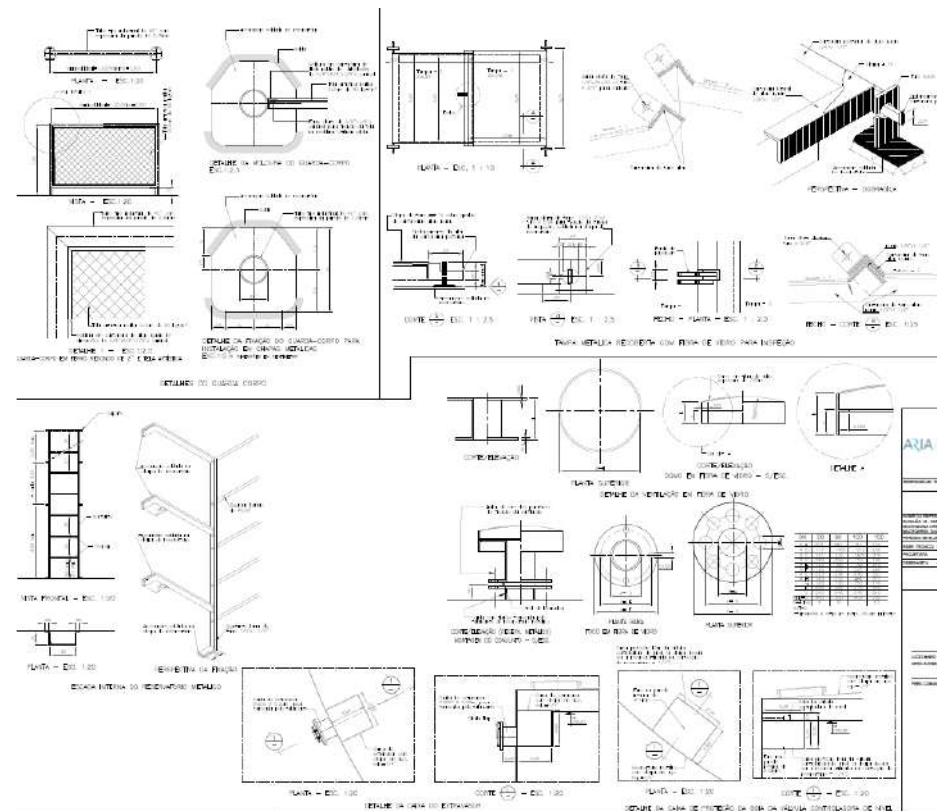
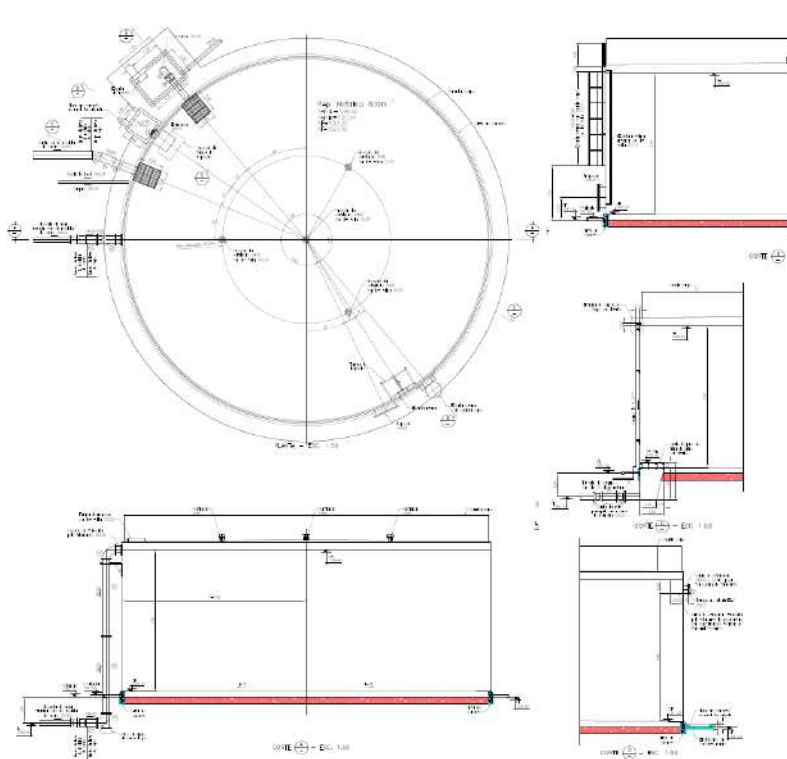
Planta



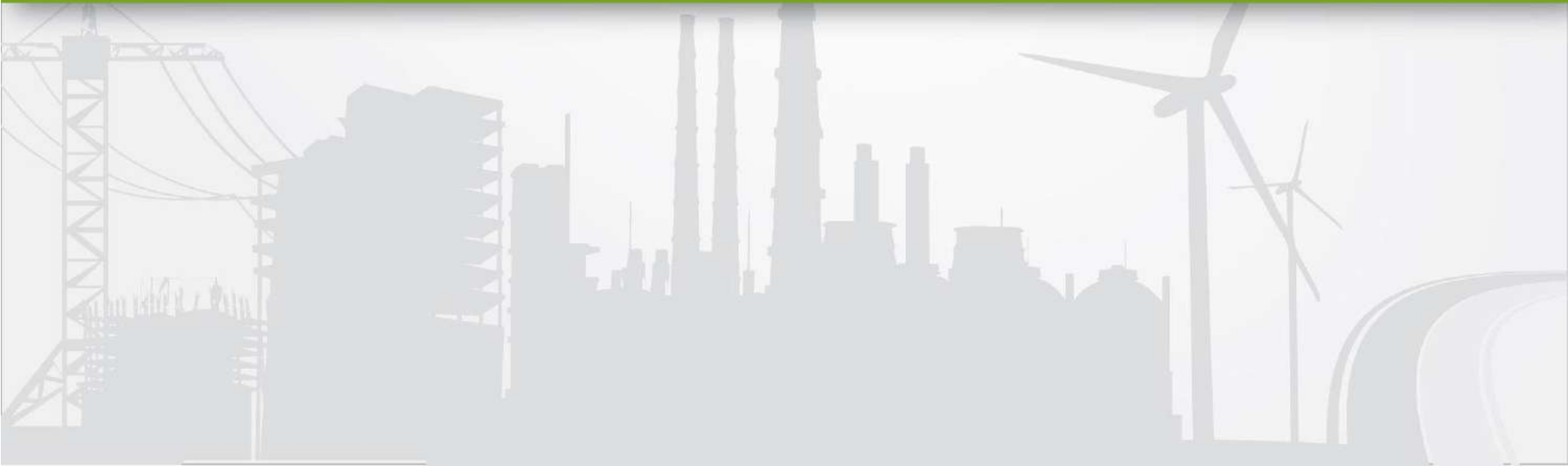
Hidráulica

Sistema de Abastecimento de Água

Reservação - Detalhamento



SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO



Sistema de Esgotamento Sanitário

Previsão de produção de esgoto sanitário

	População Residente	Qres	População Flutuante	Qcom	Qinf	Q	Qd	Qh
	(Hab)	(L/s)	(Hab)	(L/s)	(L/s)	(L/s)	(L/s)	(L/s)
Primeira Fase - 1ª Fase	345	0.64	322	0.15	0.14	0.93	1.08	1.56
Primeira Fase - 2ª Fase	1113	2.06	0	0.00	0.45	2.51	2.92	4.16
Primeira Fase - 3ª Fase	178	0.33	1328	0.61	0.07	1.02	1.20	1.77
Primeira Fase - 4ª Fase	246	0.46	445	0.21	0.10	0.76	0.89	1.29
Primeira Fase - 5ª Fase	275	0.51	1067	0.49	0.11	1.11	1.31	1.92
Primeira Fase - 6ª Fase	544	1.01	412	0.19	0.22	1.42	1.66	2.37
Primeira Fase - 7ª Fase	243	0.45	210	0.10	0.10	0.64	0.75	1.08
Primeira Fase - 8ª Fase	1139	2.11	404	0.19	0.46	2.75	3.21	4.59
Primeira Fase - 9ª Fase	640	1.19	553	0.26	0.26	1.70	1.99	2.85
Primeira Fase - 10ª Fase	1110	2.06	166	0.08	0.44	2.58	3.00	4.28
Segunda Etapa - 11ª Fase	1048	1.94	634	0.29	0.42	2.65	3.10	4.44
Segunda Etapa - 12ª Fase	1198	2.22	337	0.16	0.48	2.85	3.33	4.75
Segunda Etapa - 13ª Fase	327	0.61	247	0.11	0.13	0.85	0.99	1.43
Segunda Etapa - 14ª Fase	1357	2.51	458	0.21	0.54	3.27	3.81	5.45
Segunda Etapa - 15ª Fase	664	1.23	319	0.15	0.27	1.64	1.92	2.74
TOTAL	10427	19.31	6902	3.20	4.17	26.68	31.18	44.68

Sistema de Esgotamento Sanitário

Alternativas de Esgotamento Sanitário

Foram estudadas 3 alternativas, sendo que a mais viável foi:

Alternativas 2:

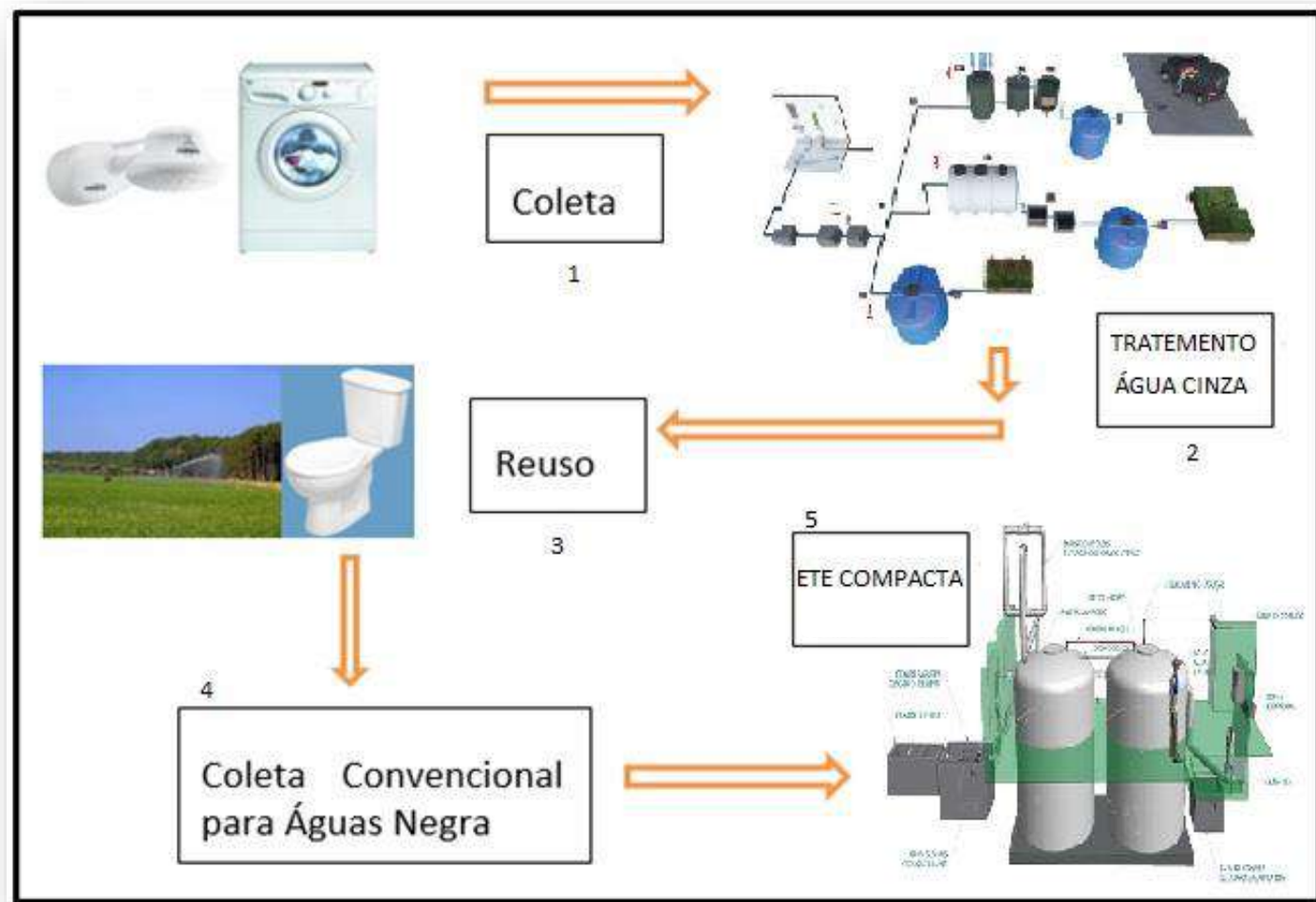
- Implantação de **rede coletora interna** nos condomínios;
- Sistema de **tratamento de águas cinzas**, interno nos condomínios, destinada a **reuso** (bacia sanitária, lavagem de piso, irrigação, combate a incêndio);
- Implantação de **rede coleta de águas negras**;
- **Estação de Tratamento de Esgoto a nível terciário**;
- Lançamento de **efluente tratado a nível terciário** em corpo receptor;
- Foram feitos estudos de **autodepuração do corpo receptor** e obtido **outorga da ADASA para todo o empreendimento**.

Implantação de sistemas de reuso de água

- Coleta das águas cinza em tubulação distinta das águas negra;
- Tratamento das águas cinza individualmente em cada condomínio;
- Reutilização das águas cinza bacias sanitárias, lavagens de pisos e irrigação de áreas verdes;
- Condução das águas negra para ETE compacta, para tratamento final.

Sistema de Esgotamento Sanitário

Implantação de sistemas de reuso de água no interior dos condomínios

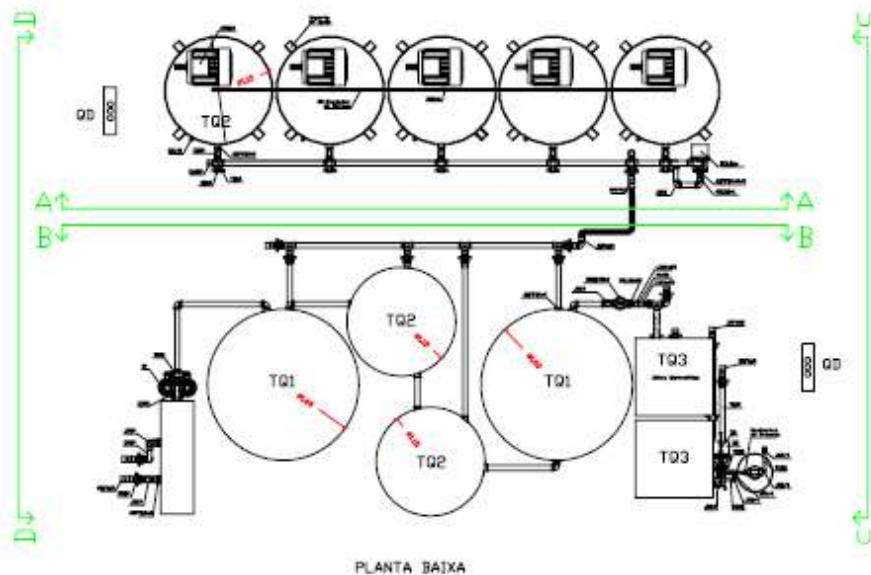


ETE – Estação de Gerenciamento Ambiental Compacta e Modular para Tratamento de Esgoto Sanitário

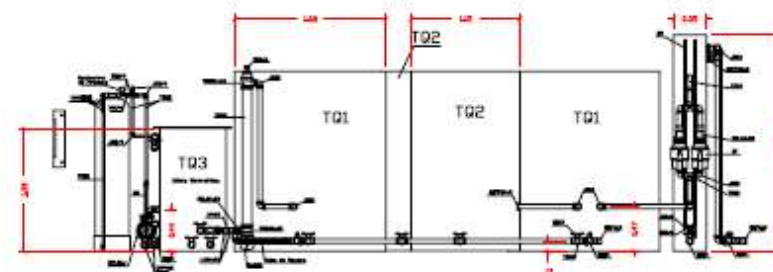
- Efluentes Residuais tratados com produção de água de reuso (Classe I - NBR 13969:1997);
- Processamento da destinação final dos resíduos orgânicos;
- Produção de Biometano para geração de energia elétrica, térmica e veicular
- Produção de Biofertilizante para a Agricultura – Lei Nº 12.305/10

Para o tratamento de efluentes residuais e lodo gerados nas ETE, é utilizado micro-ondas com técnicas conjugadas de radiação (UV), eletrólise, adsorção por nano partículas magnéticas e filtração por membranas seletivas e carvão ativado.

Sistema de Esgotamento Sanitário



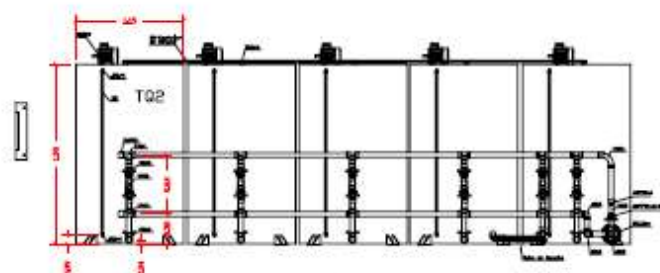
PLANTA BAIXA



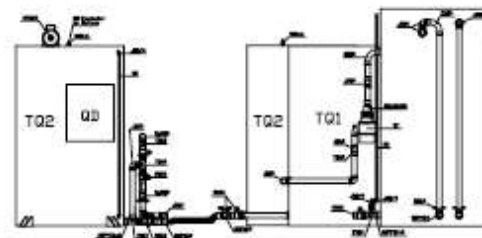
VISTA BB



VISTA CC



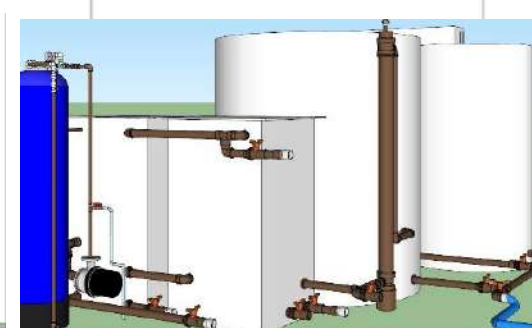
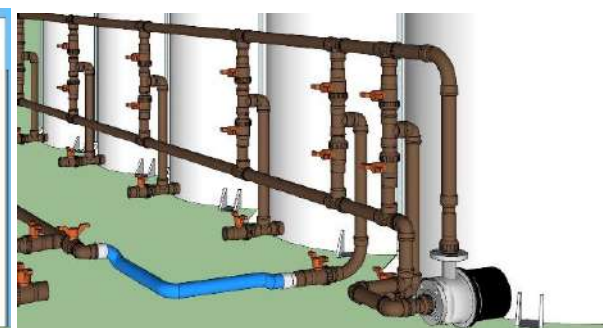
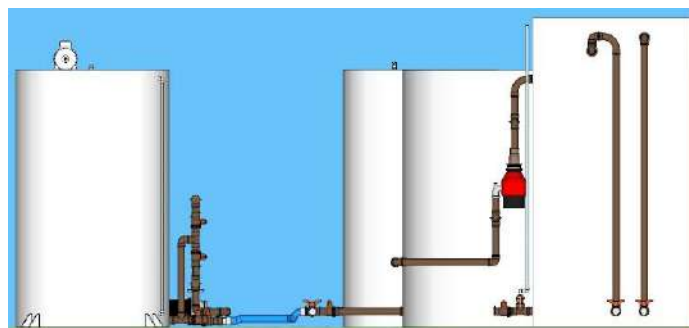
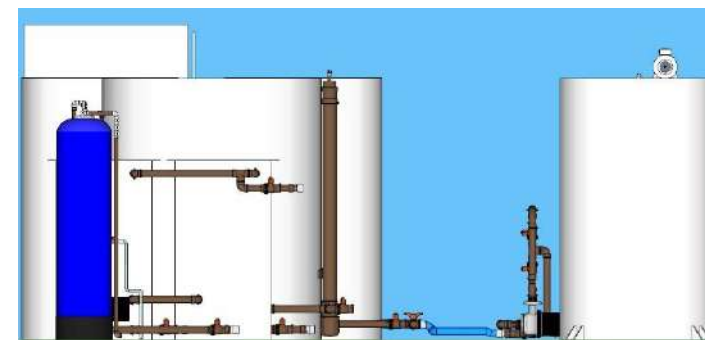
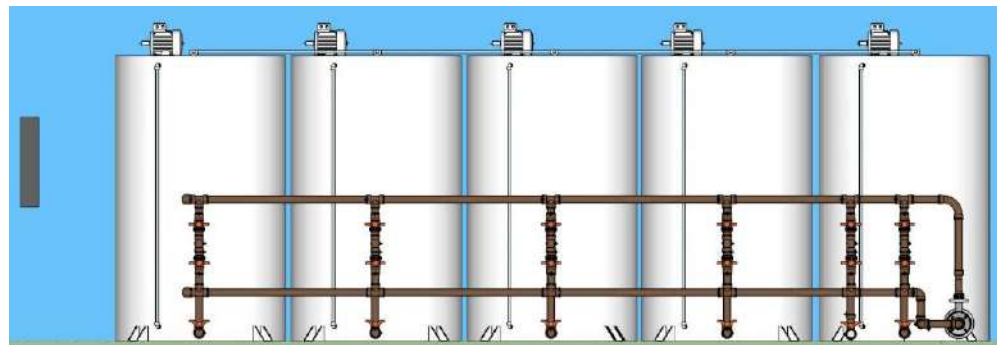
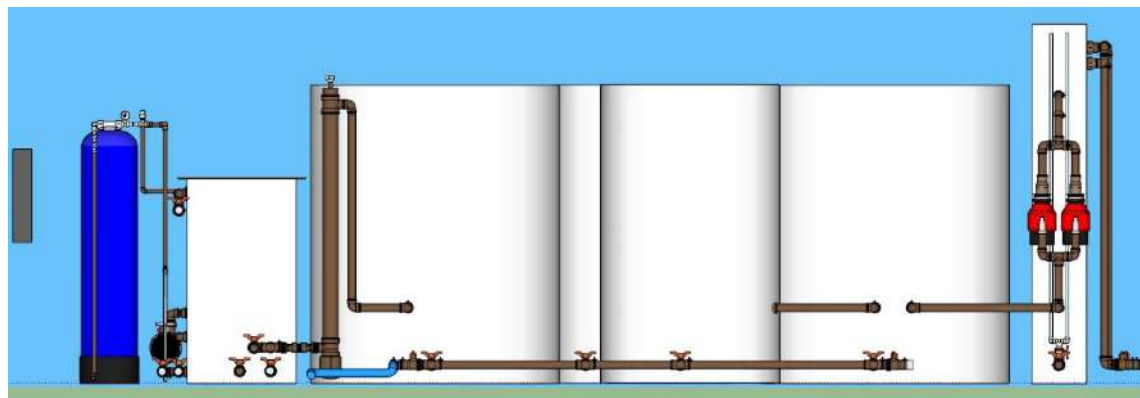
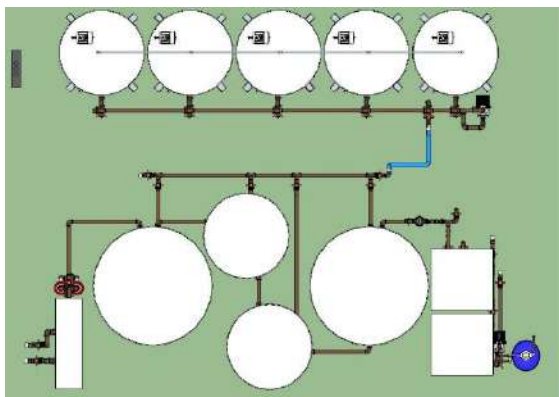
VISTA AA



VISTA DD

[illegible]

Sistema de Esgotamento Sanitário



Sistema de Esgotamento Sanitário

ETE – Compacta – ANÁLISE DE EFLUENTES



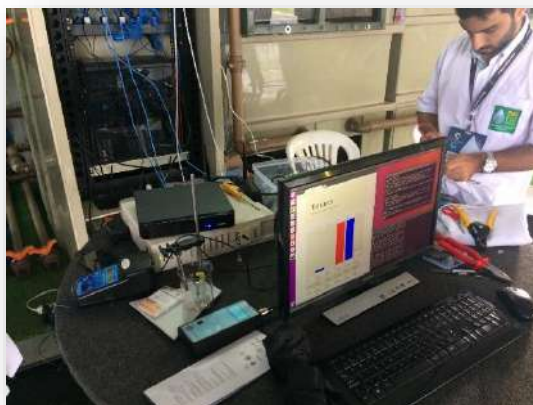
Comparação dos Parâmetros de Qualidade

Parâmetro	Esgoto Bruto	Efluente Tratado	Eficiência	Conama 357/95 - 430/11	NBR 7.229/93 NBR 13.969/97	Corpo receptor	Outorga Adasa
Vazão (L/s)		26,68 (máx)				780 (mín)	45 (máx)
Diluição (%)						3,2%	5,8%
Turbidez (UNT)	27,00	1,78	93,41%	100,00	-	2,43	
Coliformes Fecais (NMP/100ml)	35X10 ⁶	ausente		200,00	< 500	ausente	
DBO _{5,20} (mg/L)	470,00	1,64	99,65%	5 (mín 80%)	mín. 80%	< 2,00	9,46
DBO _{5,20} (mg)	12539,60	43,89					425,70
Fosfato (mg/L)	10,00	1,26	87,40%	-	< 15		
Sólidos Totais	3,90	0,10	97,44%	1,00	0,1 (90%=0,9)	79,00	

Sistema de Esgotamento Sanitário

Estação de Tratamento de Esgoto a nível terciário

Efluente tratado



Sistema de Esgotamento Sanitário

Autorização da ADASA



DESPACHO Nº 538, DE 03 DE Agosto DE 2017.

SISGED: 9095/2017

Outorga Prévia à ARIA SOLUÇÕES EM EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, para lançamento de efluentes tratados no Ribeirão Taboca.

O SUPERINTENDENTE DE RECURSOS HÍDRICOS DA AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL – ADASA, no uso de suas atribuições regimentais e com base na competência que lhe foi delegada pela Diretoria Colegiada, nos termos do art. 26 da Resolução ADASA nº 89, de 15 de junho de 2009, c/c Portaria nº 60, de 15 de junho de 2012 e tendo em vista o disposto nos incisos III e IV do art. 7º e nos incisos I, II e III do art. 8º da Lei nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008, no art. 11 e inciso III do art. 12 da Lei nº 2.725, de 13 de junho de 2001, na Resolução/ADASA nº 13, de 26 de agosto de 2011, na Resolução do Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal nº 02, de 17 de dezembro de 2014, tendo em vista o que consta do Processo nº 197.001.767/2016, resolve:

Art. 1º Conceder Outorga Prévia de uso de recursos hídricos à ARIA SOLUÇÕES EM EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, CNPJ 14.435.302/0001-05, doravante denominada Outorgada, para o lançamento de efluentes tratados no Ribeirão Taboca, referente ao empreendimento localizado no Quinhão 16 da Antiga Fazenda Taboquinha, Jardim Botânico, Brasília/DF, com as seguintes características:

Bacia Hidrográfica			UH			Coordenadas do ponto de lançamento				Corpo Hídrico			
São Bartolomeu			Ribeirão Taboca			UTM 8.245.004 N e 202.232 E				Ribeirão Taboca Classe II			
	JAN	FEV	MA R	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
QL _{Max}	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
C _{(DBO)Max}	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	
Qdl	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	
T	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Período	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	30	

Tabela 01: Dados quantitativos de lançamento: QL_{max}: Vazão Máxima em L/s do efluente; C_{(DBO) MAX}: Concentração máxima de DBO em mg/L; T: temperatura °C; Qdl: vazão de diluição m³/s, Período em dias/mês

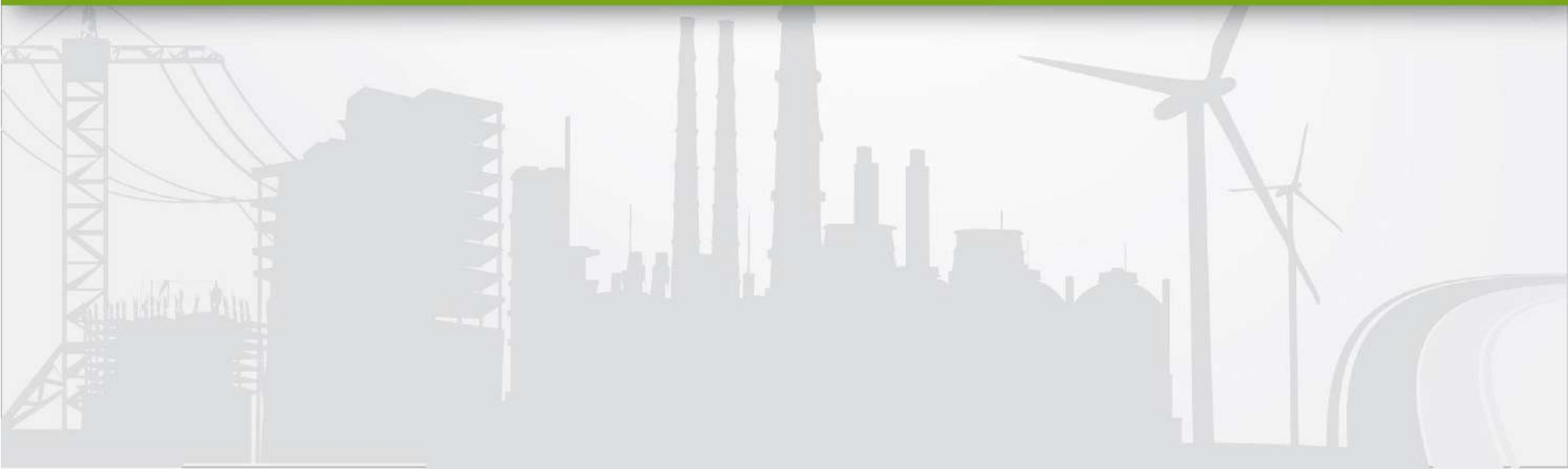
Sistema de Esgotamento Sanitário

Estação de Tratamento de Esgoto a nível terciário
Opções para reuso de efluentes tratados





SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS



Drenagem de Águas Pluviais

Sistema de Drenagem Sustentável

Adotou-se os princípios e conceitos de “sustentabilidade” ao sistema de drenagem urbana, pelo emprego de métodos que promovem a detenção e infiltração local da água.

Vantagens:

- **Mantem as zonas de recargas** de aquíferos no seu fluxo natural;
- Melhoria da **qualidade da água**;
- **Evita sobrecarga** nos corpos **hídricos** à jusante; e
- **Evita lagoas de retenção** demasiadamente grandes.



Drenagem de Águas Pluviais

Sistema de Drenagem Sustentável

Pontos de Lançamento Autorização ADASA



DESPACHO Nº 1139, DE 27 DE Dezembro DE 2017.

SISGED: 15312/2017

Outorga prévia à ARIA Soluções em Empreendimentos Imobiliários Ltda, com a finalidade de lançamento de águas pluviais em 85 (oitenta e cinco) pontos de descarga no ribeirão Taboca, na bacia hidrográfica do rio São Bartolomeu.

O SUPERINTENDENTE DE RECURSOS HÍDRICOS DA AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO DO DISTRITO FEDERAL – ADASA, no uso de suas atribuições regimentais e com base na competência que lhe foi delegada pela Diretoria Colegiada, nos termos do Art. 31 da Resolução ADASA nº 16, de 17 de setembro de 2014, c/c Portaria nº 60, de 15 de junho de 2012; e com base no art. 12 da Lei nº 2.725, de 13 de junho de 2001, e inciso VII do art. 23 da Lei nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008, e tendo em vista o que consta no Processo nº 197.001.766/2016, resolve:

Art. 1º Conceder outorga prévia à ARIA Soluções em Empreendimentos Imobiliários Ltda, CNPJ: 14.435.302/0001-05, doravante denominada outorgada, para lançamento de águas pluviais em 85 (oitenta e cinco) ponto de descarga no ribeirão Taboca, na Bacia Hidrográfica do rio São Bartolomeu. O detalhamento das estruturas de drenagem, as vazões de lançamento outorgadas e as características do empreendimento estão definidos conforme tabela a seguir:

Drenagem de Águas Pluviais

Sistema de Drenagem Sustentável

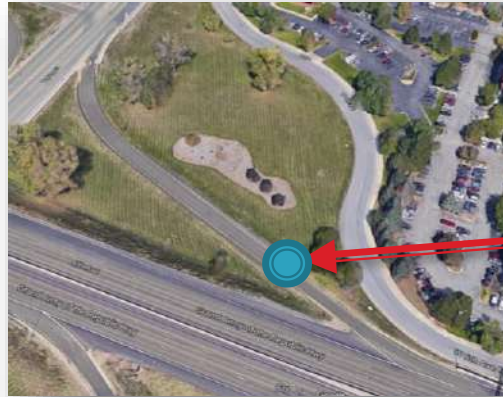


Jardins de chuva

Canteiro pluvial

Drenagem de Águas Pluviais

Sistema de Drenagem Sustentável - Canteiro pluvial



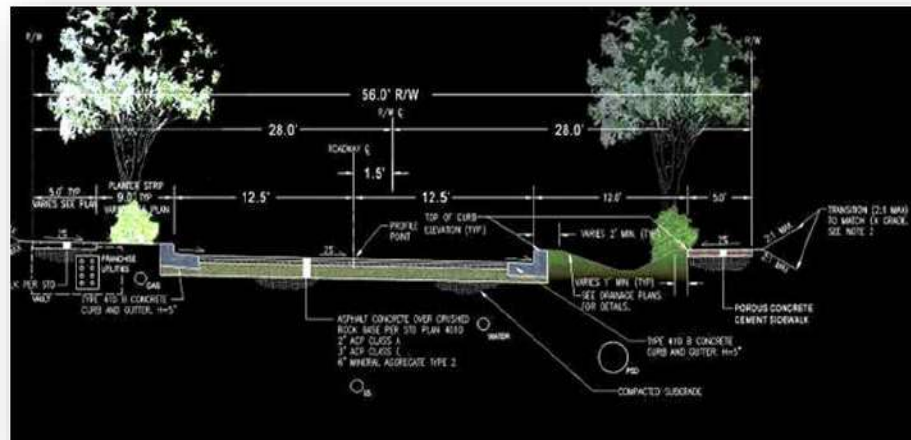
Drenagem de Águas Pluviais

Sistema de Drenagem Sustentável - Biovaletas



Drenagem de Águas Pluviais

Sistema de Drenagem Sustentável - Grades verdes



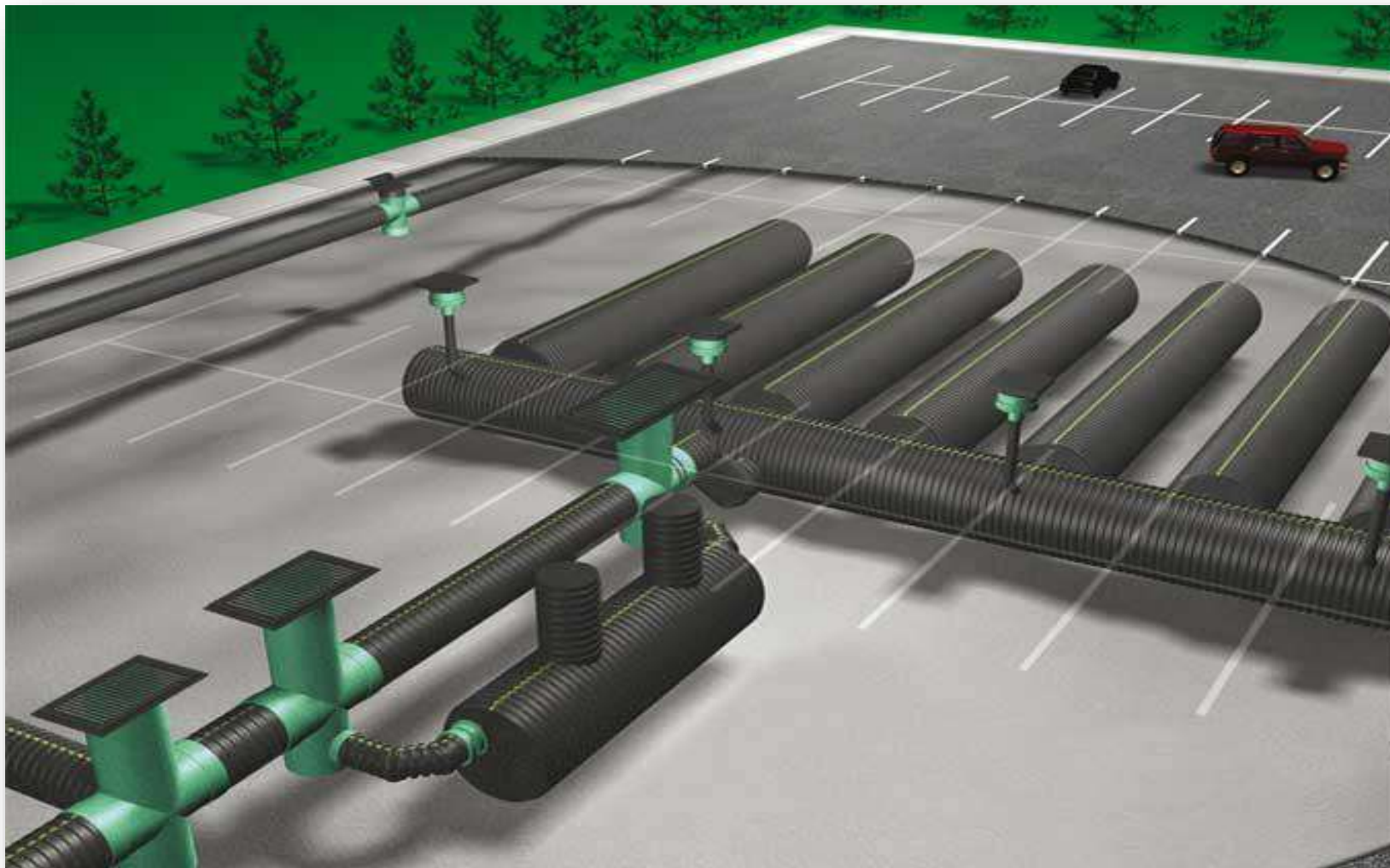
A grade verde Broadview foi a primeira aplicação em grande dimensão. Cobre mais de 10 quarteirões do norte de Seattle.

Nas travessias a água pode ser tubulada, ou passar na forma de grelha, para depois voltar a forma de canal aberto



Drenagem de Águas Pluviais

Sistema de Drenagem Sustentável - Esquema de sistema enterrado de retenção



Drenagem de Águas Pluviais

Sistema de Drenagem Sustentável



(a) Trincheira de infiltração



(b) Biorretenção



(c) Poço de infiltração



(d) Vala de infiltração



(e) Pavimento permeável

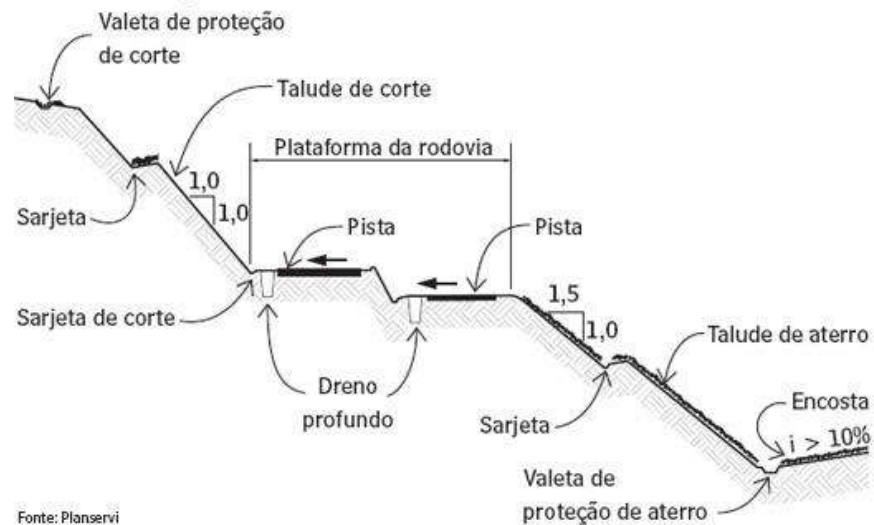


(f) Reservatório de detenção

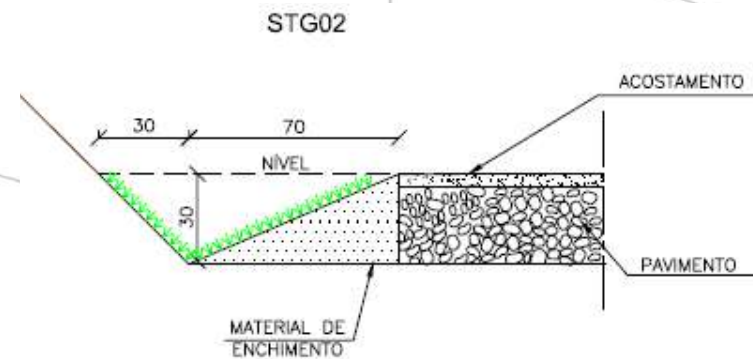
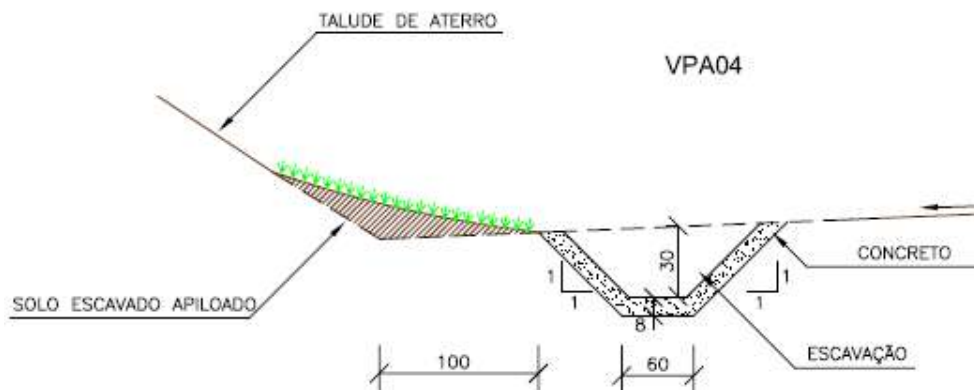
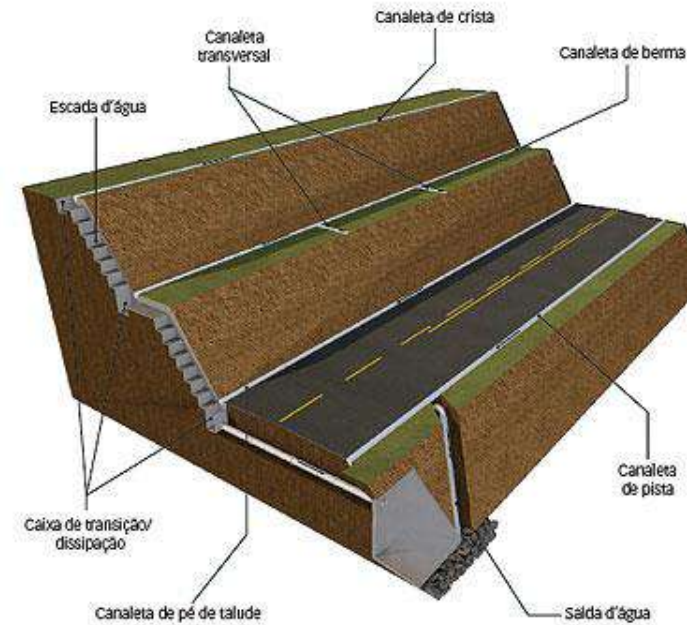
Drenagem de Águas Pluviais

Sistema de Drenagem das vias

Drenagem – seção transversal

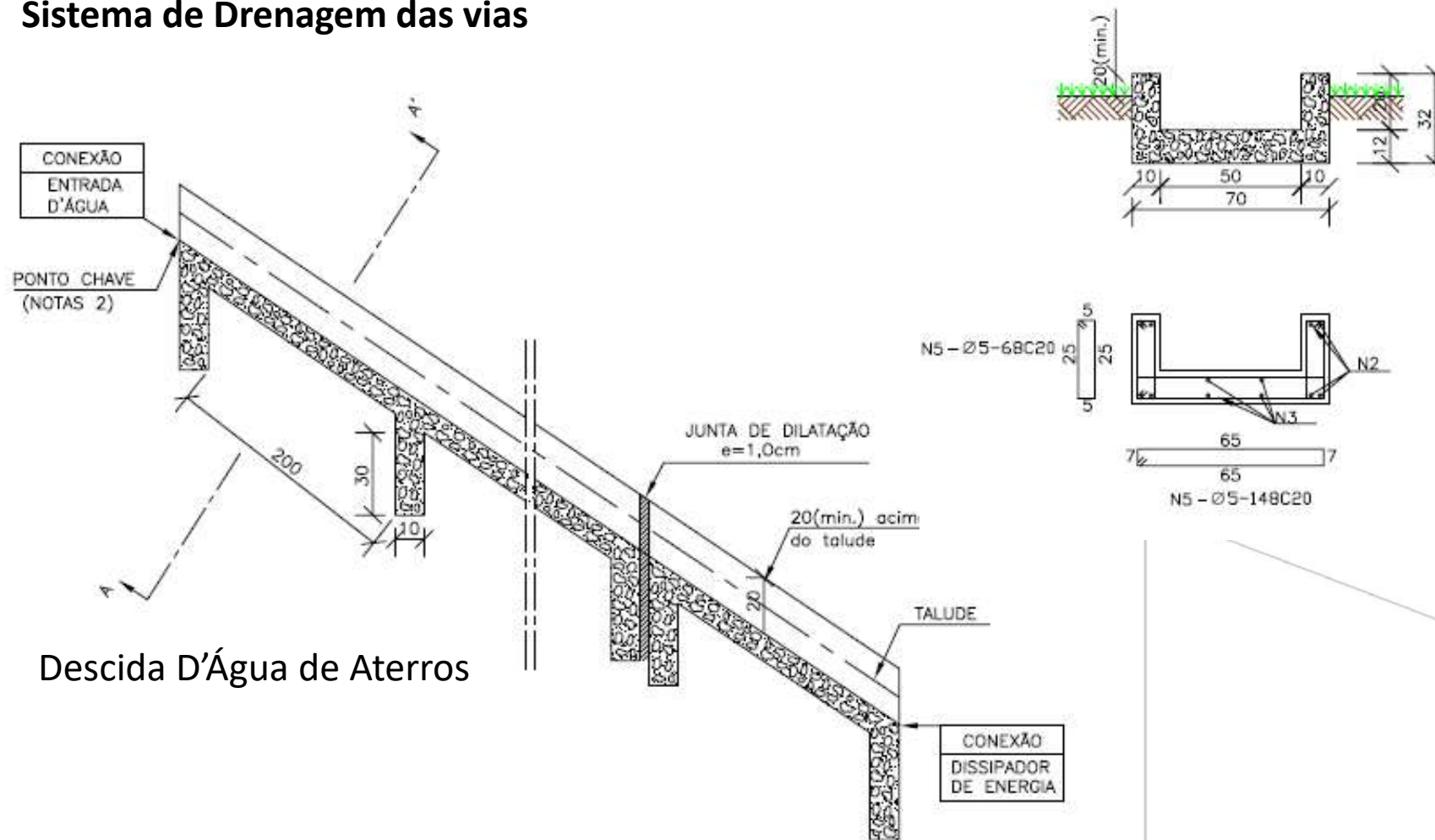


Fonte: Planservi



Drenagem de Águas Pluviais

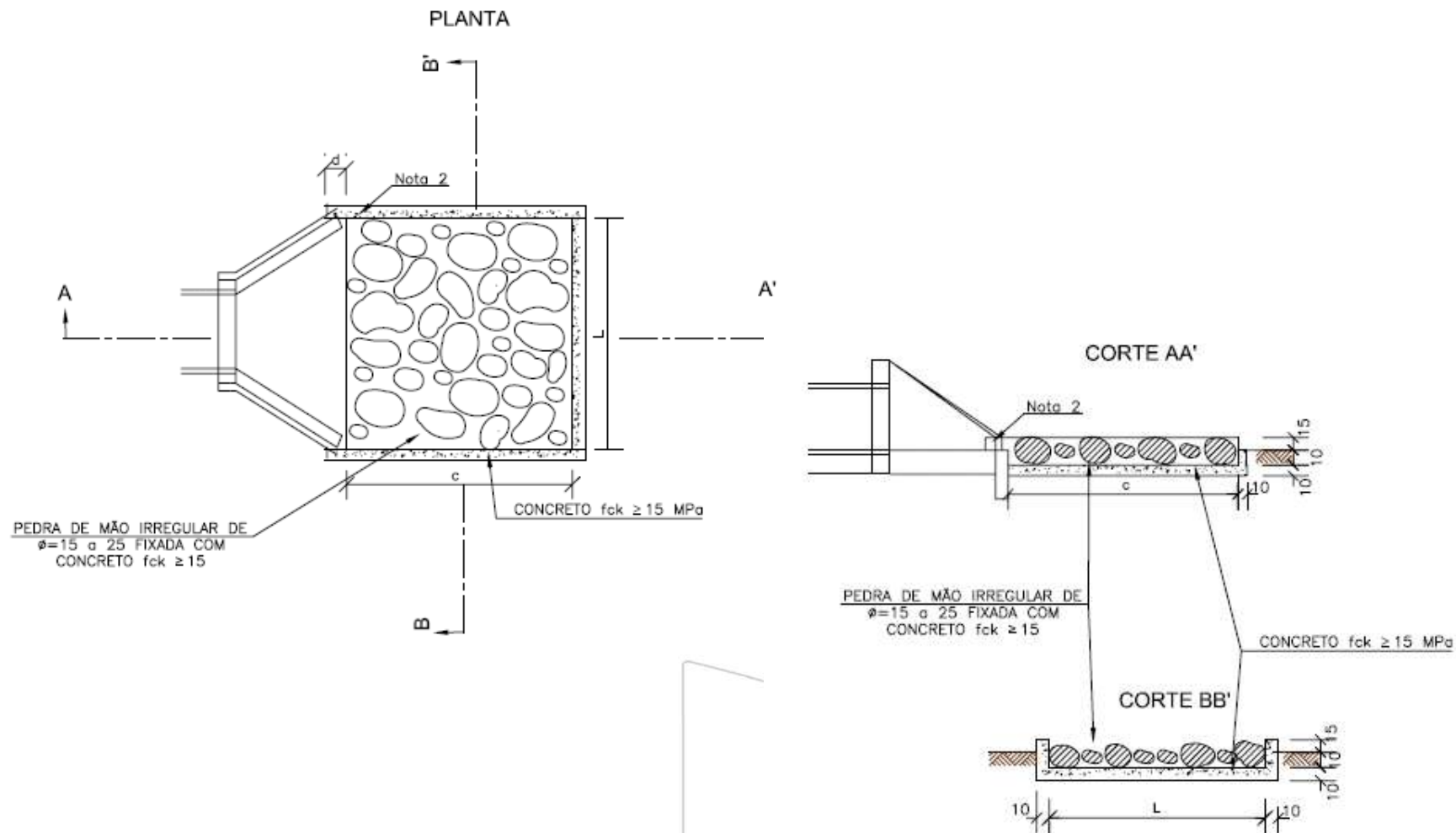
Sistema de Drenagem das vias



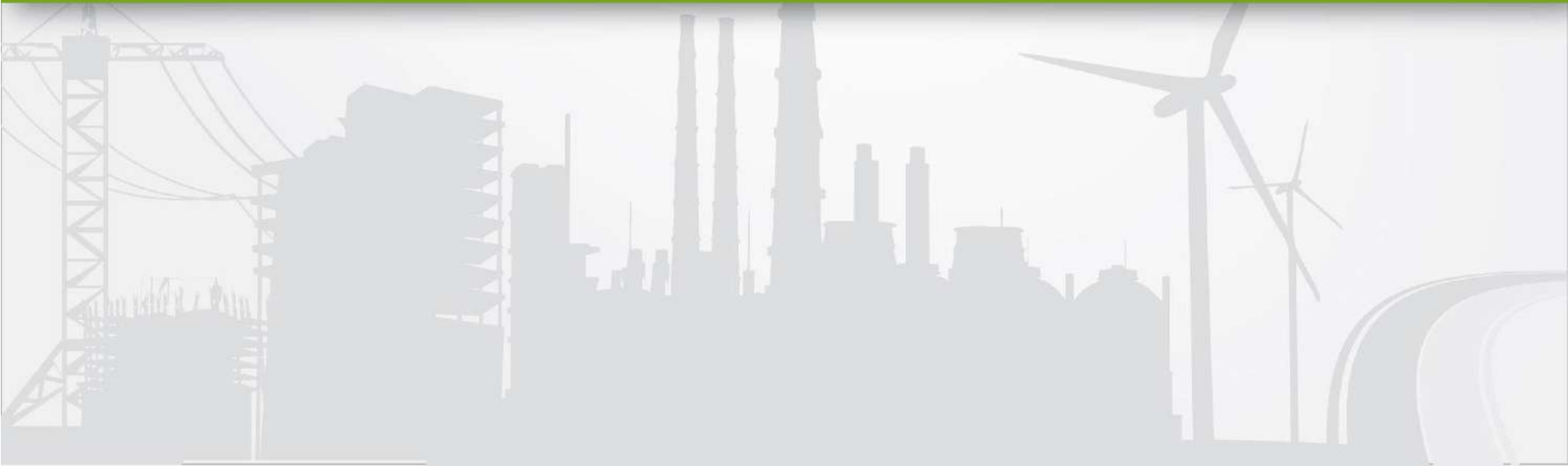
Descida D'Água de Aterros

Drenagem de Águas Pluviais

Sistema de Drenagem das vias



COLETA E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Coleta e Disposição Final de Resíduos Sólidos

Previsão de produção de resíduos sólidos

Ofício Nº 829/2016 –
DIGER/SLU:
“Não haverá impacto
significativo quanto à
capacidade de
realização dos serviços
de coleta, transporte,
tratamento e destinação
final dos resíduos
gerados.”

	População Residente		
	População Residente	Per Capita	Produção total de Resíduos (Residencial)
	(Hab)	kg/hab/dia	Ton/ano
Primeira Etapa - 1º Fase	345	1,20	151,11
Primeira Etapa - 2º Fase	1113	1,20	487,49
Primeira Etapa - 3º Fase	178	1,20	77,96
Primeira Etapa - 4º Fase	246	1,20	107,75
Primeira Etapa - 5º Fase	275	1,20	120,45
Primeira Etapa - 6º Fase	544	1,20	238,27
Primeira Etapa - 7º Fase	243	1,20	106,43
Primeira Etapa - 8º Fase	1139	1,20	498,88
Primeira Etapa - 9º Fase	640	1,20	280,32
Primeira Etapa - 10º Fase	1110	1,20	486,18
Segunda Etapa - 11º Fase	1048	1,20	459,02
Segunda Etapa - 12º Fase	1198	1,20	524,72
Segunda Etapa - 13º Fase	327	1,20	143,23
Segunda Etapa - 14º Fase	1357	1,20	594,37
Segunda Etapa - 15º Fase	664	1,20	290,83
TOTAL	10427		4567,03

Coleta e Disposição Final de Resíduos Sólidos

Resíduos Sólidos – Coleta Seletiva

Coleta seletiva é o recolhimento de materiais recicláveis (papel, plástico, metal) que não devem ser misturados ao lixo comum das residências ou local de trabalho. Separação de resíduos em orgânicos e inorgânicos, e com a disposição correta para o reaproveitamento e reciclagem

Contribui para a melhoria do meio ambiente, na medida em que:

- * Diminui a exploração de recursos naturais;
- * Reduz o consumo de energia;
- * Diminui a poluição do solo, da água e do ar;
- * Prolonga a vida útil dos aterros sanitários;
- * Possibilita a reciclagem de materiais que iriam para o lixo;
- * Diminui os custos da produção, com o aproveitamento de recicláveis pelas indústrias;
- * Diminui o desperdício;
- * Diminui os gastos com a limpeza urbana;
- * Cria oportunidade de fortalecer organizações comunitárias;
- * Gera emprego e renda pela comercialização dos recicláveis.

Coleta e Disposição Final de Resíduos Sólidos

Resíduos Sólidos – Coleta Seletiva

Material	Economia	
	Recurso Natural	Matéria Prima
papel	Floresta/ Árvore Renovável	Madeira
metal	Bauxita+Siderita Peperita Magnetita+Ferro Carbono+Cupirita Não-Renováveis	Alumínio Ferro Aço Cobre
plástico	Petróleo Não-Renovável	Nafta
vidro	Areia Não-Renovável	Silica Barrilica Feldspato Calcário



Coleta e Disposição Final de Resíduos Sólidos

Capacidade de Atendimento Resíduos Sólidos - SLU


SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA

Referência : Ofício S/Nº ARIA Empreendimentos Sustentáveis
Assunto : Disponibilidade de atendimento a coleta de resíduos sólidos ao Empreendimento Quinhão 16 antiga fazenda Taboquinha – Jardim Botânico.

À DITEC após encaminhe-se a DIGER,

No que tange a esta DILUR, esclarecemos que:

- 1) Conforme regulamentado pelo Decreto nº 2.668/74, em específico em seu §2º, Leis 12.305/2010 e 5.610/2016, o SLU encontra-se responsável pelo recolhimento de resíduos em quantidade não superior a 120 (cento e vinte) litros ou 36 (trinta e seis) quilos por unidade imobiliária, quantitativo este que configura a coleta dita como "domiciliar".
- 2) É importante informar, que no caso de grandes geradores, ou seja, a produção de resíduos por dia seja acima de 120 (cento e vinte) litros ou 36 (trinta e seis) quilos, estes são responsáveis pela coleta, e o transporte dos resíduos até o destino final Aterro do Jóquei, de responsabilidade do Governo.
- 3) Nas proximidades do Empreendimento Quinhão 16, da antiga fazenda Taboquinha, localizada na **Região Administrativa do Jardim Botânico**, o SLU já realiza a coleta dos resíduos domiciliares e comerciais, e podemos afirmar que não haverá impacto significativo quanto à capacidade de realização dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados, uma vez que esta Autarquia encontra-se equipada e preparada para executar a coleta na área de ocupação prevista dentro da quantidade não superior ao acima mencionado.
- 4) O gerador deverá providenciar por meios próprios, os recipientes necessários ao acondicionamento dos resíduos sólidos gerados, observando as características dos resíduos e seus quantitativos, assim como as especificações determinadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas para recipientes estacionários.

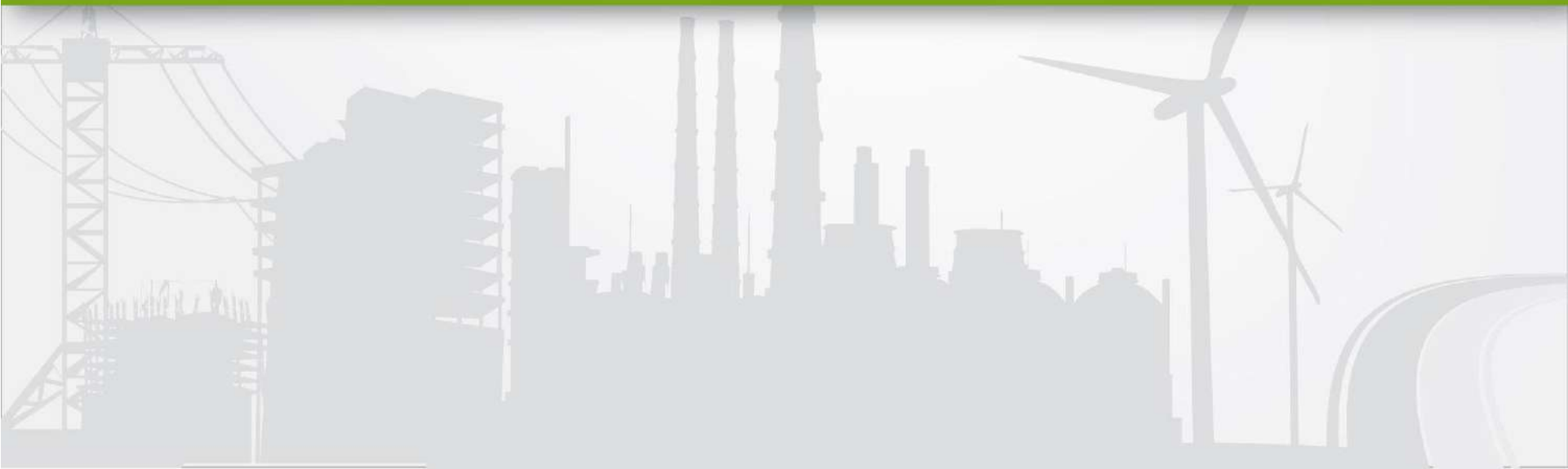
Em, 20 de julho de 2016.


ALESSANDRA DE FÁTIMA GOULART DE OLIVEIRA
Diretoria de Limpeza Urbana
Diretora

428
SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA
DIRETORIA TÉCNICA/DITEC
Protocolo nº 20.07.16
14.25
428

3) Nas proximidades do Empreendimento Quinhão 16, da antiga fazenda Taboquinha, localizada na **Região Administrativa do Jardim Botânico**, o SLU já realiza a coleta dos resíduos domiciliares e comerciais, e podemos afirmar que não haverá impacto significativo quanto à capacidade de realização dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados, uma vez que esta Autarquia encontra-se equipada e preparada para executar a coleta na área de ocupação prevista dentro da quantidade não superior ao acima mencionado.

ENERGIA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA



Iluminação Pública e Distribuição de Energia Elétrica

Previsão de consumo de energia elétrica

POPULAÇÃO QUINHÃO 16					
Fases	População Residente	População Flutuante	Total/Fase	Percentual por Fase	Demanda/Fase MVA
Primeira Etapa - 1º Fase	345	322	667	3,85%	0,667
Primeira Etapa - 2º Fase	1113	0	1113	6,42%	1,113
Primeira Etapa - 3º Fase	178	1328	1506	8,69%	1,506
Primeira Etapa - 4º Fase	246	445	691	3,99%	0,691
Primeira Etapa - 5º Fase	275	1067	1342	7,74%	1,342
Primeira Etapa - 6º Fase	544	412	956	5,52%	0,956
Primeira Etapa - 7º Fase	243	210	453	2,61%	0,453
Primeira Etapa - 8º Fase	1139	404	1543	8,90%	1,543
Primeira Etapa - 9º Fase	640	553	1193	6,88%	1,193
Primeira Etapa - 10º Fase	1110	166	1276	7,36%	1,276
Segunda Etapa - 11º Fase	1048	634	1682	9,71%	1,682
Segunda Etapa - 12º Fase	1198	337	1535	8,86%	1,535
Segunda Etapa - 13º Fase	327	247	574	3,31%	0,574
Segunda Etapa - 14º Fase	1357	458	1815	10,47%	1,815
Segunda Etapa - 15º Fase	664	319	983	5,67%	0,983
	10427	6902	17329	100,00%	17,329

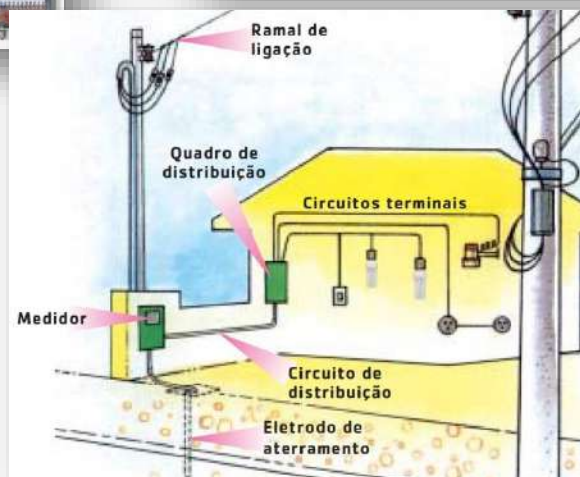
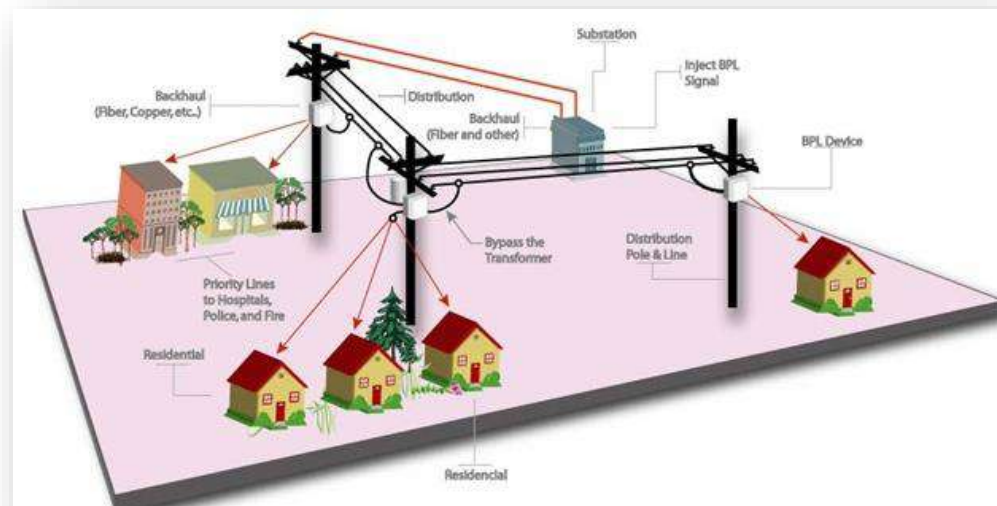
Iluminação Pública e Distribuição de Energia Elétrica

Premissas do projeto

- O fornecimento de energia elétrica será realizado através de **circuitos alimentadores** partindo de fontes alimentadoras da **CEB**;
- As redes de distribuição de energia elétrica serão do tipo **aérea** (ou eventualmente subterrânea) em postes de concreto armado com estruturas tipo compacta em **tensão de 13,8 kV** e redes isoladas em tensão 380/220V;
- A rede será traçada preferencialmente às **margens das vias**;
- Os bancos de dutos e postes da rede de energia serão utilizados para implantação dos serviços de **telefonía, multisserviço e iluminação pública**;
- **Iluminação pública** de alta qualidade e baixo consumo – tipo **LED**;
- Produção de energia **elétrica fotovoltaica (solar)** no interior do condomínios, quando possível.

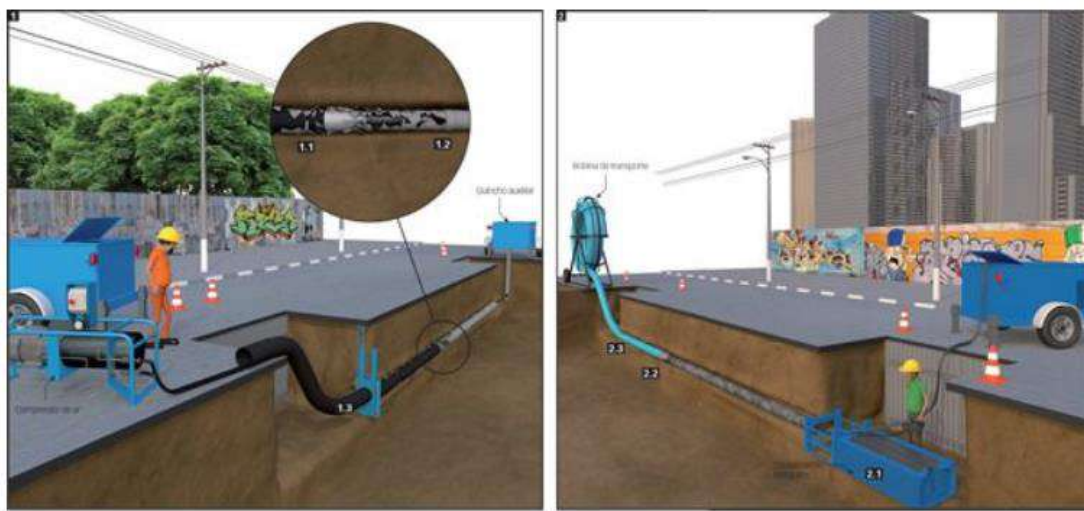
Iluminação Pública e Distribuição de Energia Elétrica

Iluminação Pública e Distribuição de Energia Elétrica – Média Tensão Aérea.



Iluminação Pública e Distribuição de Energia Elétrica

Iluminação Pública e Distribuição de Energia Elétrica – Baixa Tensão Subterrânea, quando houve necessidade.



Instalação de dutos subterrâneos



Iluminação Pública e Distribuição de Energia Elétrica

Iluminação Pública em LED e energia solar nos condomínios.



Iluminação Pública e Distribuição de Energia Elétrica

Capacidade de Atendimento Iluminação Pública e Distribuição de Energia Elétrica

CEB
DISTRIBUIÇÃO

CEB DISTRIBUIÇÃO S/A
SEDE: Setor de Áreas Públicas – Complexo C – Bloco A
Fone: (61) 3465-9180 - Fax: (61) 3465-9170
CEP: 71215-902- BRASILIA – DF
www.ceb.com.br

Carta n.º 002/2018-GCAC/DC

Brasília, 27 de abril de 2017.

Ao Senhor
ARLINDO VERZEGNASSI FILHO
Aria Empreendimentos Sustentáveis
SHIN CA, Loja 08, Edifício Bellágio
CEP: 71503-510
Brasília-DF

Assunto: Disponibilidade de Atendimento de Energia Elétrica e Iluminação Pública do Empreendimento Quinhão 18

Referência: Carta Consulta S/N

Prezado Senhor,

Em resposta à consulta em referência, informamos que a CEB-D fornecerá energia elétrica ao empreendimento em referência, a partir do atendimento das condições de fornecimento, as quais serão definidas por meio de estudo técnico que será elaborado após a formalização do pedido por parte do interessado e responsável pelo empreendimento.

A viabilização do serviço de energia elétrica consiste em duas etapas: sendo a primeira relativa à infraestrutura básica de distribuição de energia, interna ao parcelamento, de responsabilidade exclusiva do loteador; e a segunda, derivada da primeira, relativa à obra de conexão, necessária para conexão do parcelamento ao sistema de distribuição de energia, de responsabilidade do loteador, com cooperação desta companhia, nos termos da regulamentação.

Assim, esclarecimentos que, junto ao pedido citado acima, de acordo com o §2º do Art. 48 da REN 414/2010-ANEEL, este transcrito abaixo, o responsável pela implantação do empreendimento deve submeter o projeto elétrico executivo da infraestrutura do local para aprovação desta distribuidora.

§ 2º O responsável pela implantação do empreendimento ou da regularização fundiária deve submeter o projeto elétrico para aprovação da distribuidora, contendo no mínimo as seguintes informações:

I – cópia do projeto completo do empreendimento aprovado pela autoridade competente;

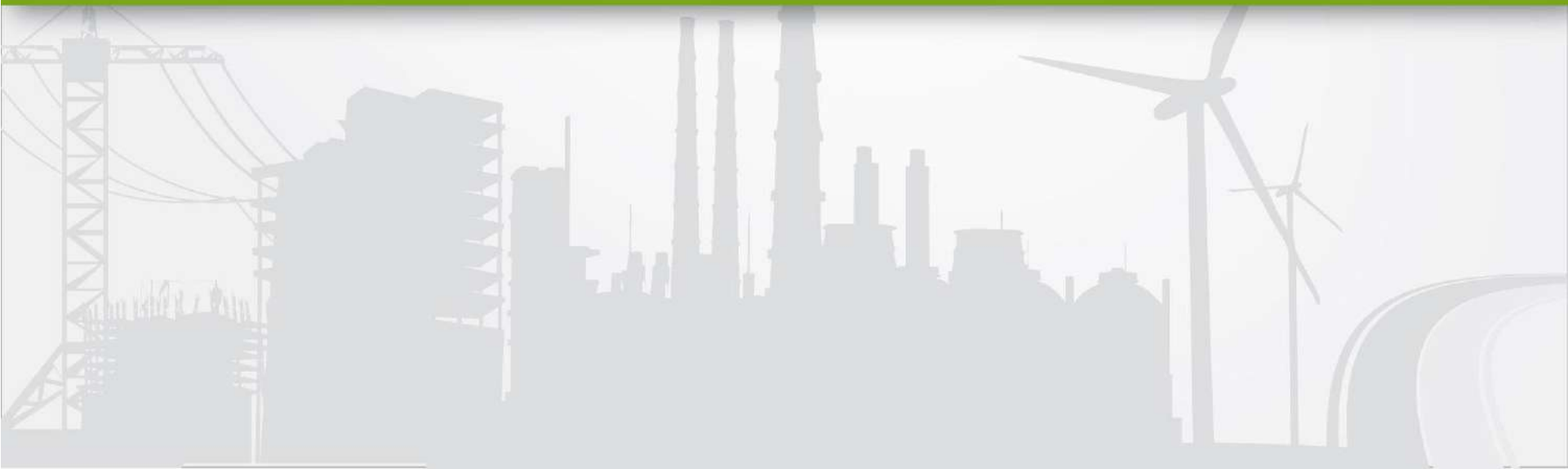
II – licenças urbanísticas e ambientais, conforme estabelecido na legislação em vigor; e

Página 1/3

Prezado Senhor,

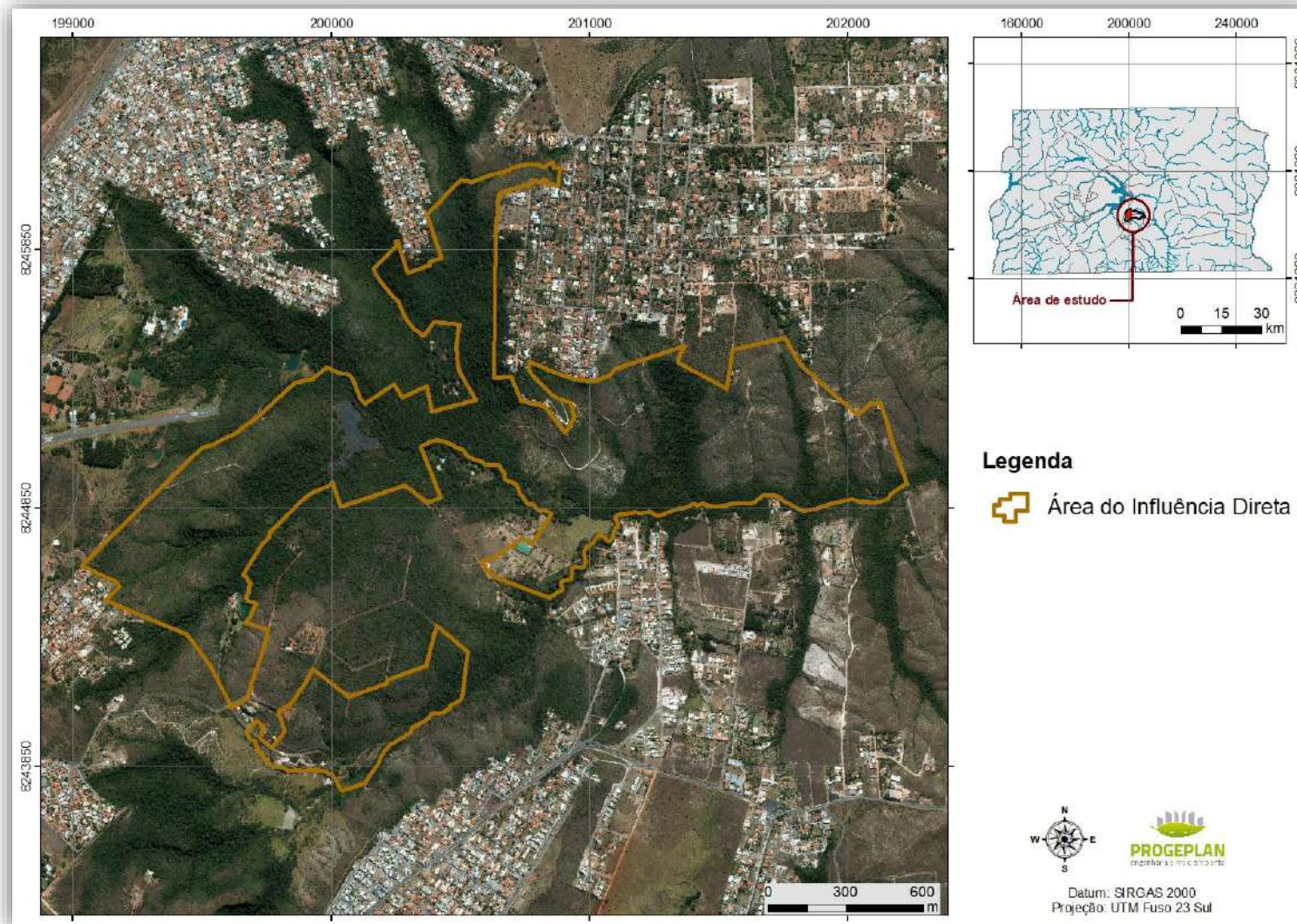
Em resposta à consulta em referência, informamos que a CEB-D fornecerá energia elétrica ao empreendimento em referência, a partir do atendimento das condições de fornecimento, as quais serão definidas por meio de estudo técnico que será elaborado após a formalização do pedido por parte do interessado e responsável pelo empreendimento.

ESTUDOS AMBIENTAIS



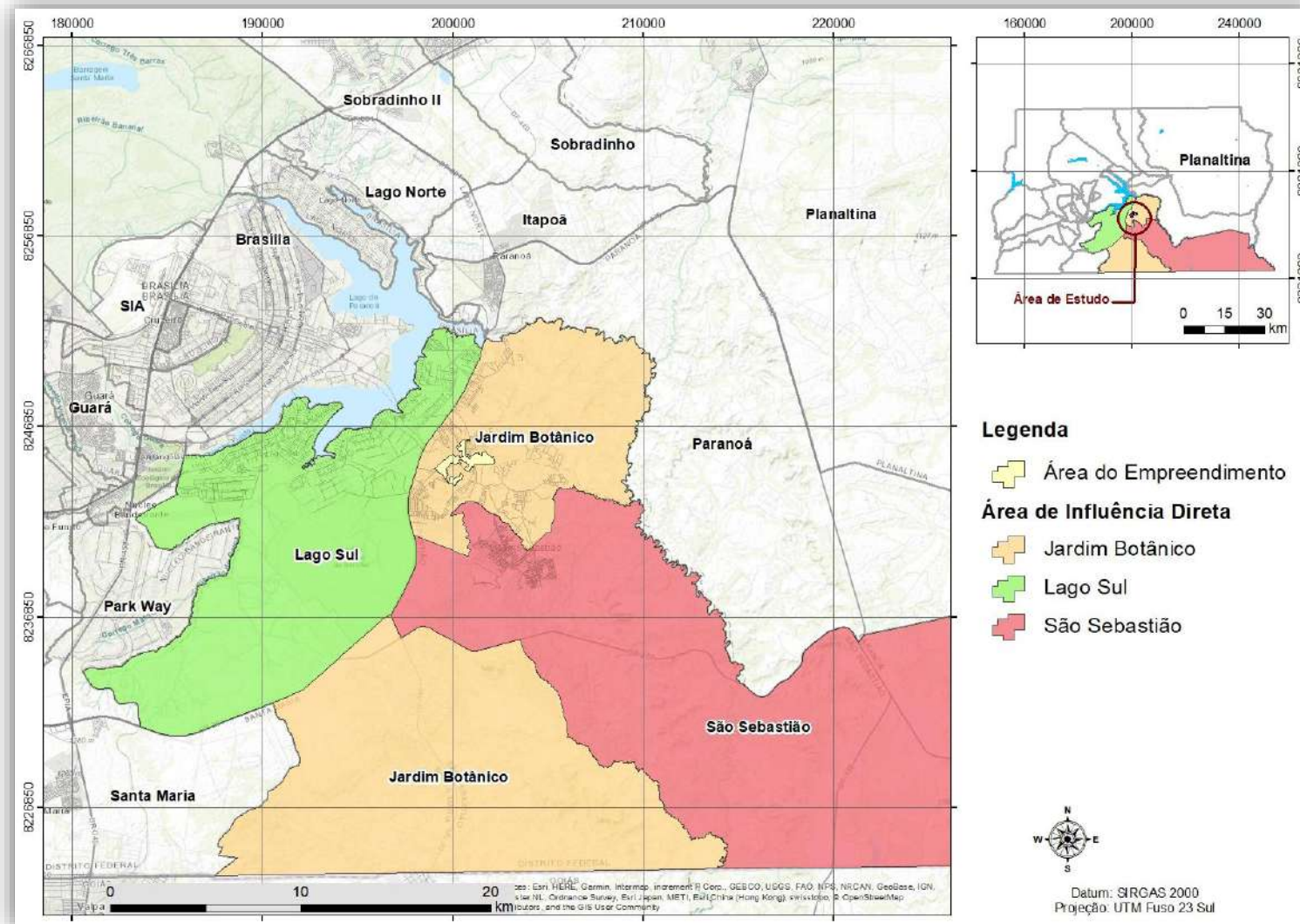
Áreas de Influência Direta (AID)

Meios Físico e Biótico



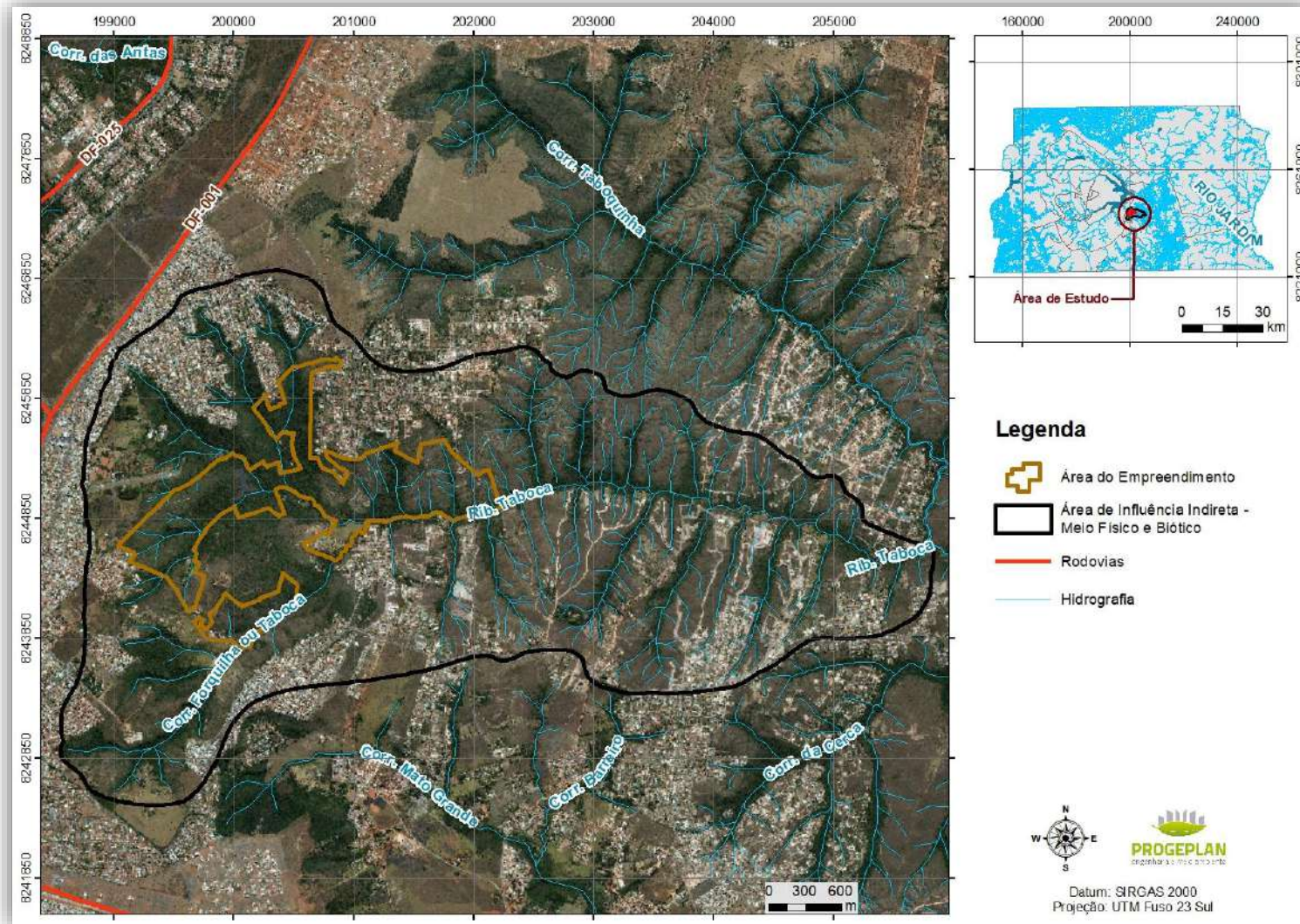
Áreas de Influência Direta (AID)

Meio Socioeconômico



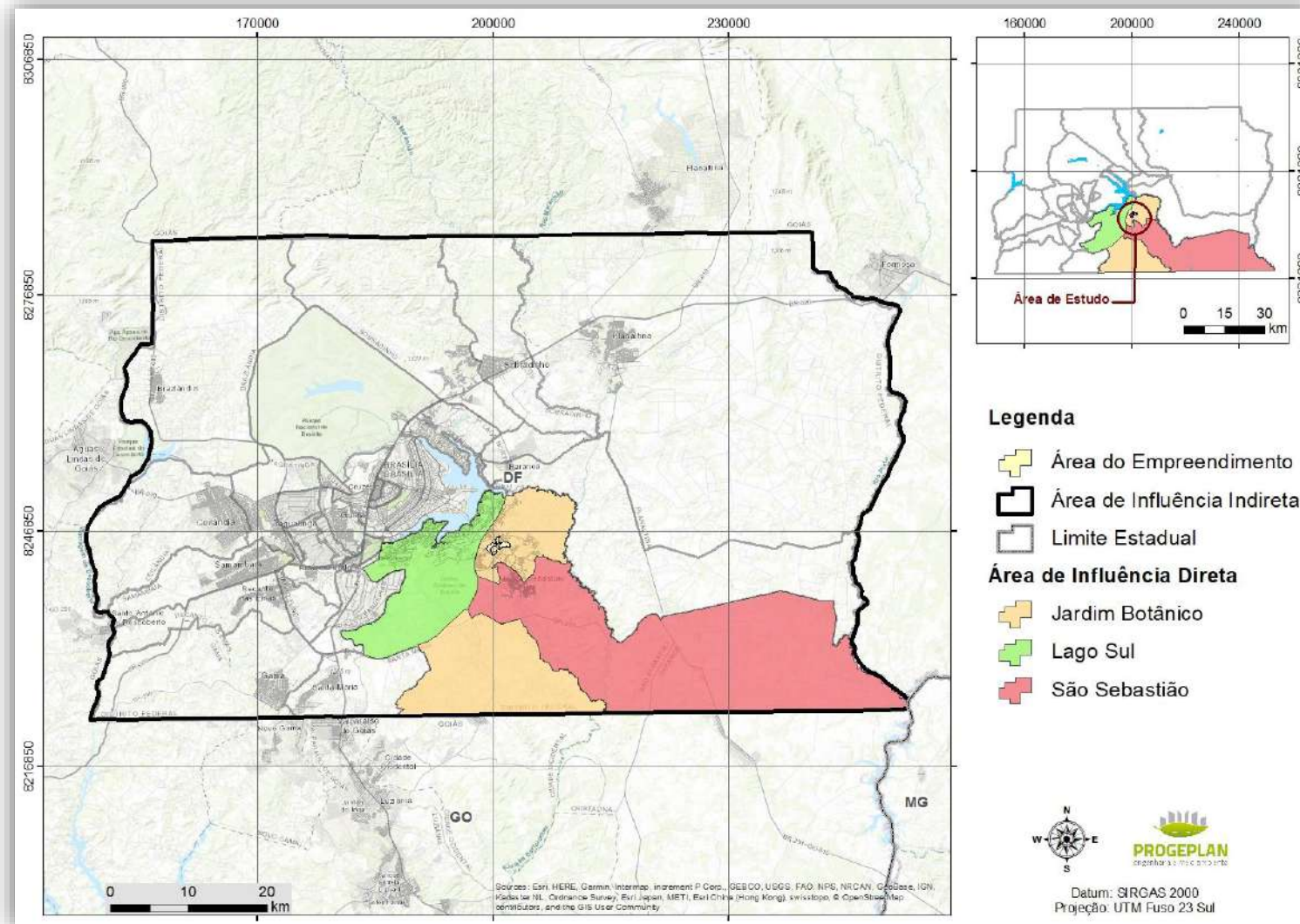
Áreas de Influência indireta (All)

Meios Físico e Biótico



Áreas de Influência indireta (All)

Meio Socioeconômico

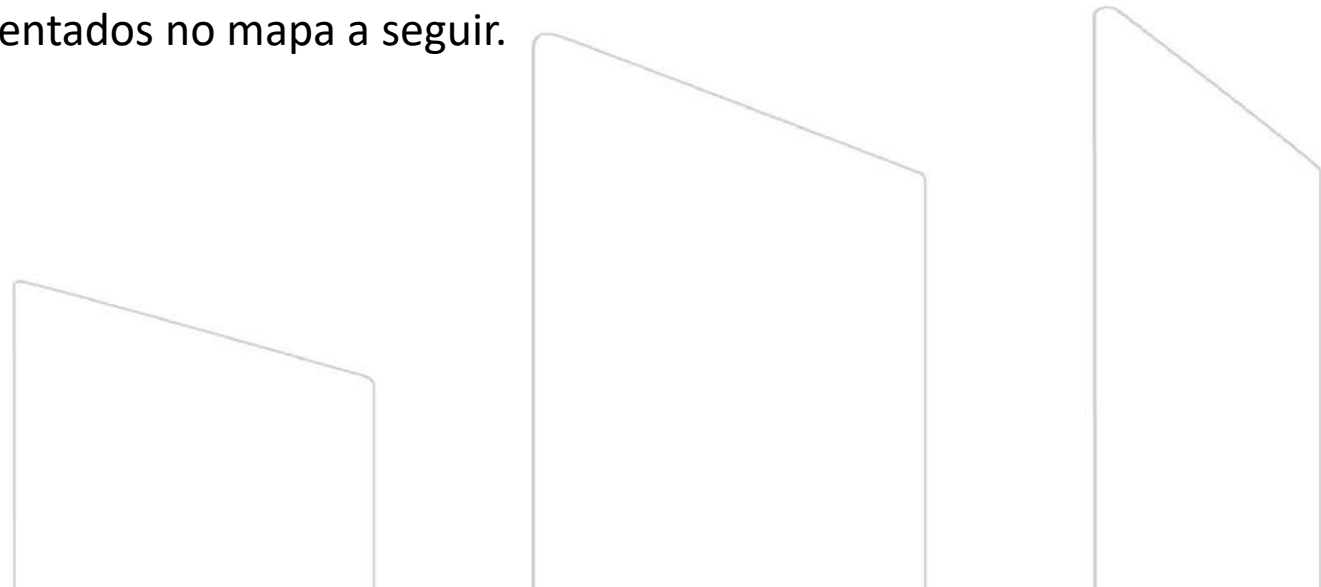


Áreas de Proteção Permanente e Faixas Marginais de Proteção

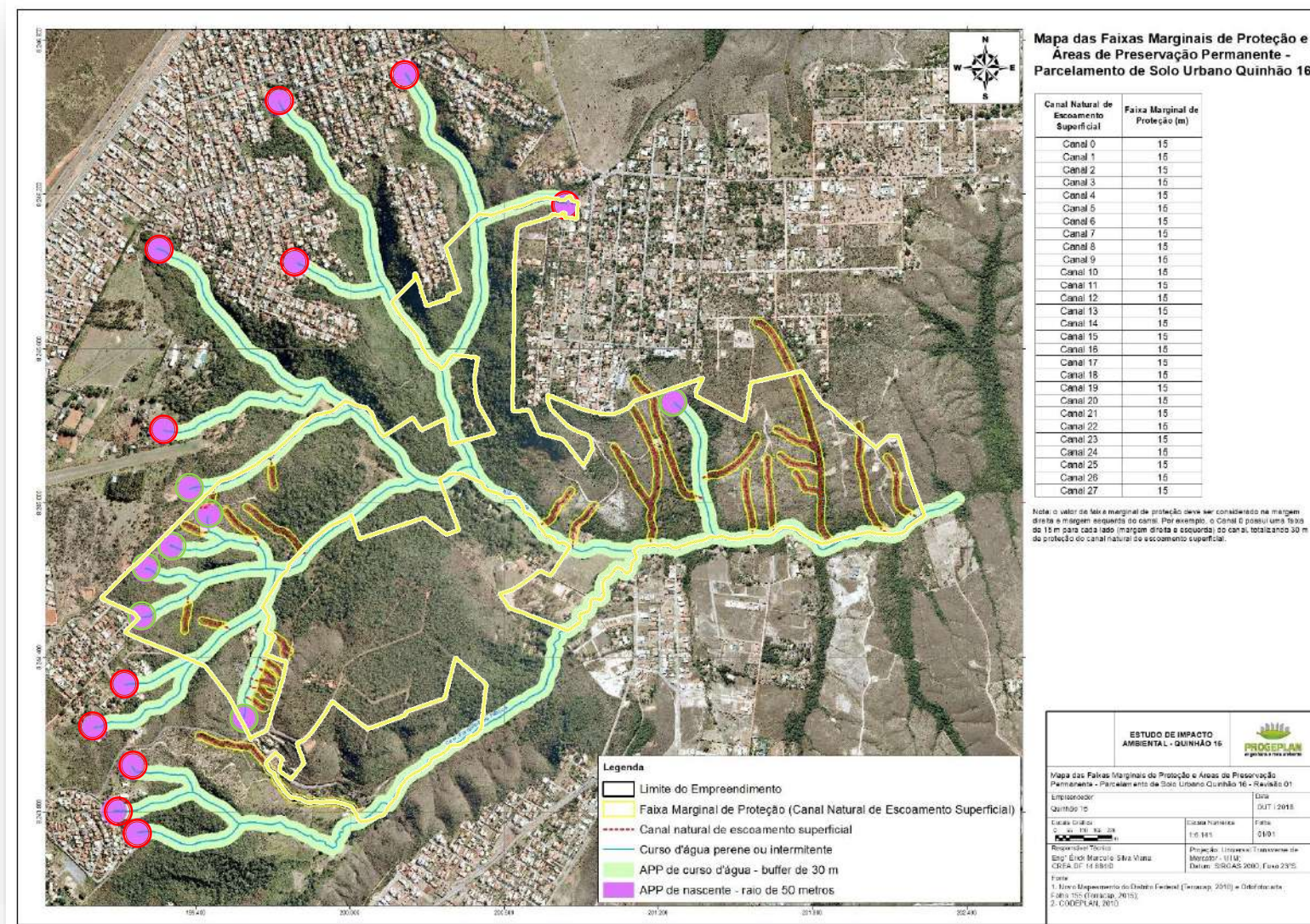
Foram mapeadas e delimitadas todas as Áreas de Proteção Permanente de acordo com o preconizado no Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651 de 25 maio de 2012) e no Zoneamento da APA da bacia do rio São Bartolomeu (Lei nº 5.344 de 19 de maio de 2014).

Além disso foram mapeados e delimitados 27 canais naturais de escoamento superficial e suas áreas não edificantes, de acordo com o Decreto nº 30.315 de 29 abril de 2009.

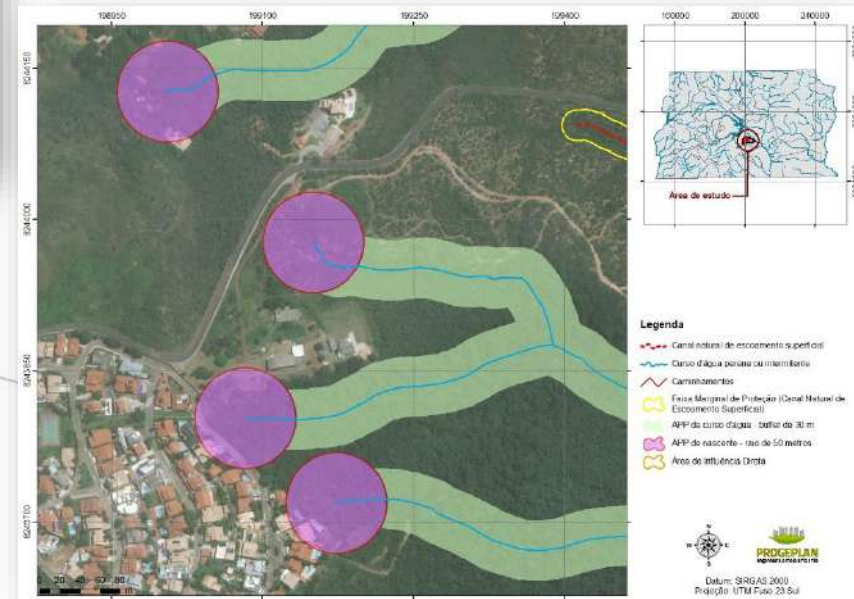
As Áreas de Proteção Permanente e os canais naturais de escoamento superficial e suas áreas não edificantes estão apresentados no mapa a seguir.

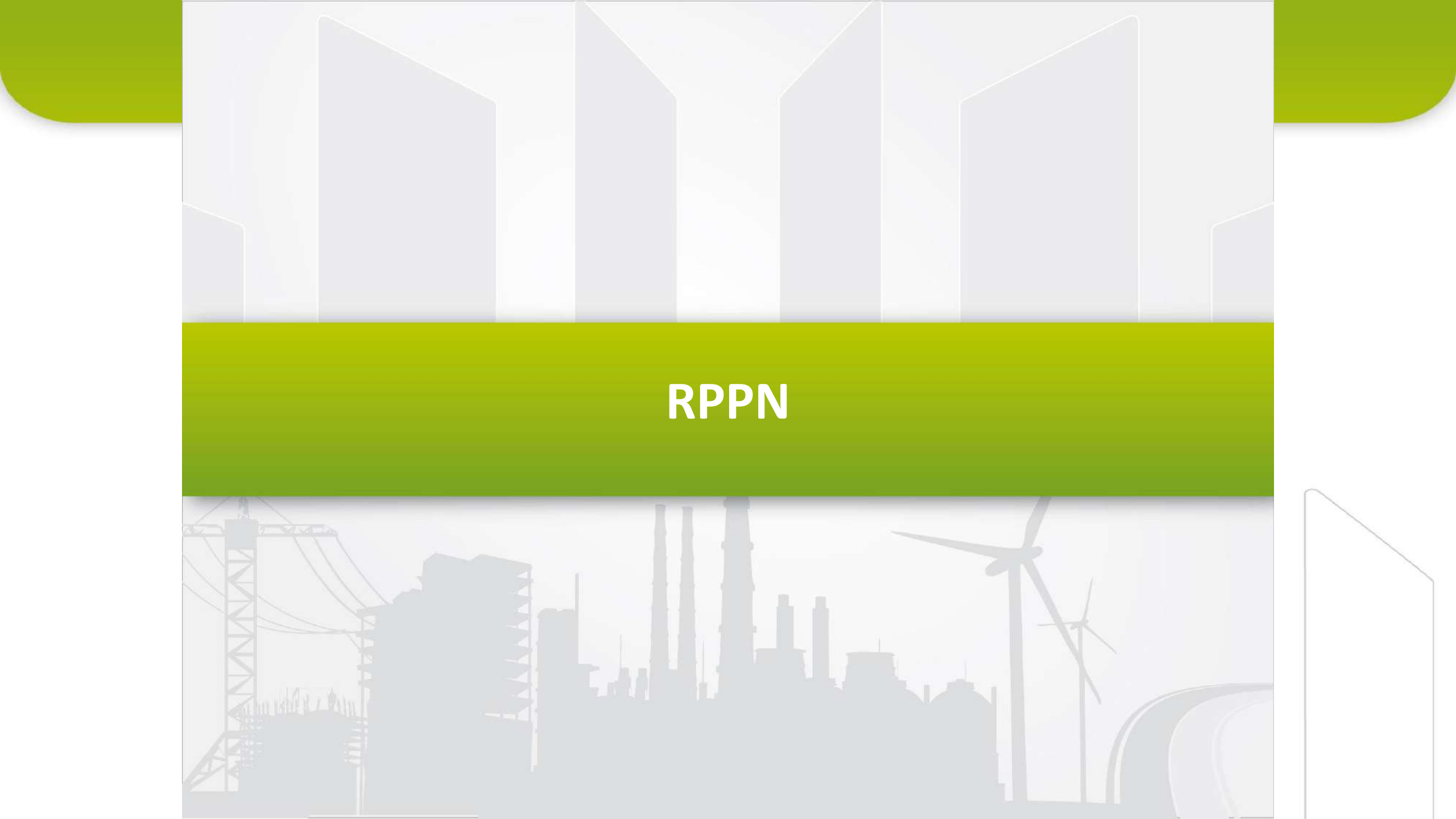


Áreas de Proteção Permanente e Faixas Marginais de Proteção



Áreas de Proteção Permanente e Faixas Marginais de Proteção

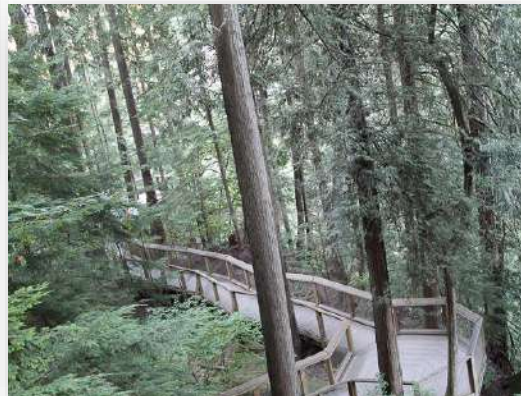


The background of the slide is divided into three horizontal sections. The top section features a series of light green, slanted rectangular bars of varying heights. The middle section is a solid, vibrant green horizontal band. The bottom section contains a light gray silhouette of an industrial landscape, including a power transmission tower, a large industrial building, several tall smokestacks, and two wind turbines. The text 'RPPN' is centered within the green band.

RPPN

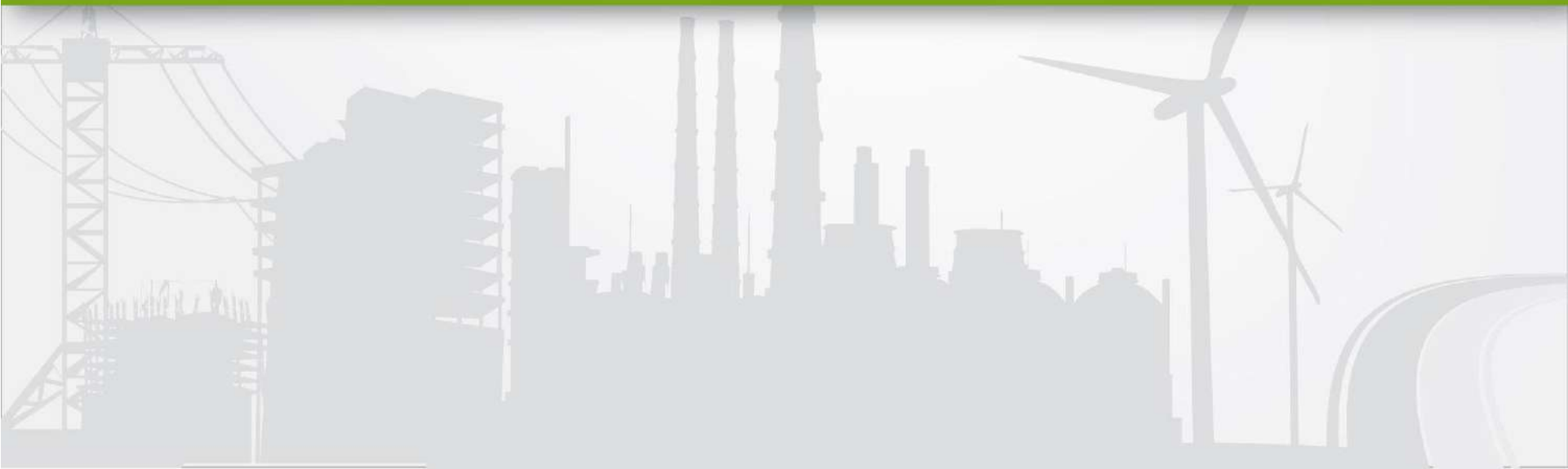
- ▶ **O que é uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)?**
- ▶ É uma unidade de conservação (UC) de domínio privado, gravada com perpetuidade na matrícula do imóvel, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.
- ▶ **Que atividades são permitidas dentro da RPPN?**
- ▶ Na RPPN são permitidas atividades de pesquisas científicas e visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais, conforme previsto no seu plano de manejo.

RPPN





DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

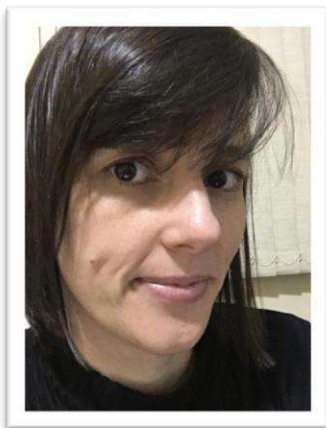


DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

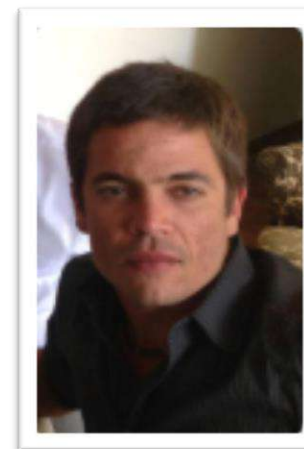
Responsáveis Técnicos



Nome: Gisele Victor Batista
Formação: Geografia e Doutorado em Engenharia Civil
Função: Meio Socioeconômico
Ano de Formação: 2002



Nome: Helena Ariane Borges Corrêa
Formação: Sociologia, Mestrado e Doutorado em Estudos Comparados Sobre as Américas
Função: Meio Socioeconômico
Ano de Formação: 2003



Nome: Vitor Mamede Carvalho
Formação: Engenharia Ambiental
Função: Meio Socioeconômico
Ano de Formação: 2006

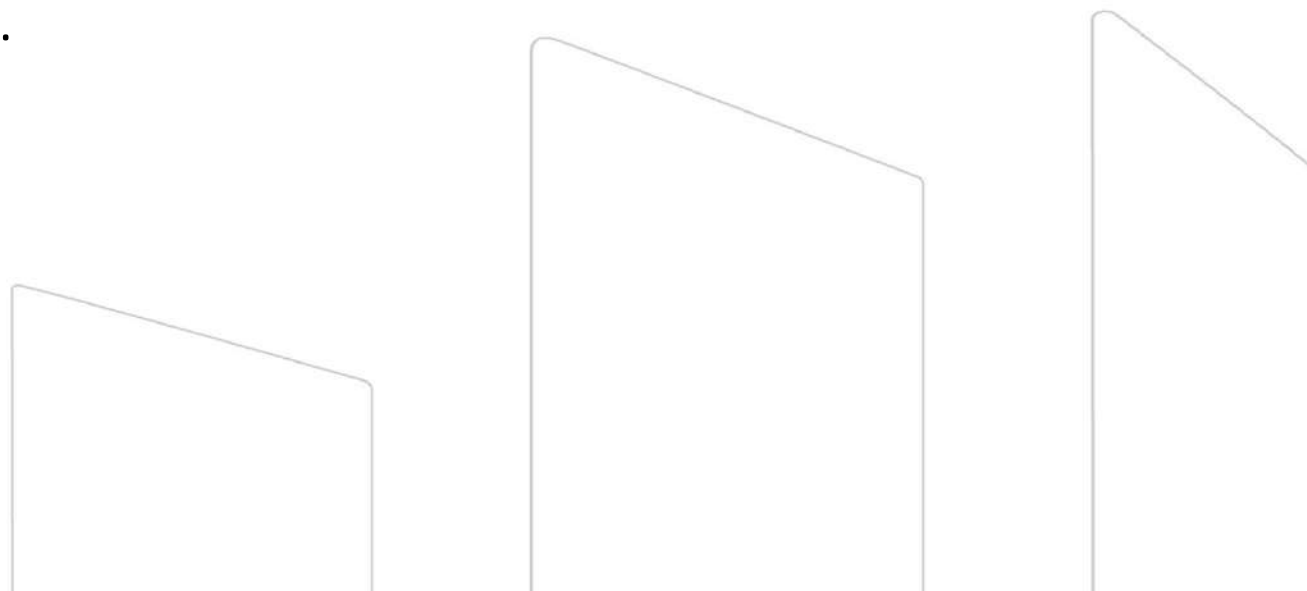
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

O que é:

Estudo com a finalidade de entender e avaliar o meio econômico e social da população residente nas áreas de influência do empreendimento.

Qual o objetivo?

Analisar a realidade da comunidade local, as condições sociais e econômicas e avaliar os recursos disponíveis nas áreas de influência direta e indireta que poderão sofrer impactos, positivos e negativos, com a implantação do empreendimento.



Metodologia

- ✓ Levantamento dos dados secundários e primários;
- ✓ Cartas consulta aos órgãos entidades públicas e privadas;
- ✓ Reconhecimento local para delimitação das áreas de influência

Áreas de Influência

✓ Indireta:

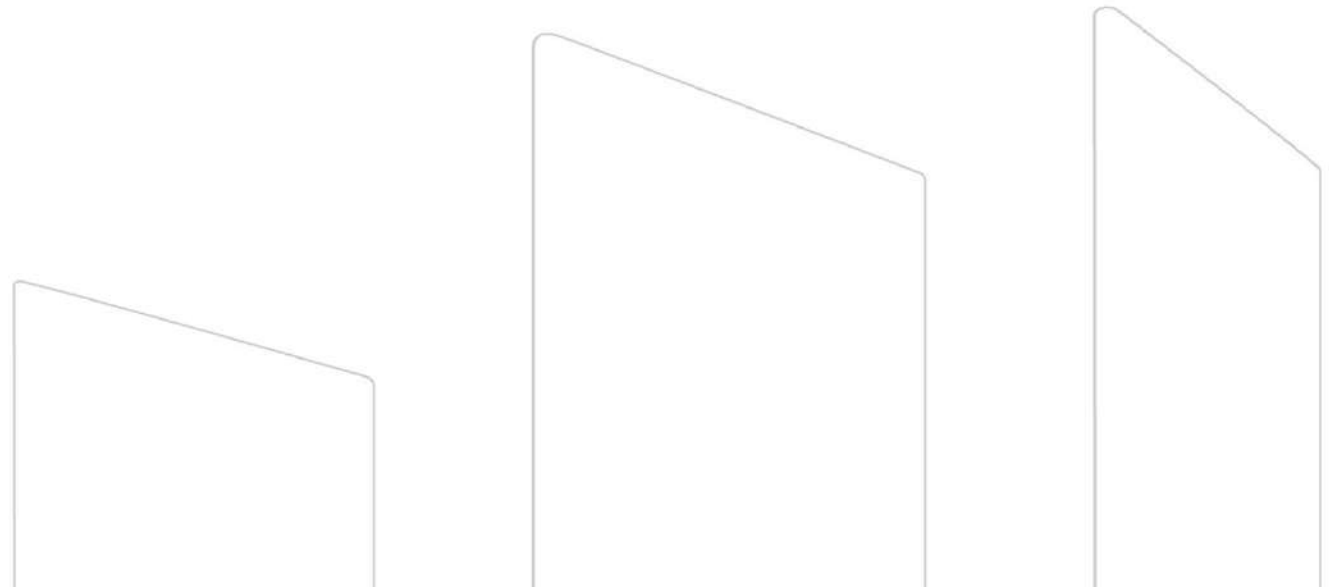
Distrito Federal

✓ Direta:

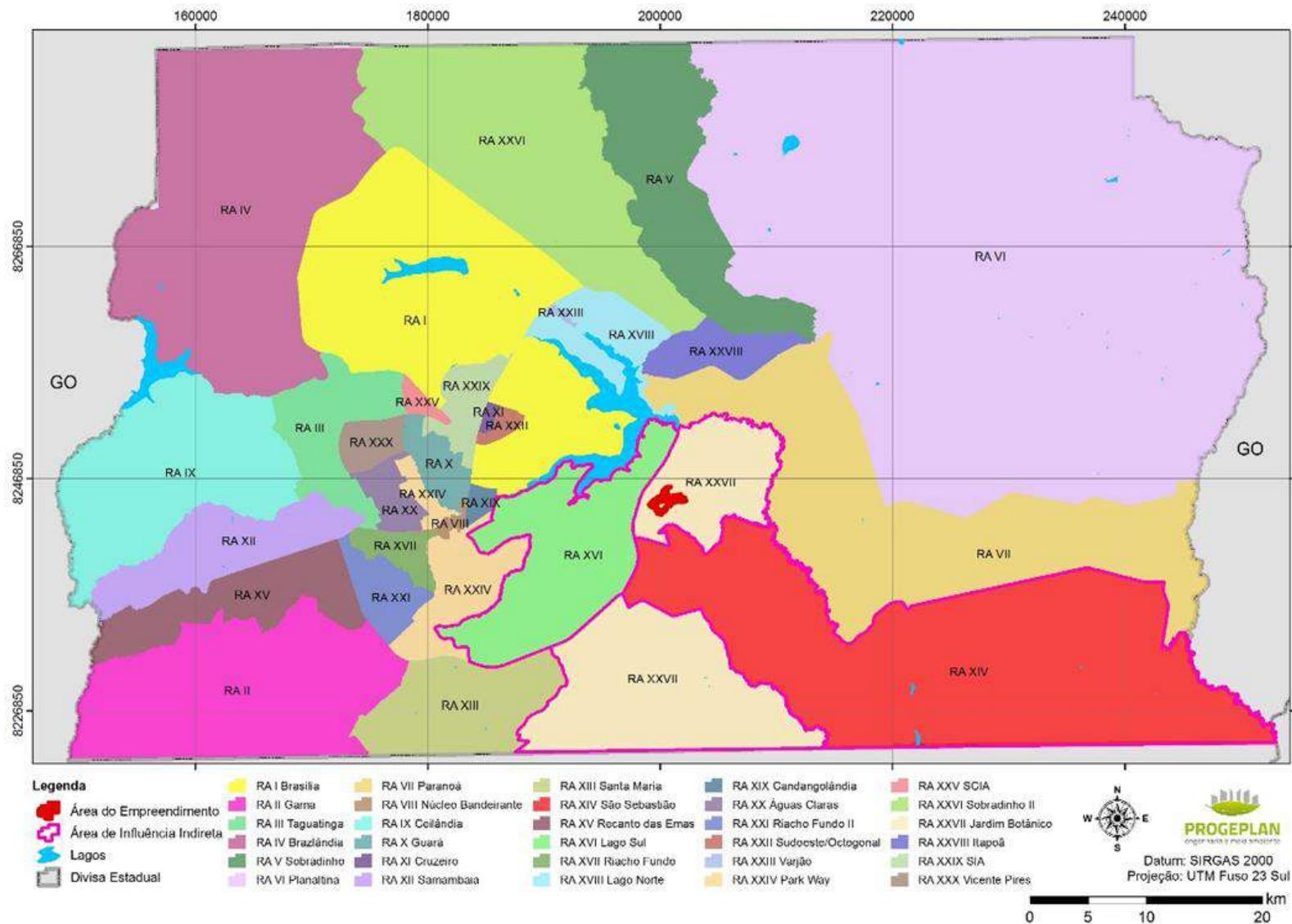
São Sebastião (RA-XIV)

Lago Sul (RA-XVI)

Jardim Botânico (RA-XXVII)



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



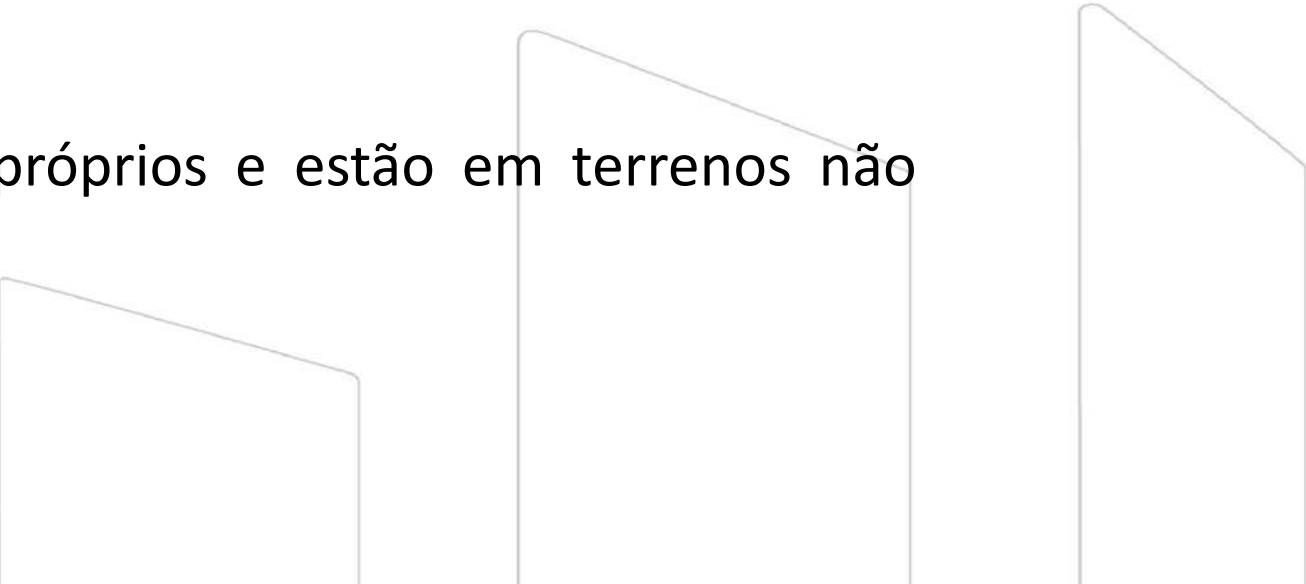
São Sebastião – RA XIV

- ✓ Fez parte da Região Administrativa do Paranoá (RAVII) e em 1993 se tornou RA (XIV).
- ✓ Em 2004, parte de São Sebastião passou a integrar a criada Região Administrativa do Jardim Botânico (RA XXVII).
- ✓ 39% da população possui ensino fundamental incompleto e 22% o ensino médio completo.
- ✓ 65% dos domicílios são próprios e destes, 39% estão em terreno não regularizado.

Lago Sul – RA XVI

- ✓ Fez parte da RA I (Plano Piloto) até 1994. Hoje a RA abriga várias quadras comerciais e residenciais, o Aeroporto Internacional Juscelino Kubitschek, Mansões Urbanas e condomínios que surgiram ao longo dos últimos anos.
- ✓ Escolaridade elevada: Maior parte da população com ensino superior.
- ✓ 79% dos domicílios são próprios e estão em terrenos regularizados. Apenas 8% em terreno não regularizado.

Jardim Botânico – RA XXVII

- ✓ Em 2004, foi criada a RA XXVII, formada por parte do território de São Sebastião e do Paranoá. A RA é formada basicamente por condomínios horizontais.
 - ✓ Escolaridade elevada: Maior parte da população possui ensino superior.
 - ✓ 74,4% dos domicílios são próprios e estão em terrenos não regularizados.
- 

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Características Gerais da População

RA	Renda per Capita (R\$)	Renda Domiciliar (R\$)	Automóveis/hab
Lago Sul	8.117,53	23.591,00	0,74
Jardim Botânico	3.930,39	12.457,33	0,55
São Sebastião	985,18	3.264,00	0,19

Fonte: Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD). CODEPLAN, DF: 2016.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

RA de Trabalho da População ocupada

RA Moradia	Plano Piloto	Na própria RA	Outras RA
São Sebastião	38%	29%	33%
Lago Sul	70%	16%	14%
Jardim Botânico	59%	15%	26%

Fonte: Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) - Jardim Botânico. CODEPLAN, DF: 2016.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

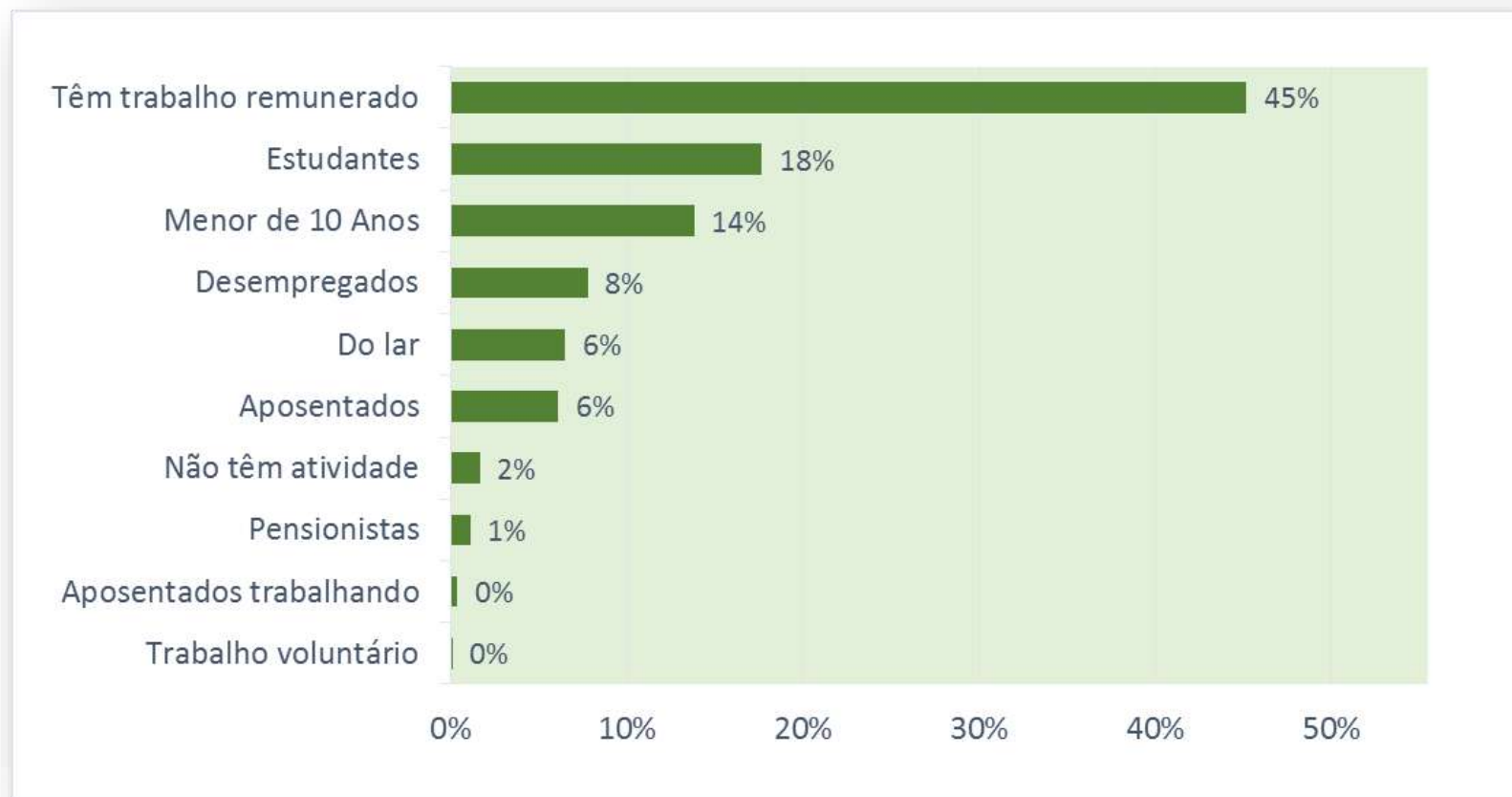
Região Administrativa de trabalho da população ocupada

RA	Nº	%
RA I - Plano Piloto	7.599	59,29
RA XXVII - Jardim Botânico	1.867	14,56
Vários Locais	1.097	8,56
RA XIV - São Sebastião	770	6,01
RA XVI - Lago Sul	590	4,6
RA XXIX – SIA	131	1,02
RA XXII - Sudoeste/Octogonal	115	0,9
RA VII - Paranoá	82	0,64
Fora do DF	82	0,64
RA XII - Samambaia	66	0,51
Total	12.822	100

Fonte: Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) - Jardim Botânico. CODEPLAN, DF: 2016.

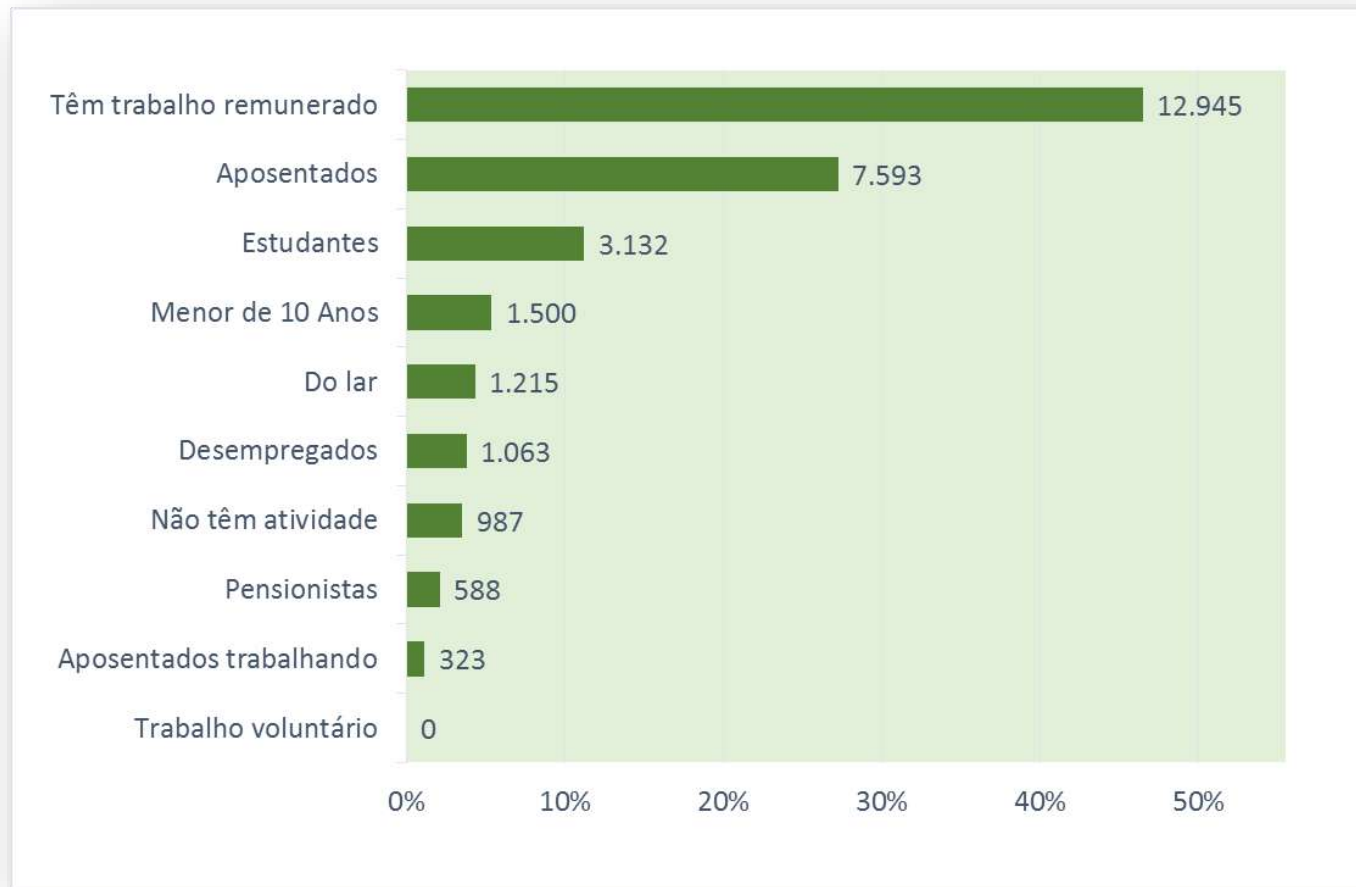
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Situação Ocupacional – São Sebastião



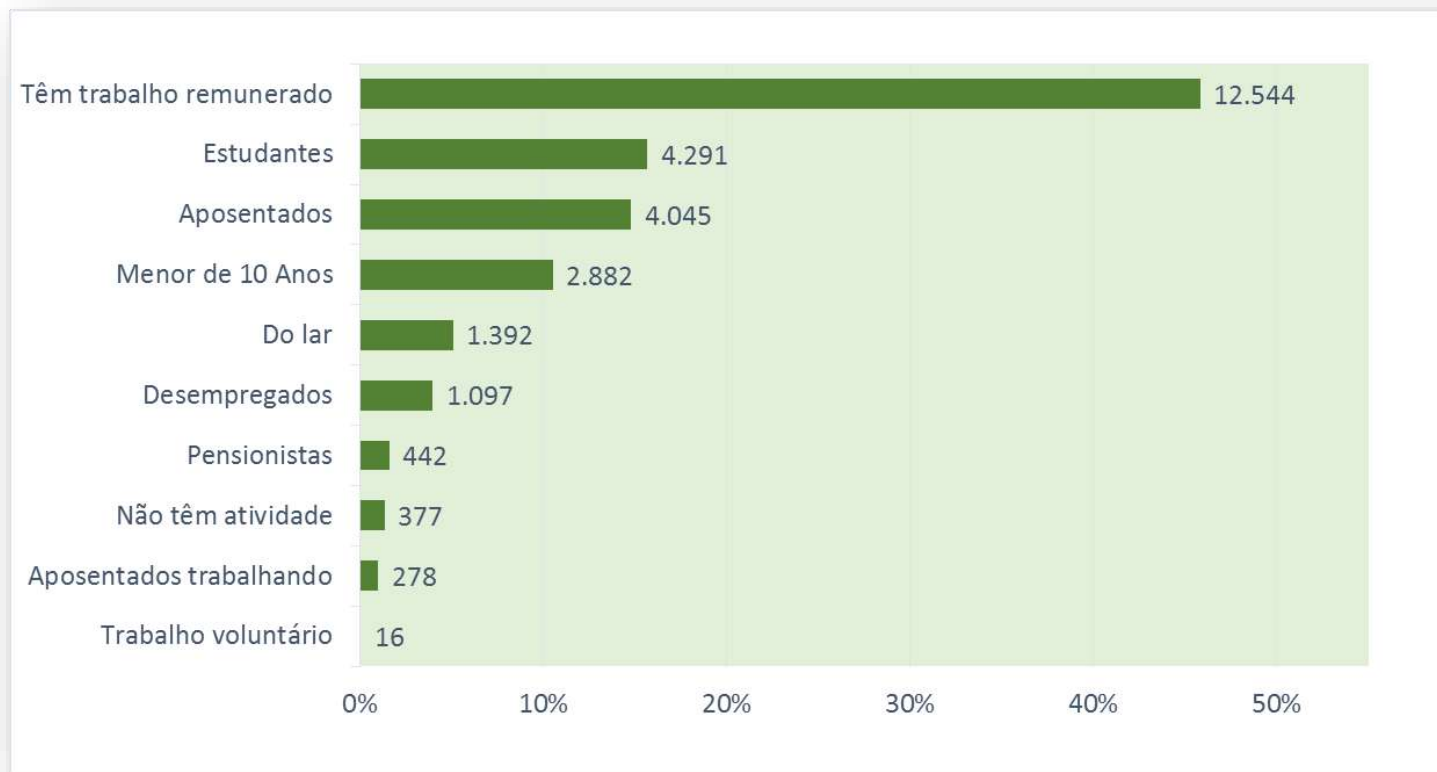
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Situação Ocupacional – Lago Sul



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Situação Ocupacional – Jardim Botânico



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Domicílios Ligados à Rede de Abastecimento					
RA	Total de domicílios	Habitantes /Domicílio	Água	Energia Elétrica	Esgoto
São Sebastião	28.830	3,5	98%	100%	91%
Lago Sul	9.373	3,1	99%	100%	67%
Jardim Botânico	8.027	3,3	88%	100%	18%

Fonte: Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) - Jardim Botânico. CODEPLAN, DF: 2016.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Infraestrutura do Jardim Botânico

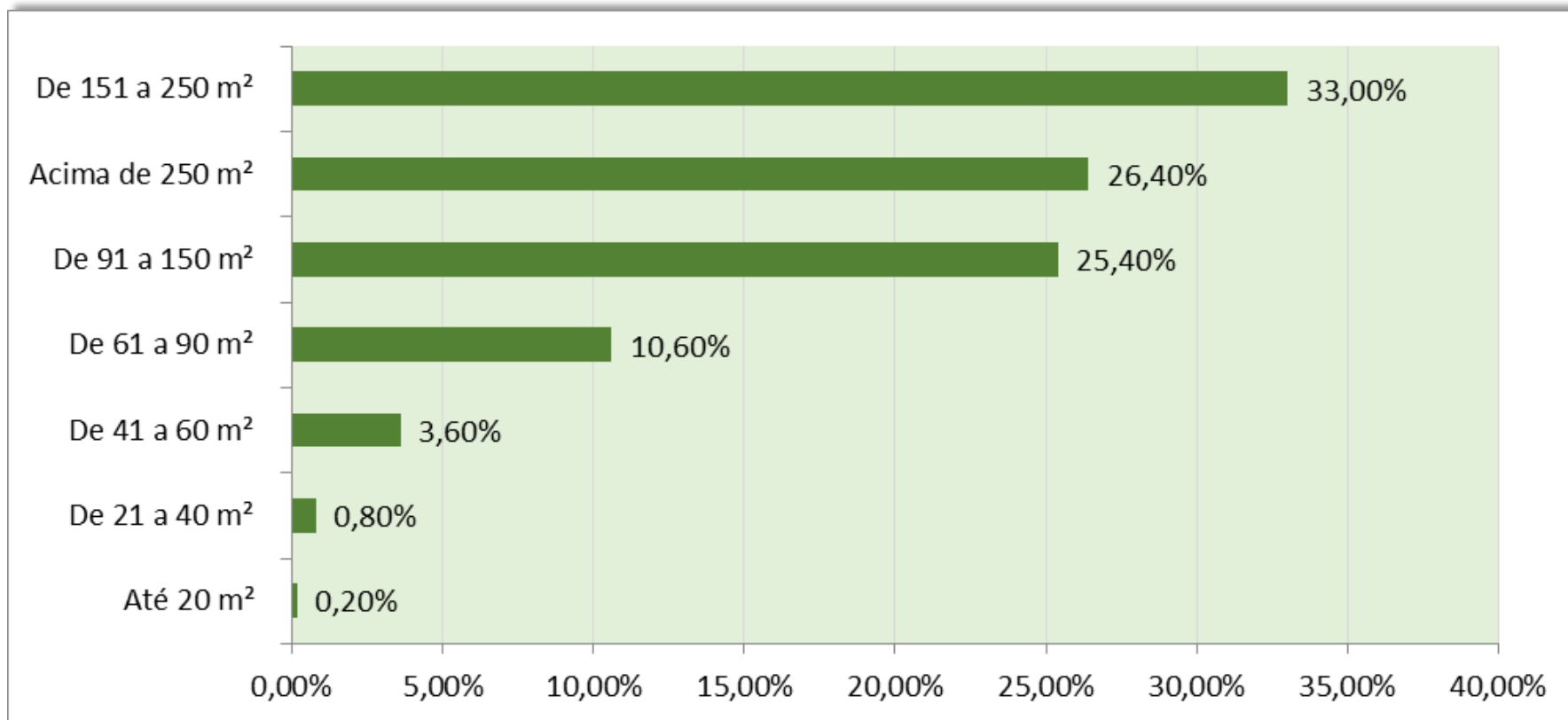
Abastecimento de Água (%)			Esgotamento Sanitário (%)		
Rede Geral	Poço / Cisterna	Poço Artesiano	Rede Geral	Fossa Séptica	Fossa Rudimentar
88,38	1,60	9,22	17,64	61,52	20,84

Coleta de Lixo (%)		
Serviço de Limpeza Urbana	SLU com coleta seletiva	Outro destino
77,75	14,03	8,22

Fonte: Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) - Jardim Botânico. CODEPLAN, DF: 2016.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Área construída dos Domicílios do Jardim Botânico



Fonte: Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) - Jardim Botânico. CODEPLAN, DF: 2014.

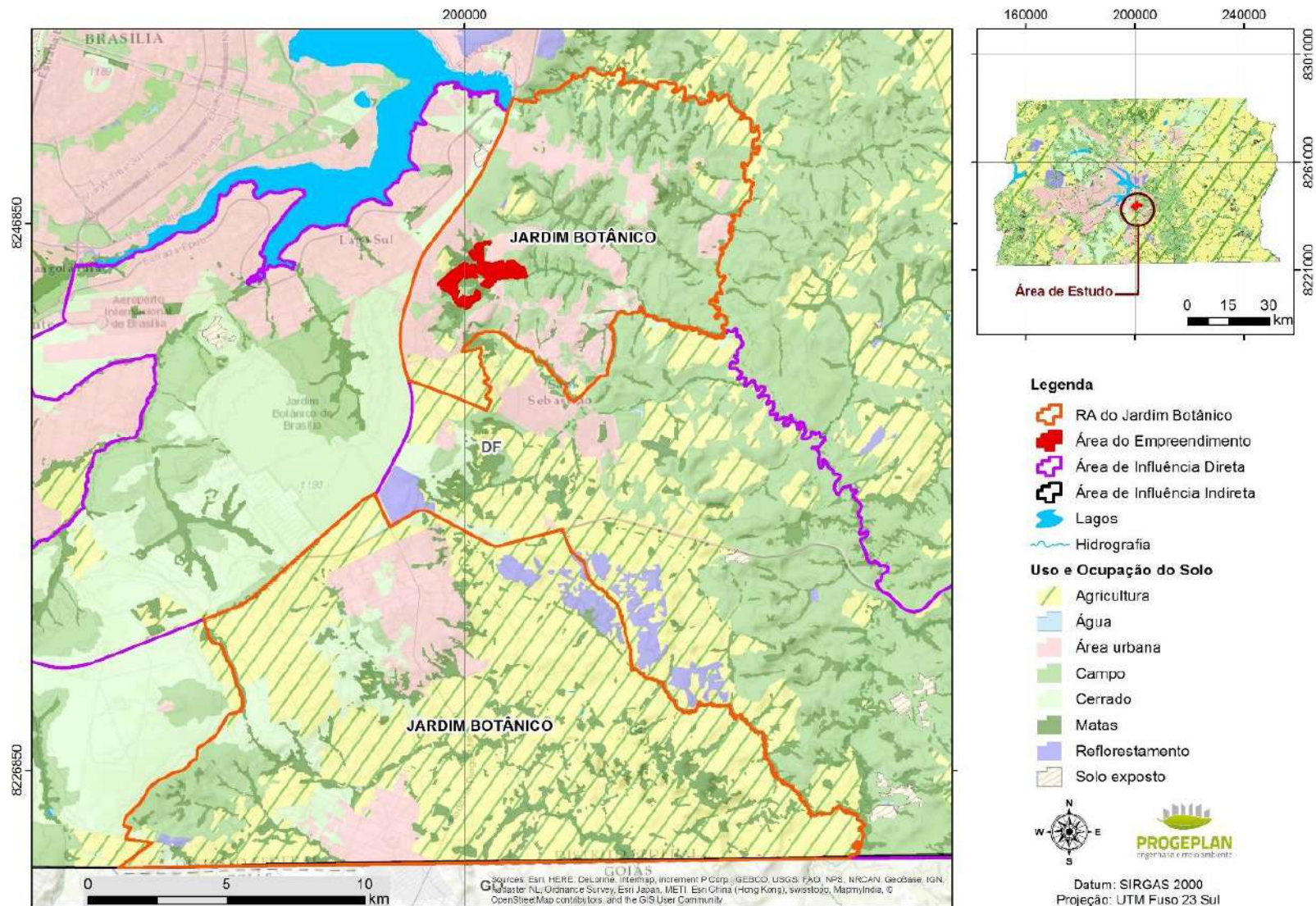
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Domicílios ocupados segundo a posse de documento do imóvel no Jardim Botânico (98% dos domicílios são casas).

Tipo de Documento	Nº	%
Contrato de compra e venda	6.304	92,74
Escritura definitiva	377	5,55
Concessão de uso	33	0,49
Contrato de financiamento particular	33	0,49
Outros	33	0,49
Contrato de financiamento	16	0,24
Total	6.796	100,00

Fonte: Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) - Jardim Botânico. CODEPLAN, DF: 2016.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Uso do Solo no Jardim Botânico

Uso	Área (km ²)
Agricultura	142,7
Campo	57,8
Área urbana	48,6
Matas	44,6
Cerrado	17,8
Reflorestamento	3,8
Água	0,1
Solo exposto	0,0

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



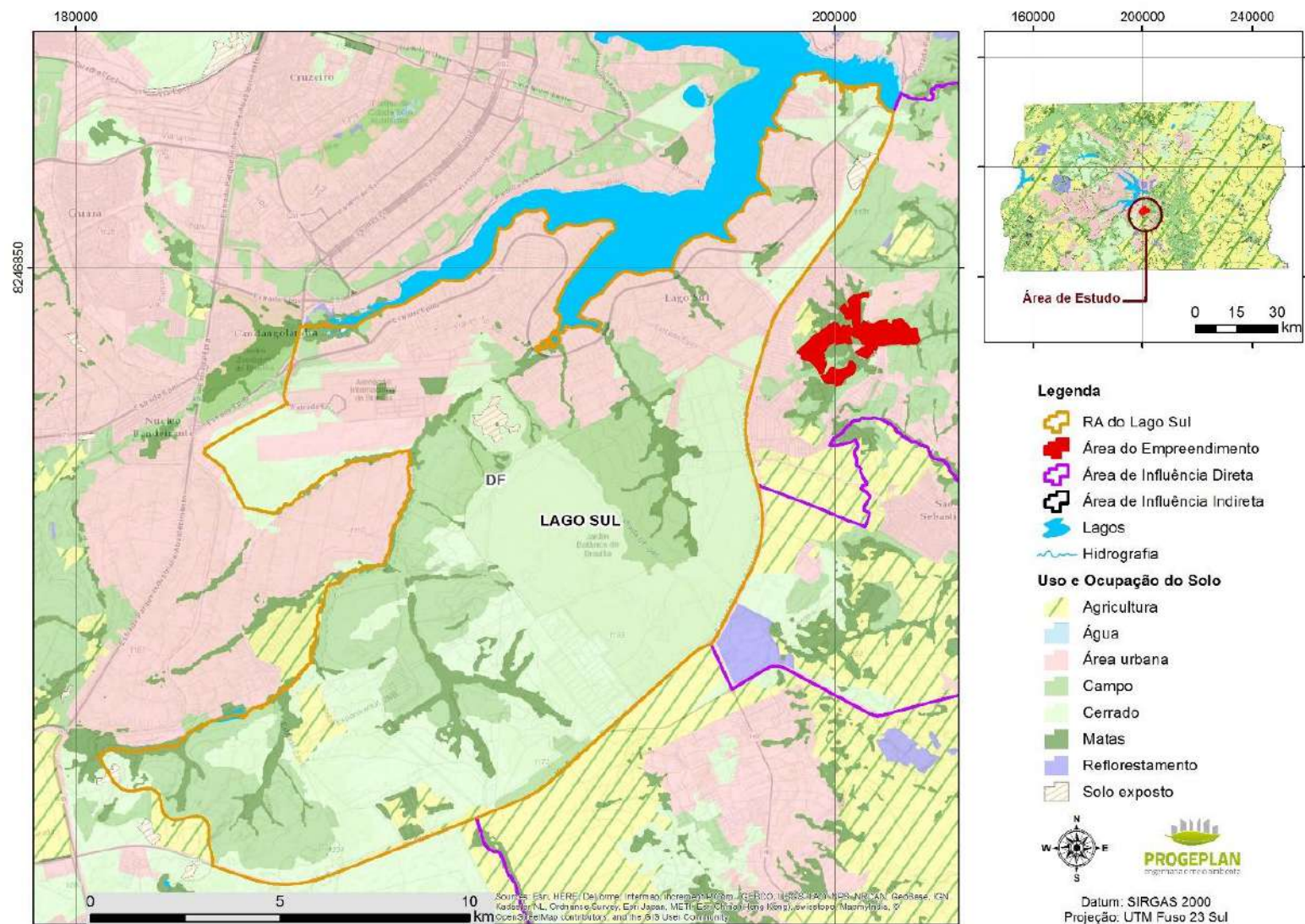
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Uso do Solo no Lago Sul

Uso	Área (km ²)
Cerrado	79,8
Área urbana	45,4
Campo	39,7
Matas	14,6
Agricultura	2,9
Solo exposto	1,1
Água	0,8

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



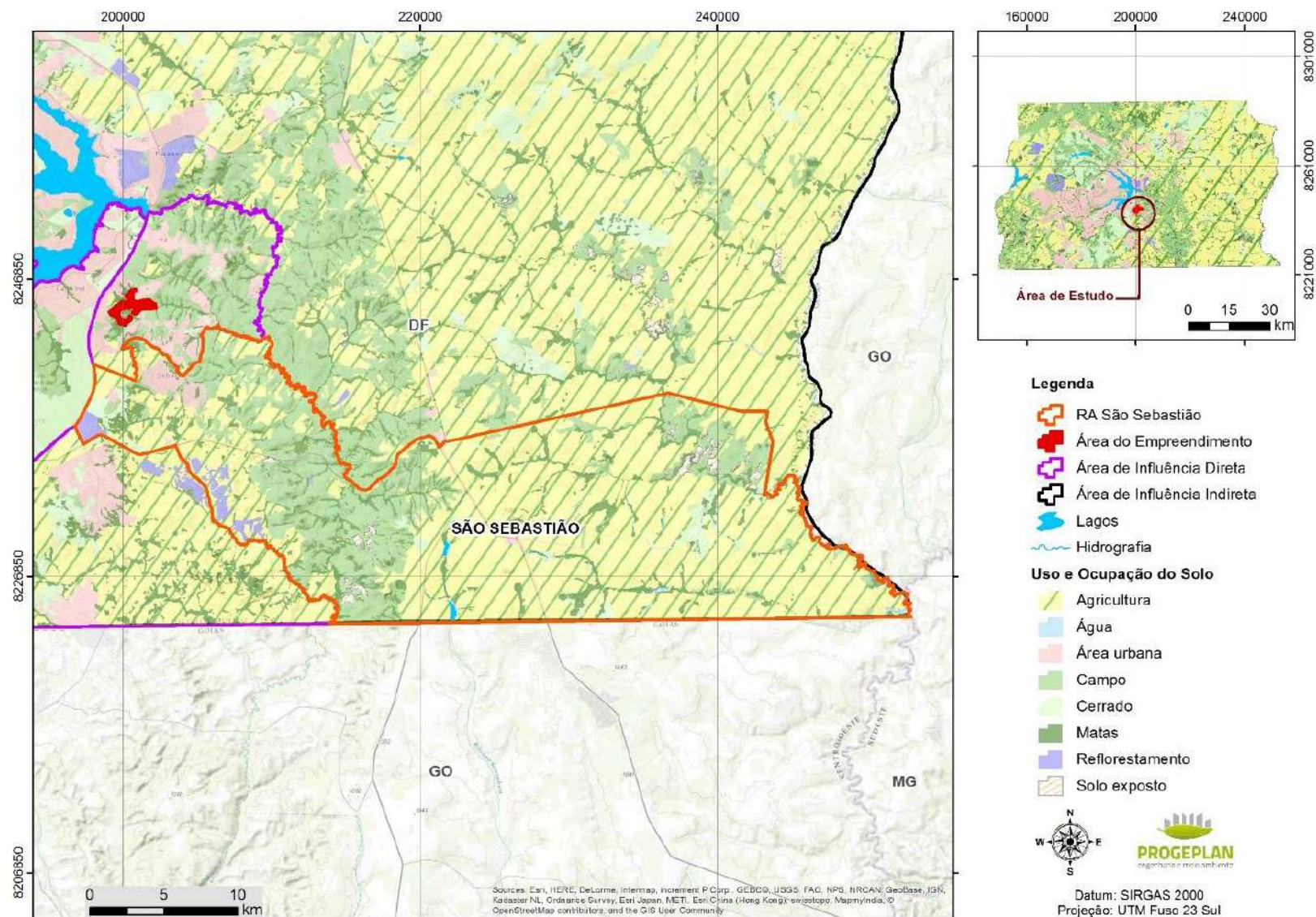
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

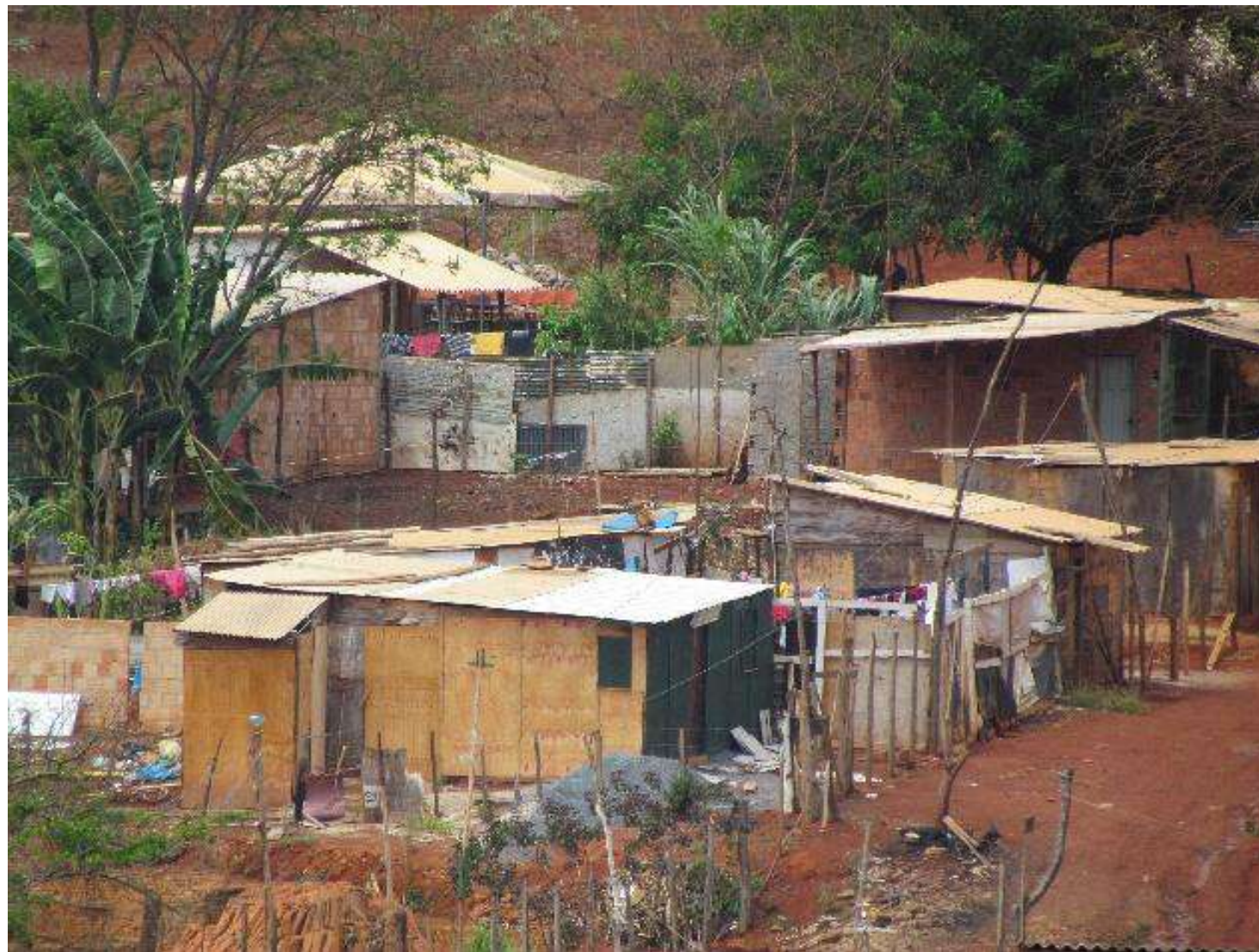
Uso do Solo em São Sebastião

Uso	Área (km ²)
Agricultura	363,6
Campo	125,2
Matas	58,8
Cerrado	16,9
Área urbana	10,3
Reflorestamento	7,8
Solo exposto	6,5
Água	2,6

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Expectativas Identificadas

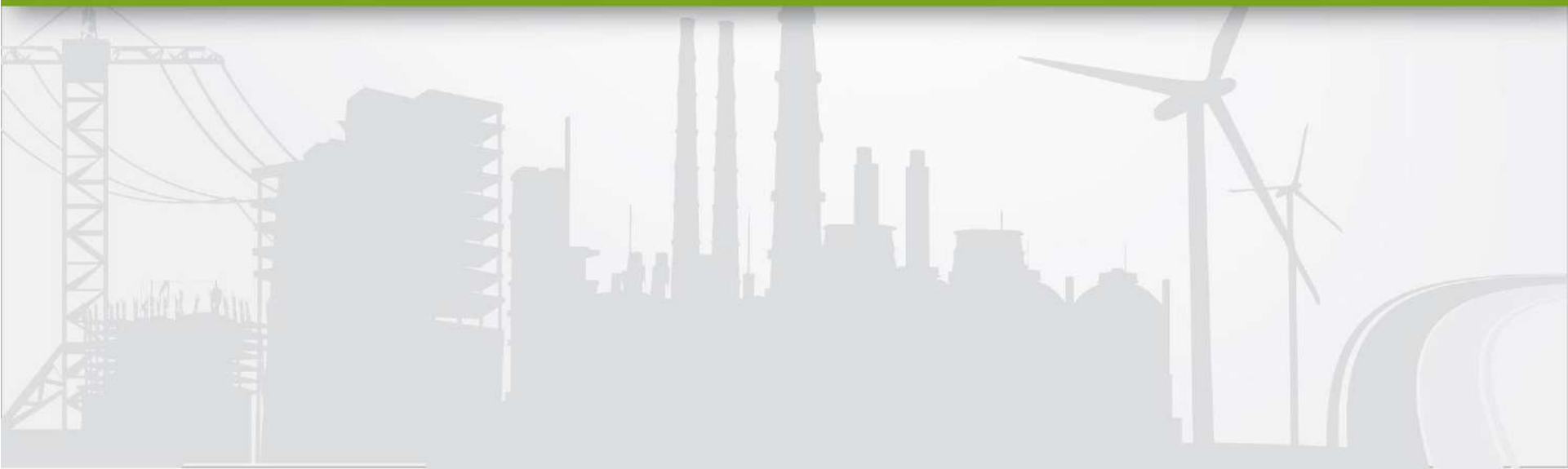
- ✓ Expectativa de regularização fundiária das áreas adjacentes;
- ✓ Expansão urbana de forma organizada;
- ✓ Melhoria e expansão dos pontos de fluxo;
- ✓ Ampliação da oferta de Transporte Público;
- ✓ Ampliação da oferta de Equipamentos Públicos.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Expectativas Identificadas

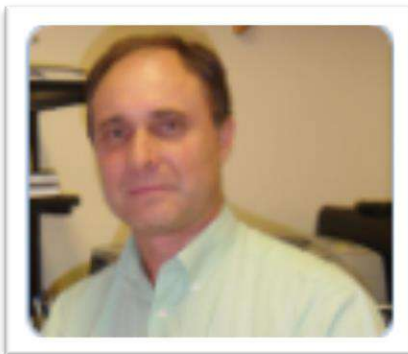
- ✓ Ampliação da oferta de postos de trabalho;
- ✓ Aumento das receitas tributárias e transferências de mercadorias
- ✓ Criação de oportunidades de negócios e prestação de serviços;
- ✓ Incremento das atividades comerciais;
- ✓ Melhoria na oferta e demanda de bens e serviços na Área de Influência Direta.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Equipe Técnica



Nome: Paulo Jorge Rosa Carneiro
Formação: Geologia, Mestrado em Geologia de Engenharia e Doutorado em Geotecnia
Função: Meio Físico
Ano de Formação: 1977



Nome: Marcelo Pedrosa Pinelli
Formação: Geologia e Mestrado em Processamento de Dados em Análise Ambiental
Função: Meio Físico – Hidrogeologia
Ano de Formação: 1996



Nome: Raphael Teixeira de Paiva Citon
Formação: Geologia
Função: Meio Físico e Geoprocessamento
Ano de Formação: 2012

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Clima

Tipo tropical úmido e sub úmido, quente e sub quente intercalando um longo período chuvoso, com outro mais seco. As precipitações médias anuais variam de 1.300 a 2.000 mm.

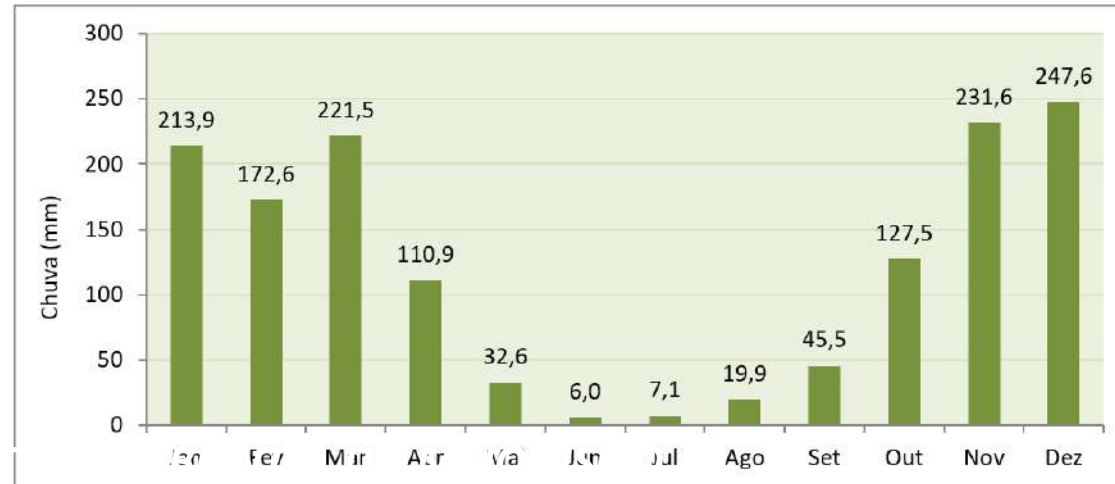


Figura 1.3: Totais pluviométricos médios mensais, (série histórica entre 1978 a 2017). Fonte: CAESB.

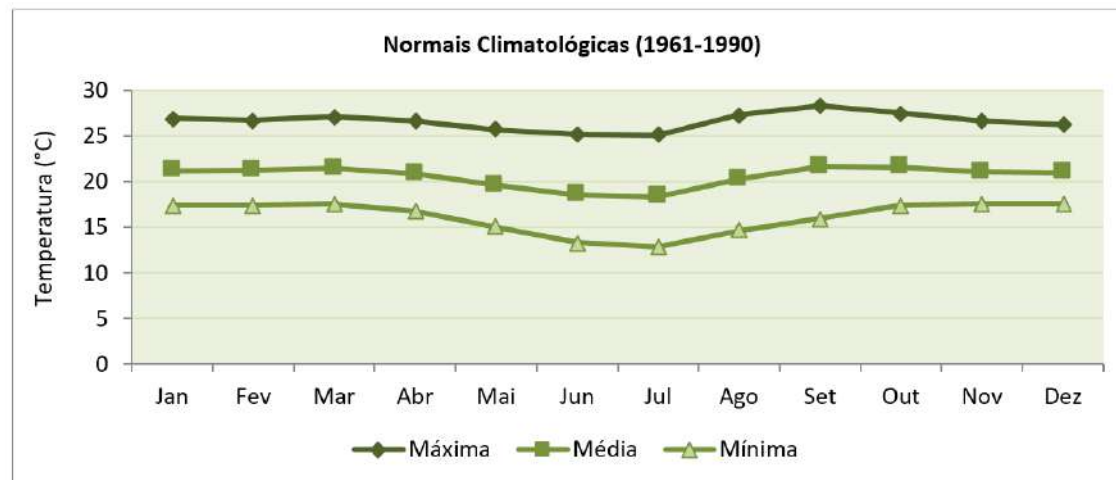


Figura 1.5: Temperatura máxima, média e mínima na estação climatológica Brasília. Fonte: INMET.

Entretanto, a distribuição das chuvas ao longo do ano mostra o predomínio de uma estação seca e fria (entre maio e agosto) e outra úmida e quente (de setembro a abril), característico do Planalto Brasileiro.

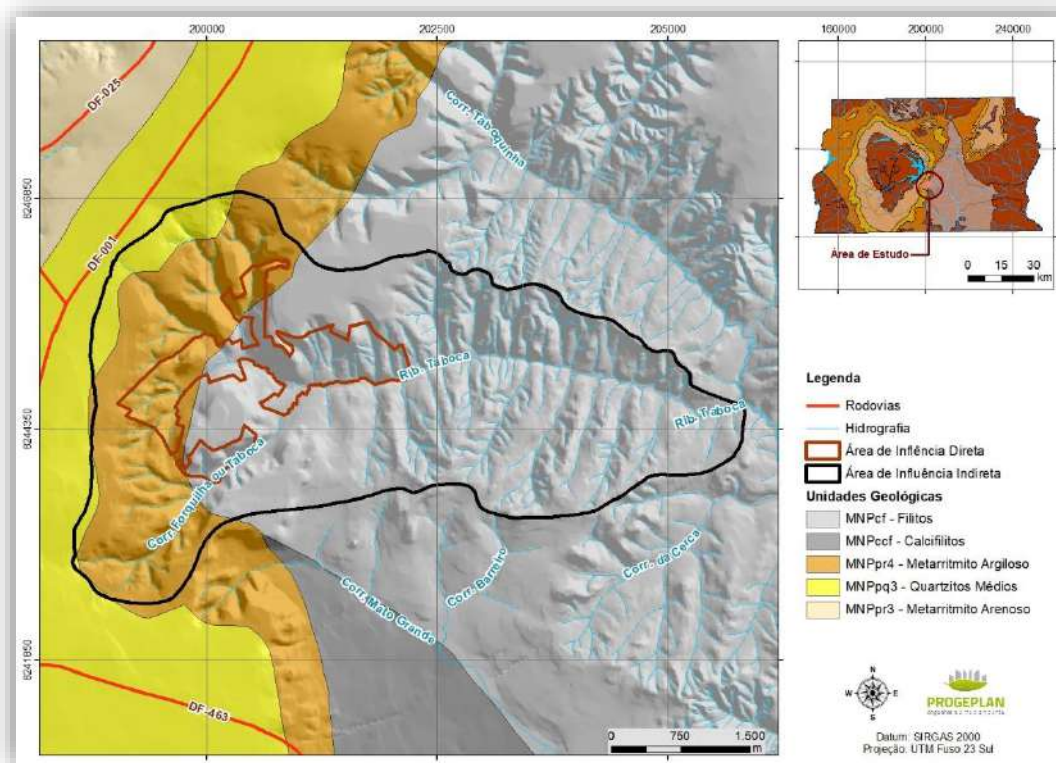
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Geologia

A bacia do ribeirão Taboca encontra-se inserida nas unidades geológicas Meso-Neoproterossóicas denominadas: Grupo Paranoá e Grupo Canastra.

O Grupo Paranoá é representado na AID por um metargilito com intercalações centimétricas regulares de metassiltitos, e quartzitos finos, da Formação Ribeirão Contagem e Serra da Meia Noite.

O Grupo Canastra, com estruturas e litotipos característicos ocorrem na forma de saprolito de filito.



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Geologia



Quartzito /
Metarritmito
da Formação
Serra da Meia



Talude com
saprolito de Filito
Canastra



Filito Canastra
– Perfil
bastante
alterado, com
remanescentes
da estrutura
bandada



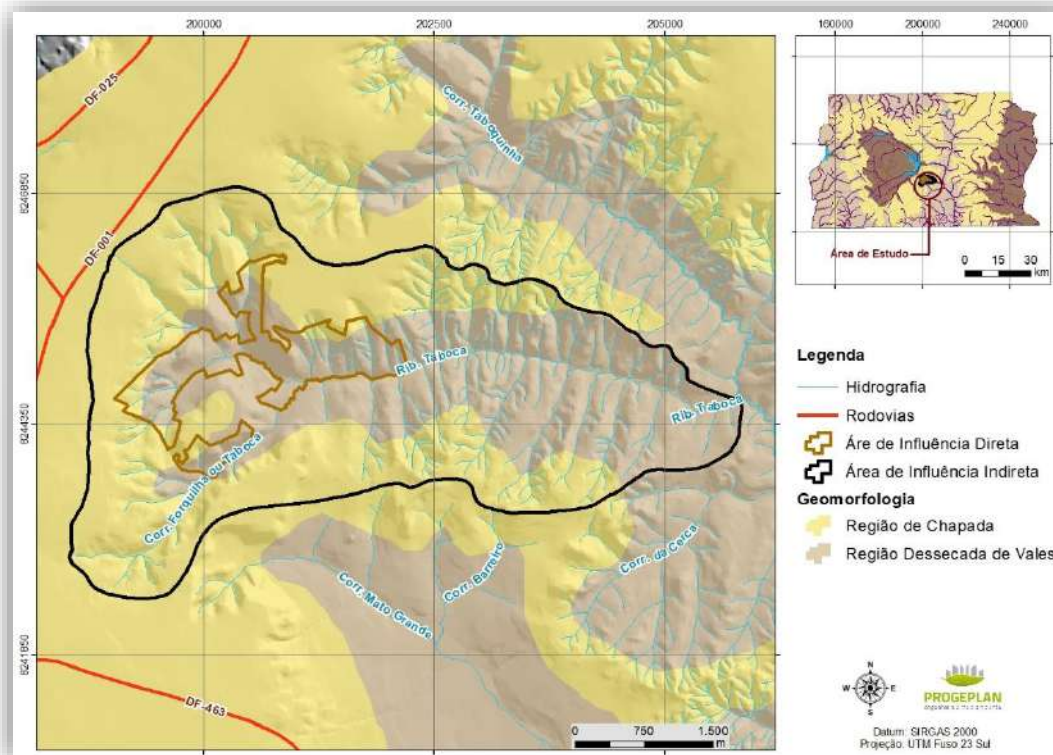
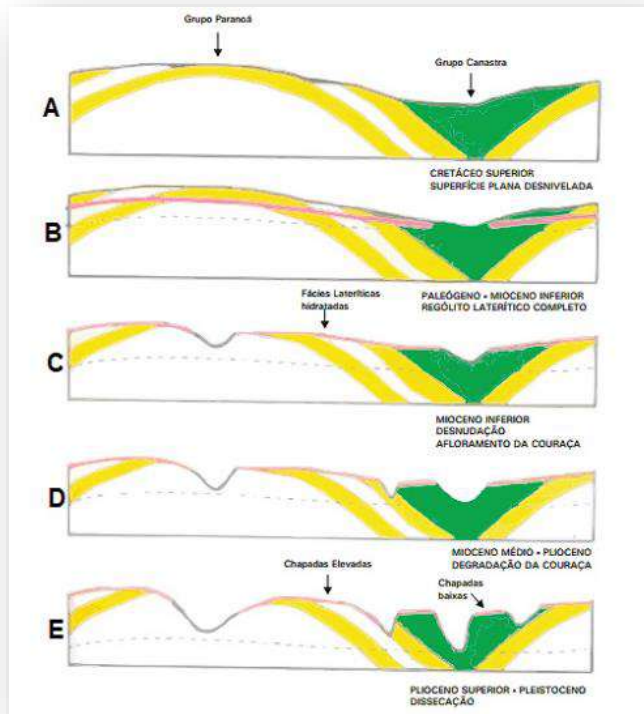
Quebra de relevo no
contato Metarritmito
Arenoso da
Formação Serra da
Meia Noite com
Metarritmito
argiloso da Formação
Ribeirão Contagem

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Geomorfologia

Chapadas, que constituem extensos níveis de topografia plana a plana ondulada, acima da cota de 1.000 m.

Região dissecada de vales, que são áreas fortemente entalhadas e dissecadas pelos formadores dos rios Paranoá, São Bartolomeu e outros.

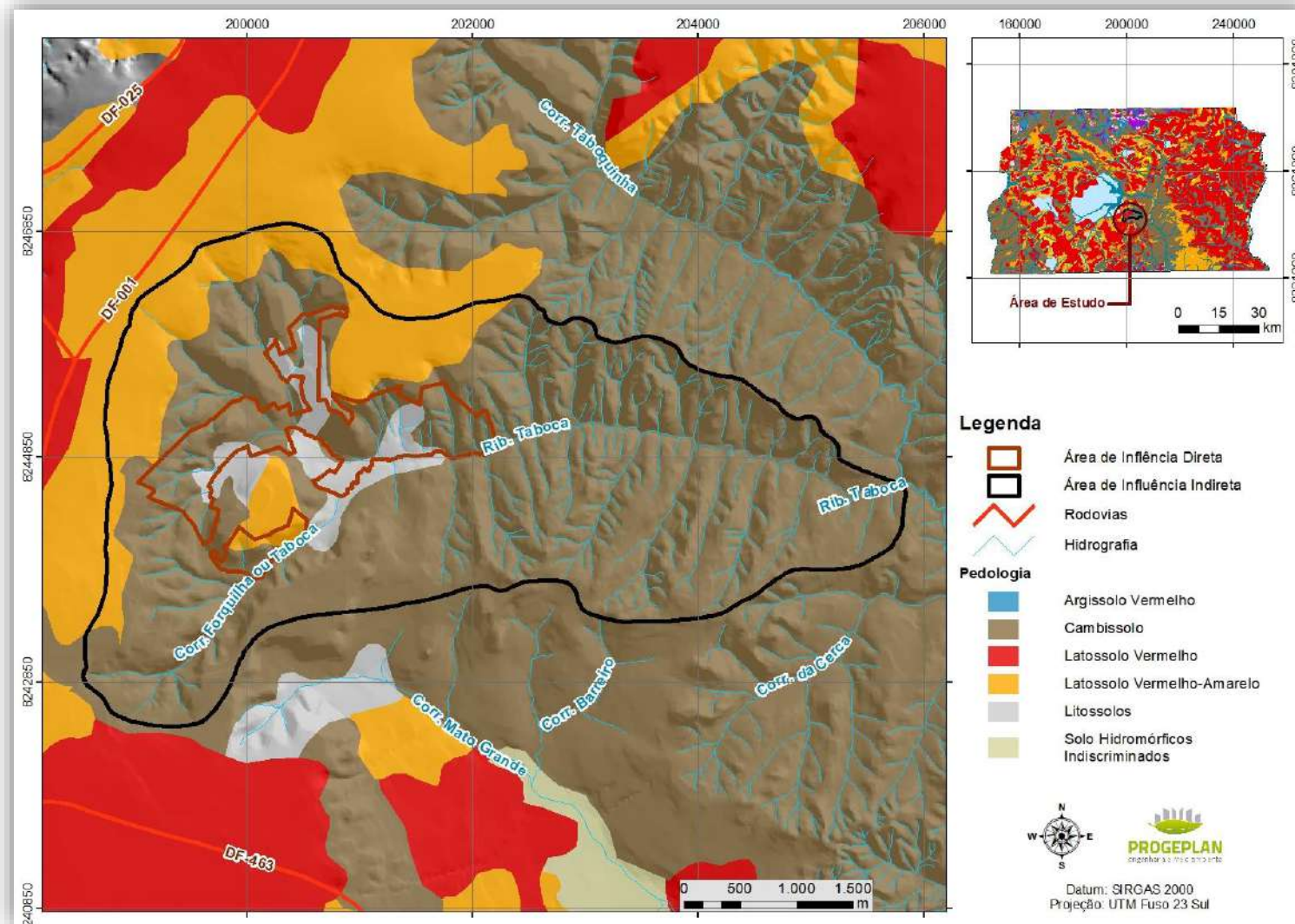


Áreas de dissecção intermediária (pediplanos e pedimentos), ou planos inclinados, fracamente dissecados, que se estendem da base das chapadas e dos morros residuais em direção aos vales

A bacia do ribeirão Taboca encontra-se totalmente inserida na Superfície Dissecada do rio São Bartolomeu.

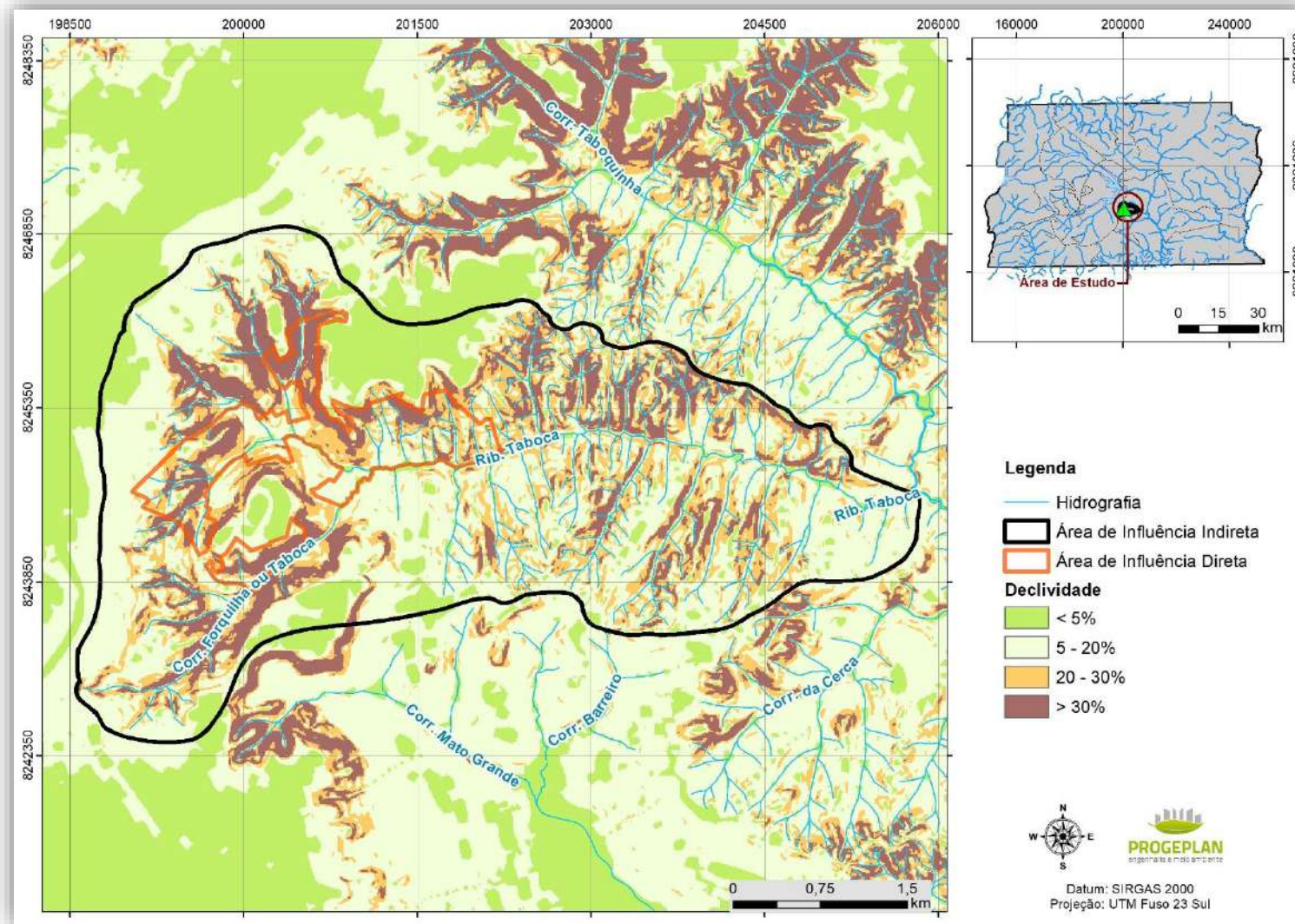
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Tipos de Solo



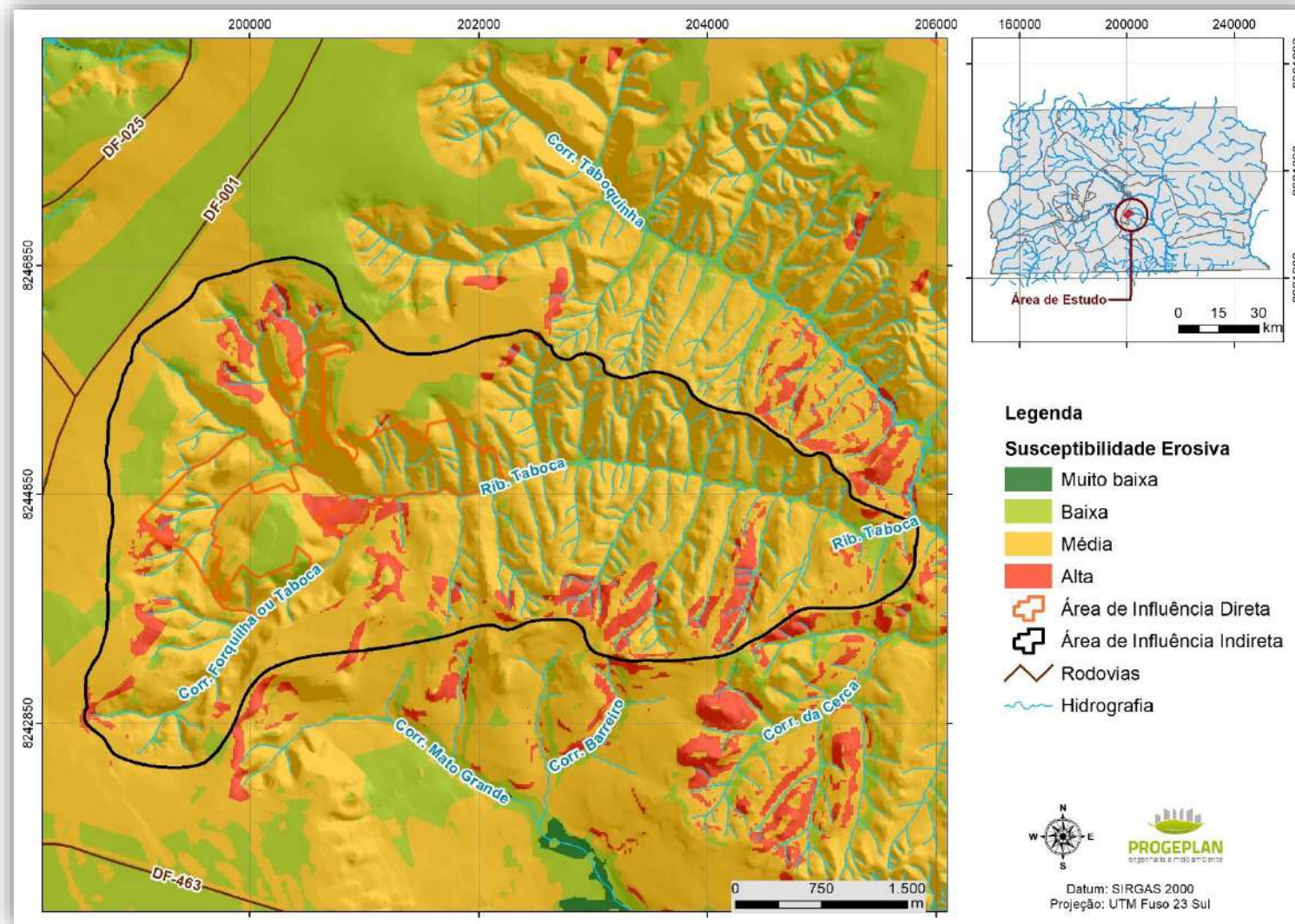
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Declividade do terreno



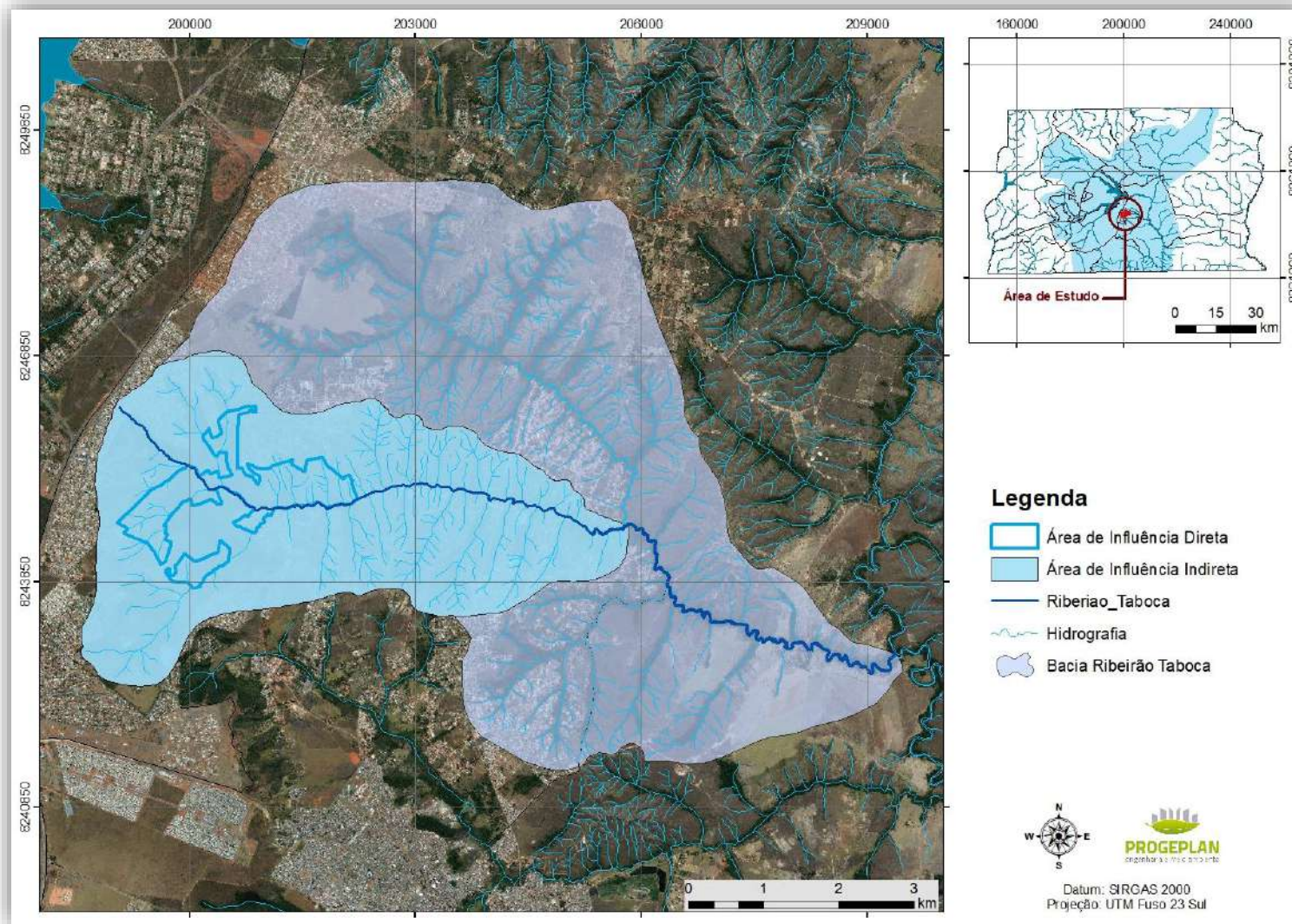
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Susceptibilidade dos solos aos processos erosivos



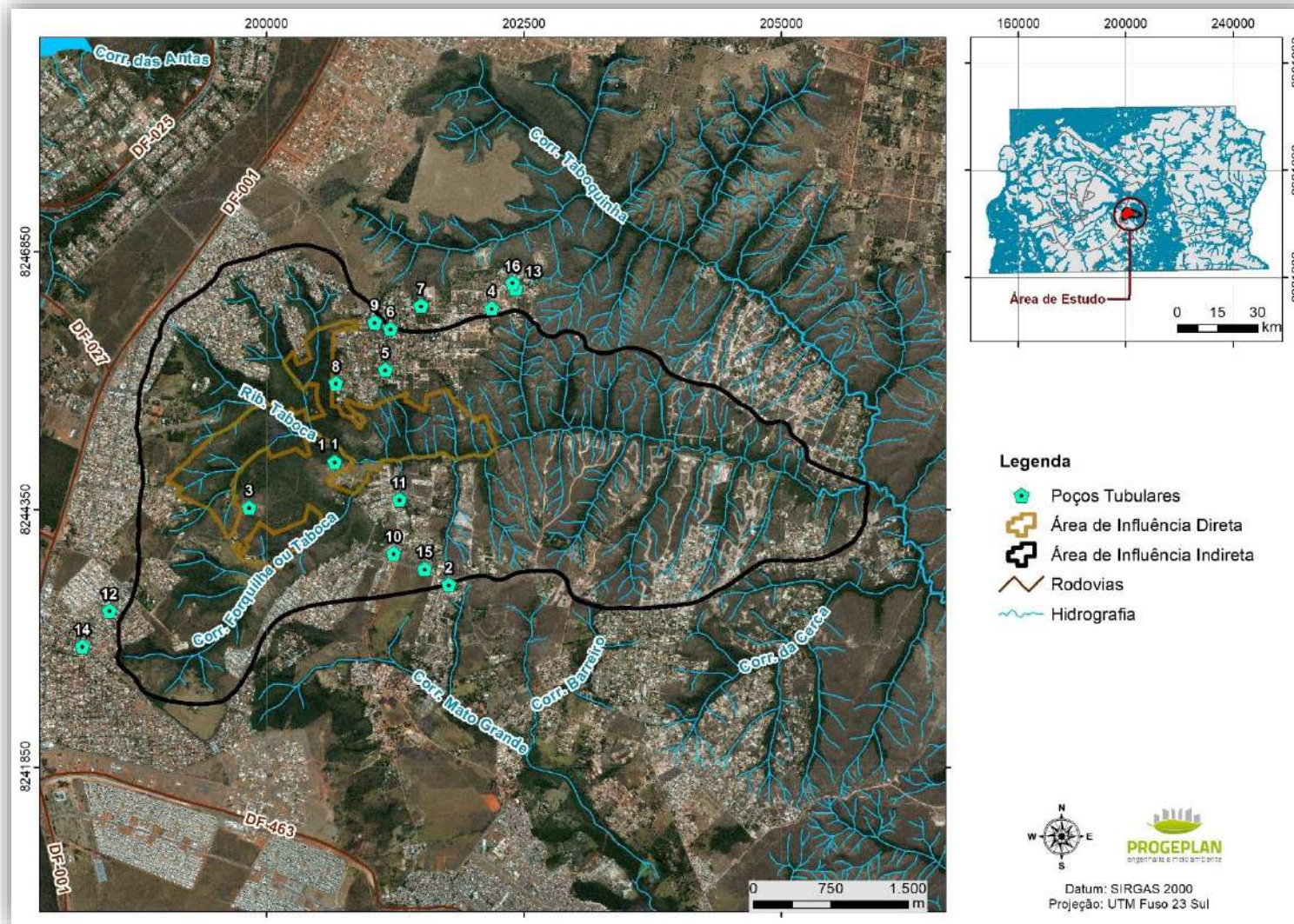
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Recursos Hídricos



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Recursos Hídricos



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Recursos Hídricos

AQUÍFERO (Sistema/Subsistema)	MÉDIAS DAS VAZÕES (L/h)
AQUÍFEROS DO DOMÍNIO POROSO (ÁGUAS SUBTERRÂNEAS RASAS)	
SISTEMAS P1, P2, P3 e P4	< 800
AQUÍFEROS DO DOMÍNIO FRATURADO (ÁGUA SUBTERRÂNEAS PROFUNDAS)	
SISTEMA PARANOÁ	
Subsistema S/A	12.500
Subsistema A	4.000
Subsistema Q3/R3	12.000
Subsistema R4	6.000
Subsistema PPC	9.000
SISTEMA CANASTRA	
Subsistema F	7.500
Subsistema F/Q/M	33.000
SISTEMA BAMBUÍ	5.500
SISTEMA ARAXÁ	3.000

Domínio Poroso	Domínio Fraturado	Reserva Renovável (RR) (m³)	Reserva Permanente (RP) (m³)	% Explotável da RP	Reserva Explotável Anual (RE) (m³)
Sistema P2	Sistema Canastra – Subsistema F	16.753,77	44.933,47	5	19.000,441
	Sistema Paranoá - R4	120,76	594,90	10	180,25415
Sistema P4	Sistema Canastra – Subsistema F	55.429,43	594.645,21	5	85.161,688
	Sistema Paranoá - R4	32.832,82	646.952,13	10	97.528,034
					201.870,42

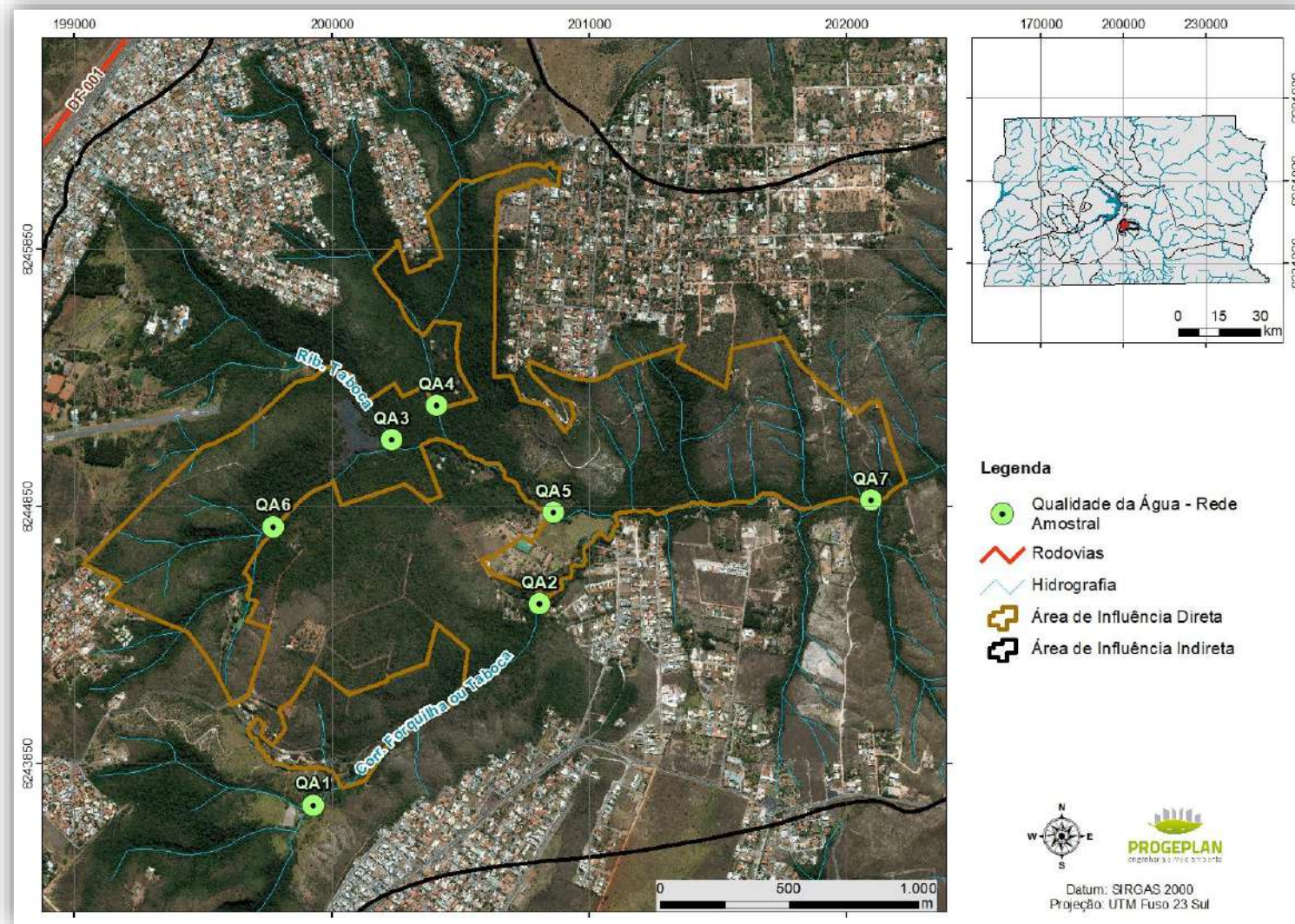
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Recursos Hídricos

- Disponibilidade hídrica total (Reserva Explotável) = 201.870,42 m³/ano ou 791,36 m³/dia para o abastecimento do empreendimento.
- Consumo “per capta” de projeto, de 266L/habitante/dia (fixo), e mais 66L/habitante/dia (Flutuante).
- Capacidade disponível para atendimento de 2.383 habitantes.
- Taxa média de ocupação de 3,20 hab/imóvel, atende a 744 unidades familiares e/ou comerciais e de serviços.
- Para atendimento desta população é necessário um volume de 8,23 m³/h
- 6 (seis) poços com bombeamento em 16 horas diárias
- A disponibilidade hídrica de 791,36 m³/dia atende da 1ª até a 5ª fase da primeira Etapa, ou dez anos com cerca de 2.160 habitantes.
- O despacho ADASA No 640, de 29/08/2017, concede outorga ao empreendimento para perfuração de 06 (seis) poços tubulares com até 69.869 L/dia cada, ou um total de 419,22 m³/dia.
- Disponibilidade (791,36 m³/dia) é praticamente o dobro da outorga (419,22 m³/dia).

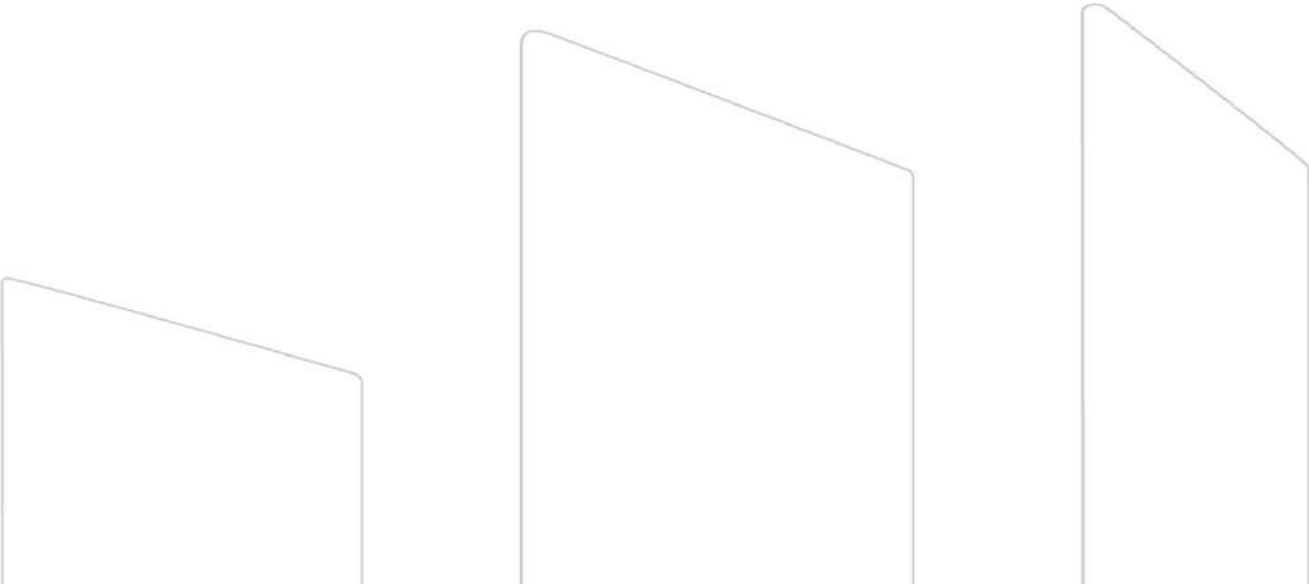
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Qualidade da água



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

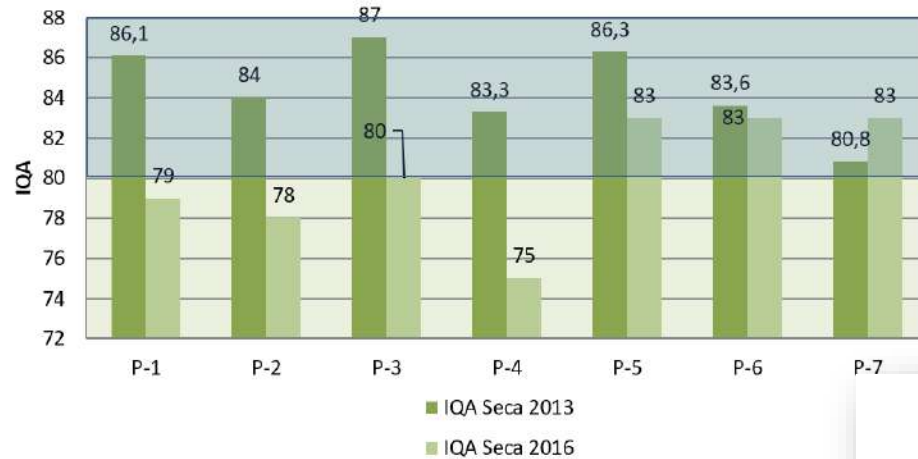
Qualidade da água

- Monitoramento de 2013 e 2016
 - Período chuvoso e período de seca
 - Parâmetros coletados:
 - Cor verdadeira;
 - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO);
 - Demanda Química de Oxigênio (DQO);
 - Fósforo Total;
 - Nitrato,
 - Nitrito;
 - Nitrogênio Total;
 - Oxigênio dissolvido;
 - pH;
 - Sólidos Totais;
 - Temperatura Ambiente e Temperatura da Amostra;
 - Turbidez;
 - Coliformes Totais e Coliformes Termotolerantes.
- 

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

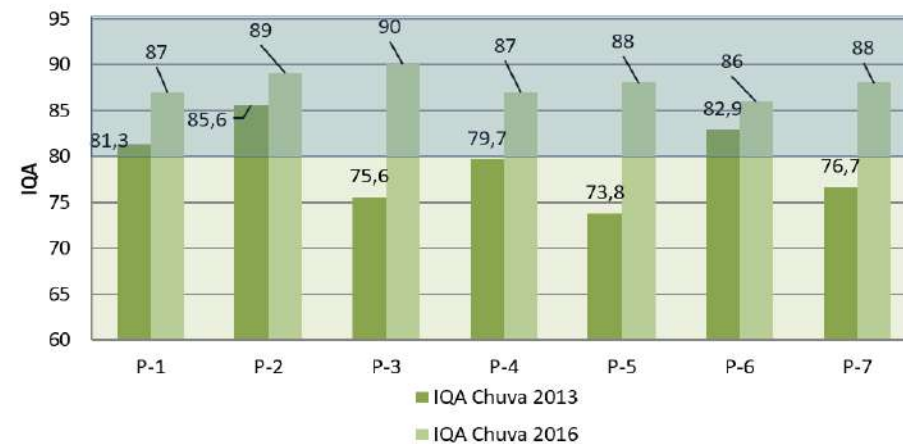
Qualidade da água

IQA Secas 2013 e 2016



A faixa azul compreende a faixa ÓTIMA de IQA.

IQA Chuvas 2013 e 2016



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Qualidade da água



águas que podem ser destinadas:
a) à pesca amadora; e b) à recreação
de contato secundário.

Classe 2, de acordo com a Resolução
CONAMA nº 357/05



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

IQA – ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

PARÂMETROS

- Temperatura da Amostra
- Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO);
- Fósforo Total;
- Nitrogênio Total;
- Oxigênio dissolvido;
- pH;
- Sólidos Totais;
- Turbidez;
- Coliformes Termotolerantes.

$$IQA = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i}$$

Faixas de IQA	Avaliação da Qualidade da Água
$80 \leq IQA \leq 100$	Ótima
$52 \leq IQA < 79,9$	Boa
$37 \leq IQA < 51,9$	Razoável
$20 \leq IQA < 36,9$	Ruim
$0 \leq IQA < 19,9$	Péssima

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

IQA – ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA - SECA



2013

Faixas de IQA

$80 \leq \text{IQA} \leq 100$

Avaliação da Qualidade da Água

Ótima

2016

Faixas de IQA

$80 \leq \text{IQA} \leq 100$

Avaliação da Qualidade da Água

Ótima

Faixas de IQA

$52 \leq \text{IQA} < 79,9$

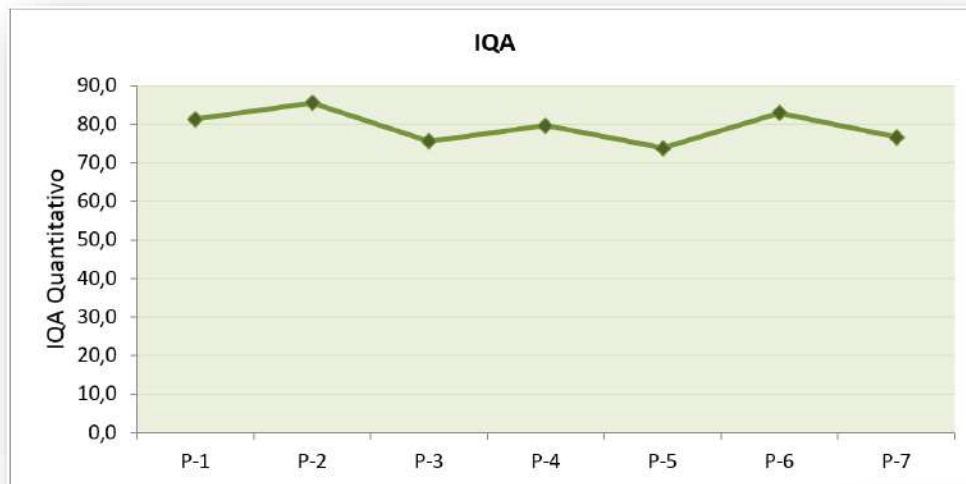
Avaliação da Qualidade da Água

Boa



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

IQA – ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA - CHUVA

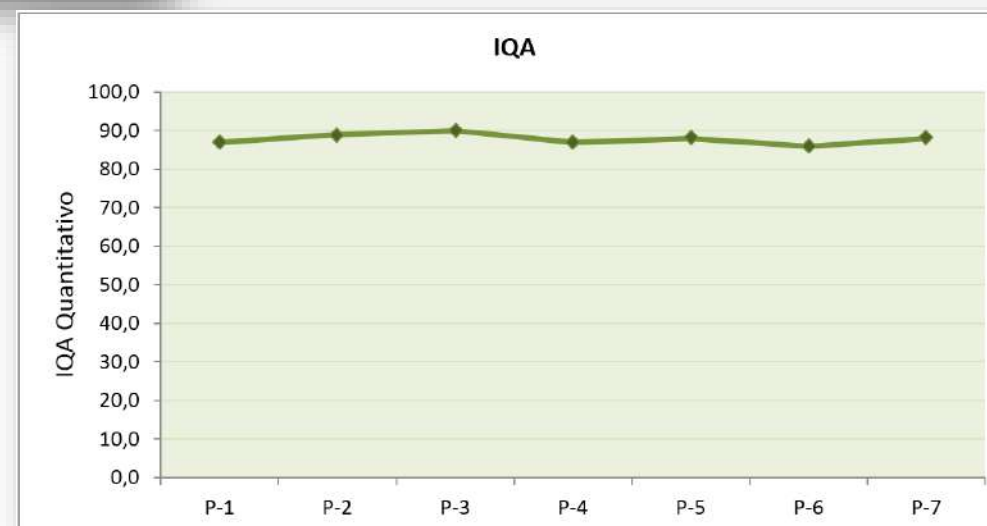


2013

Faixas de IQA
$80 \leq \text{IQA} \leq 100$
Avaliação da Qualidade da Água
Ótima
Faixas de IQA
$52 \leq \text{IQA} < 79,9$
Avaliação da Qualidade da Água
Boa

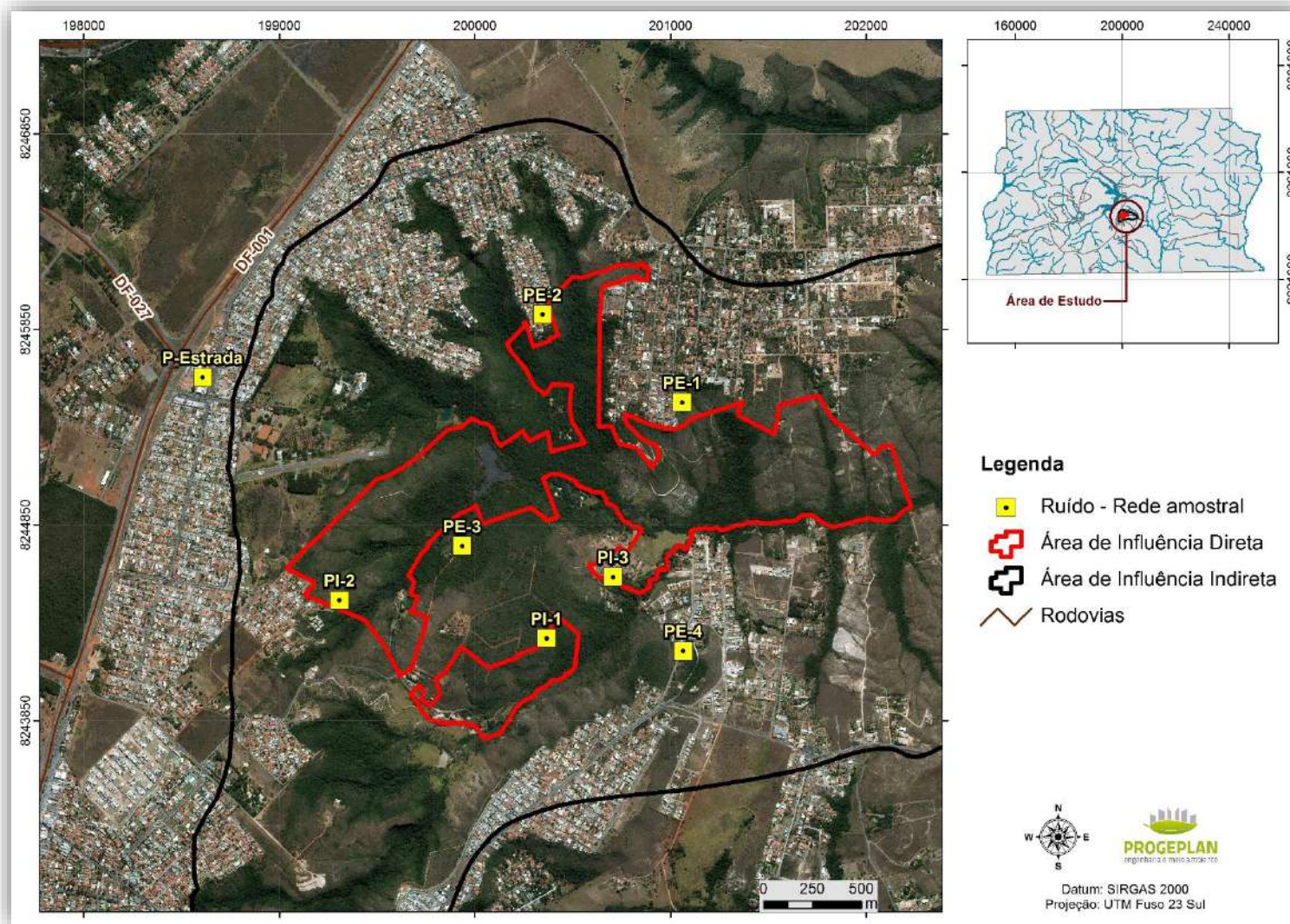
2016

Faixas de IQA
$80 \leq \text{IQA} \leq 100$
Avaliação da Qualidade da Água
Ótima



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Níveis de Ruídos



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Níveis de Ruídos



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Níveis de Ruídos

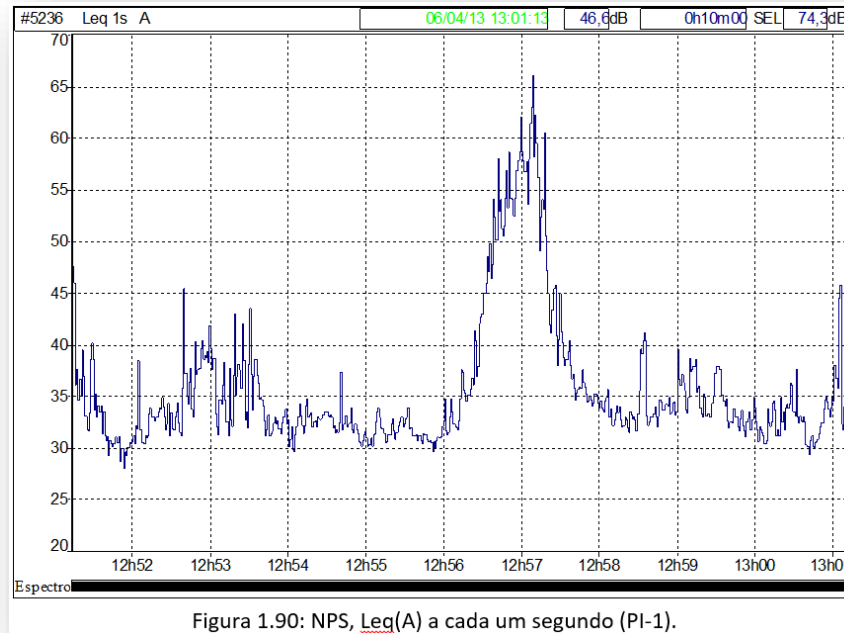


Figura 1.90: NPS, $Leq(A)$ a cada um segundo (PI-1).

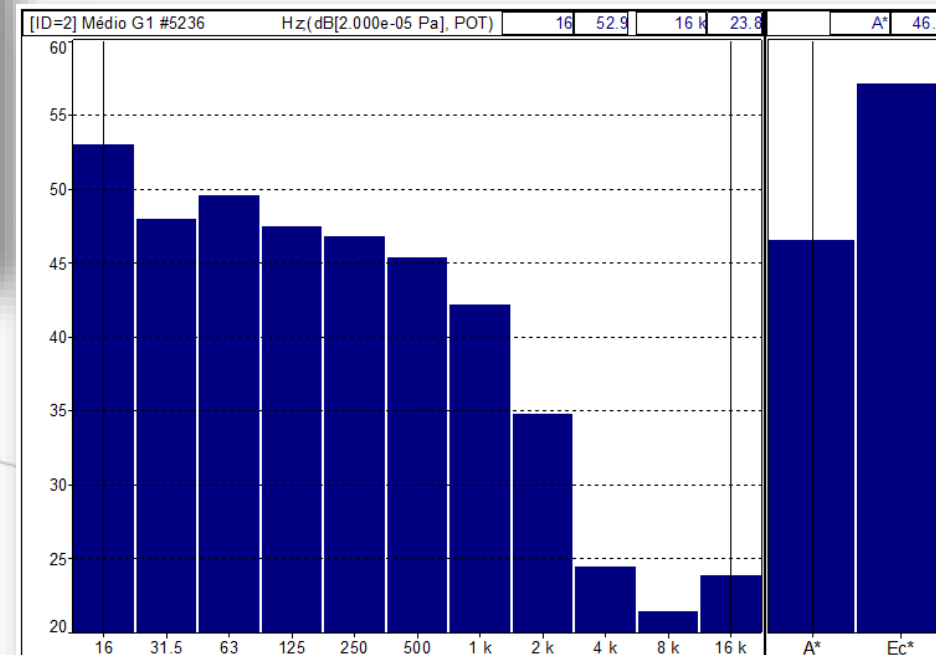


Figura 1.91: Espectro de frequências em bandas de 1/1 de oitava (PI-1).

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO

Níveis de Ruídos



Região foi classificada como área mista, predominantemente residencial, sendo o valor do NC – Nível Contínuo para o período diurno de 55 dB(A). Os resultados se encontram dentro dos parâmetros da norma NBR 10.151.

The background of the slide features a light gray background with stylized, semi-transparent silhouettes of industrial structures, including smokestacks, buildings, and wind turbines. A prominent green horizontal band with rounded ends spans the width of the slide, serving as a backdrop for the title text.

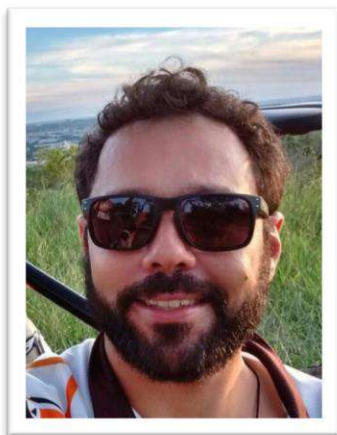
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO

MEIO BIÓTICO - FLORA



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FLORA

Responsáveis Técnicos



Nome: Renato Nassau Lôbo

Formação: Engenharia Florestal e Mestrado em Ciências Florestais

Função: Meio Biótico - Flora

Ano de Formação: 2009

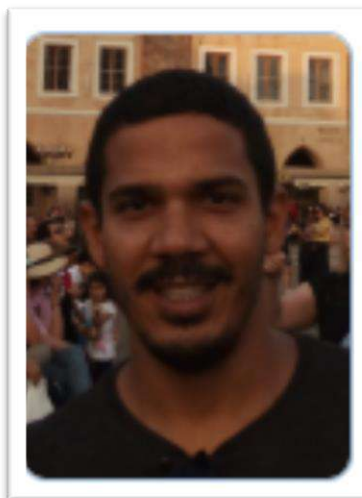


Nome: Henrique Frota

Formação: Engenharia Florestal

Função: Meio Biótico - Flora

Ano de Formação: 2008



Nome: Abel Eustáquio Rocha Soares

Formação: Biologia e Doutorado em Botânica

Função: Coordenação do Meio Biótico - Flora

Ano de Formação: 2008

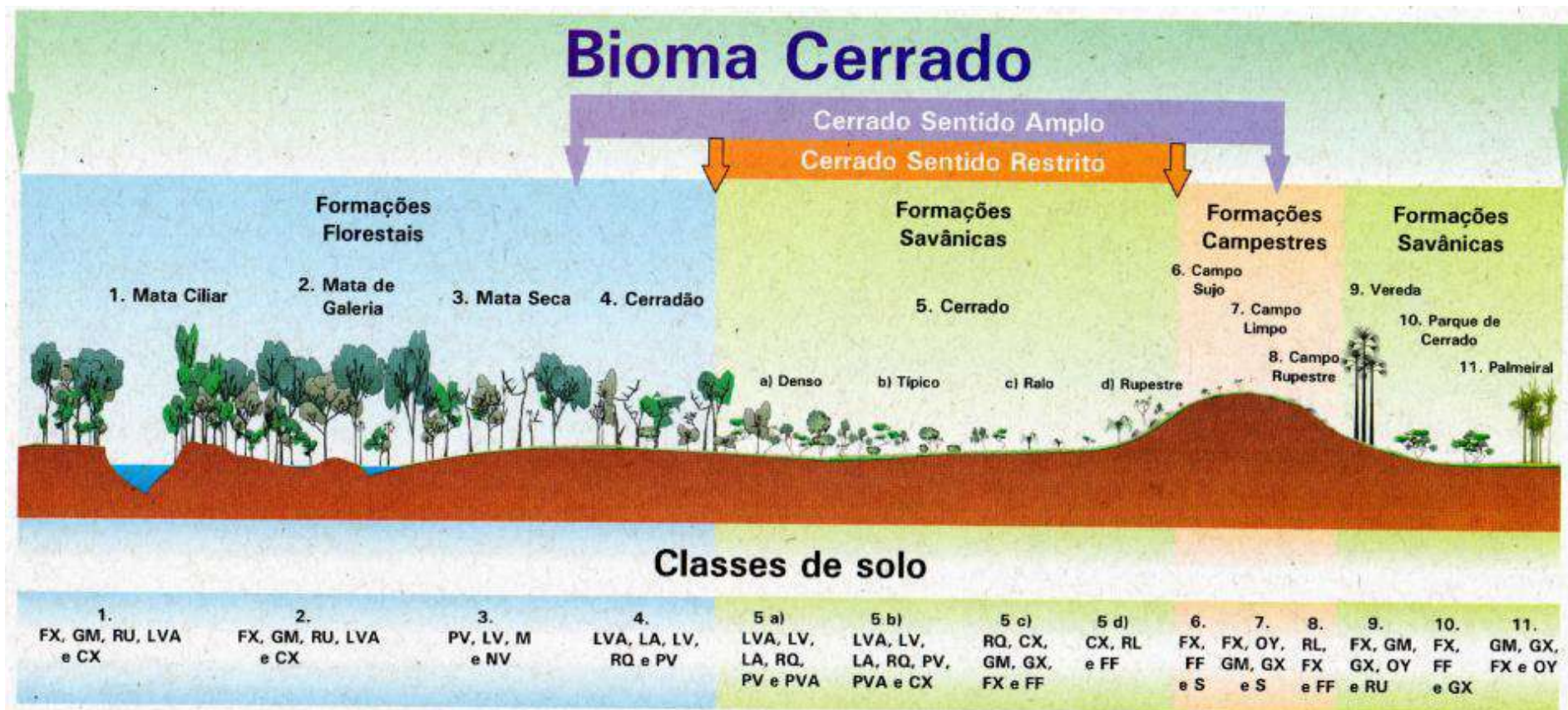
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FLORA

- **Embasamento técnico e legal**
 - Legislação ambiental federal e distrital
 - Termo de Referência para Apresentação de Estudo de Impacto Ambiental referente ao parcelamento da Fazenda Taboquinha
 - Publicações técnico-científicas
- **Objetivos**
 - Descrever e mapear as tipologias da vegetação (fitofisionomias) de ocorrência e seu estado de conservação;
 - Caracterizar a vegetação qualitativamente em termos de riqueza de espécies e sua respectiva abundância, a ocorrência de espécies protegidas e de interesse conservacionista;
 - Caracterizar quantitativamente a vegetação meio do cálculo das estimativas do volume de material lenhoso e da biomassa florestal para as formações florestais, savânicas e campestres ocorrentes nas Áreas de Influência do Quinhão 16.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FLORA

- **Metodologia - Mapeamento**

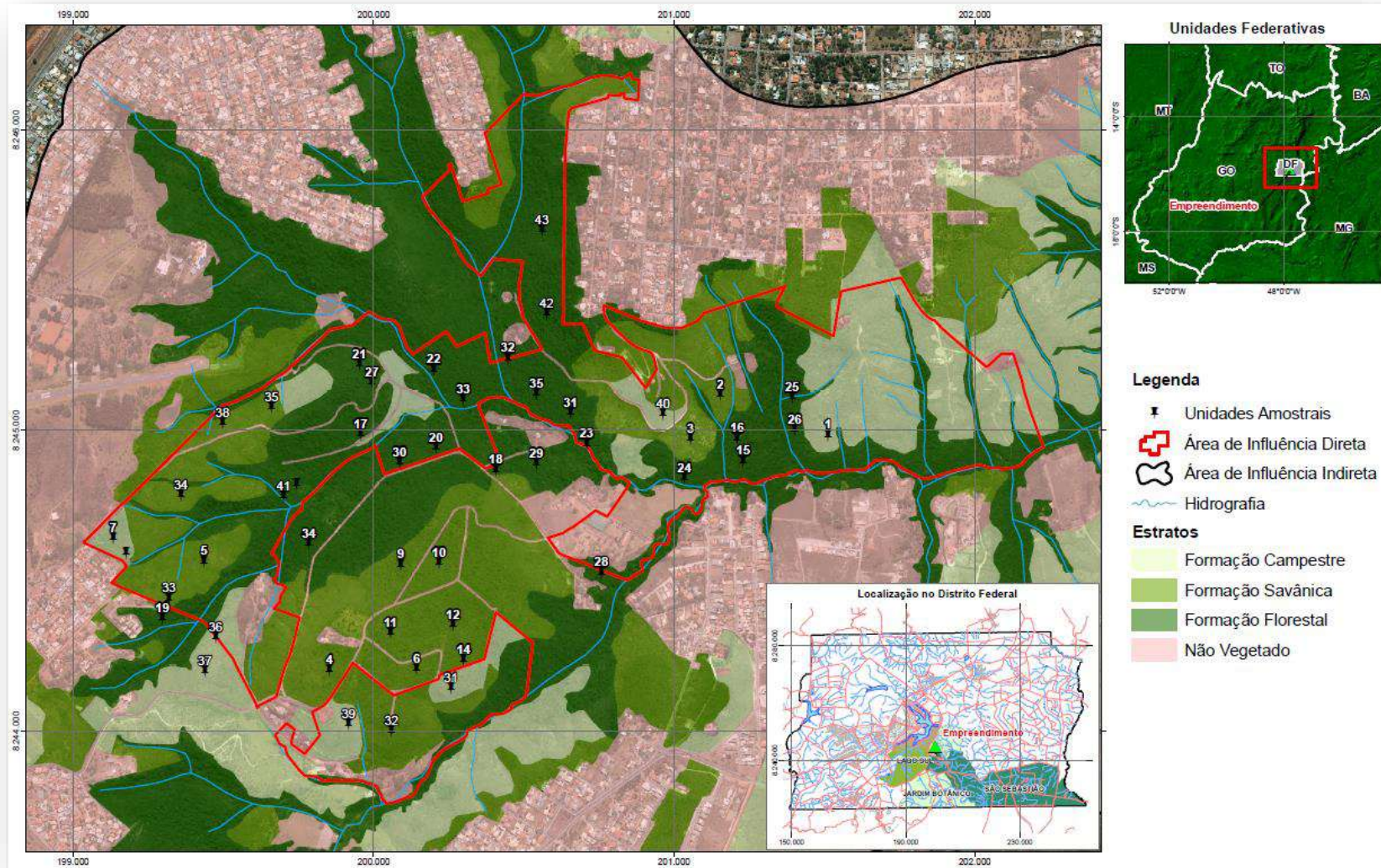
- Vetorização de Ortofotos georeferenciadas (CODEPLAN, 2015)
- Classificação da vegetação conforme Ribeiro e Walter (2008)
- Confirmação em campo das informações geradas no mapeamento



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FLORA

- Metodologia de amostragem
- Amostragem Estratificada da Vegetação
 - Estrato 01 – Floresta – Matas de Galeria e Matas Secas
22 parcelas de 20 m x 20 m (400 m²) – Total amostrado 8.800 m²
 - Estrato 02 – Savana – Cerrado Sentido Restrito (ralo, típico e denso)
16 parcelas 20 m x 50 m (1000 m²) - Total amostrado 16.000 m²
 - Estrato 03 – Campo – Campo Sujo e Campo Limpo
05 parcelas 20 m x 50 m (1000 m²) - Total amostrado 5.000 m²

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FLORA



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FLORA

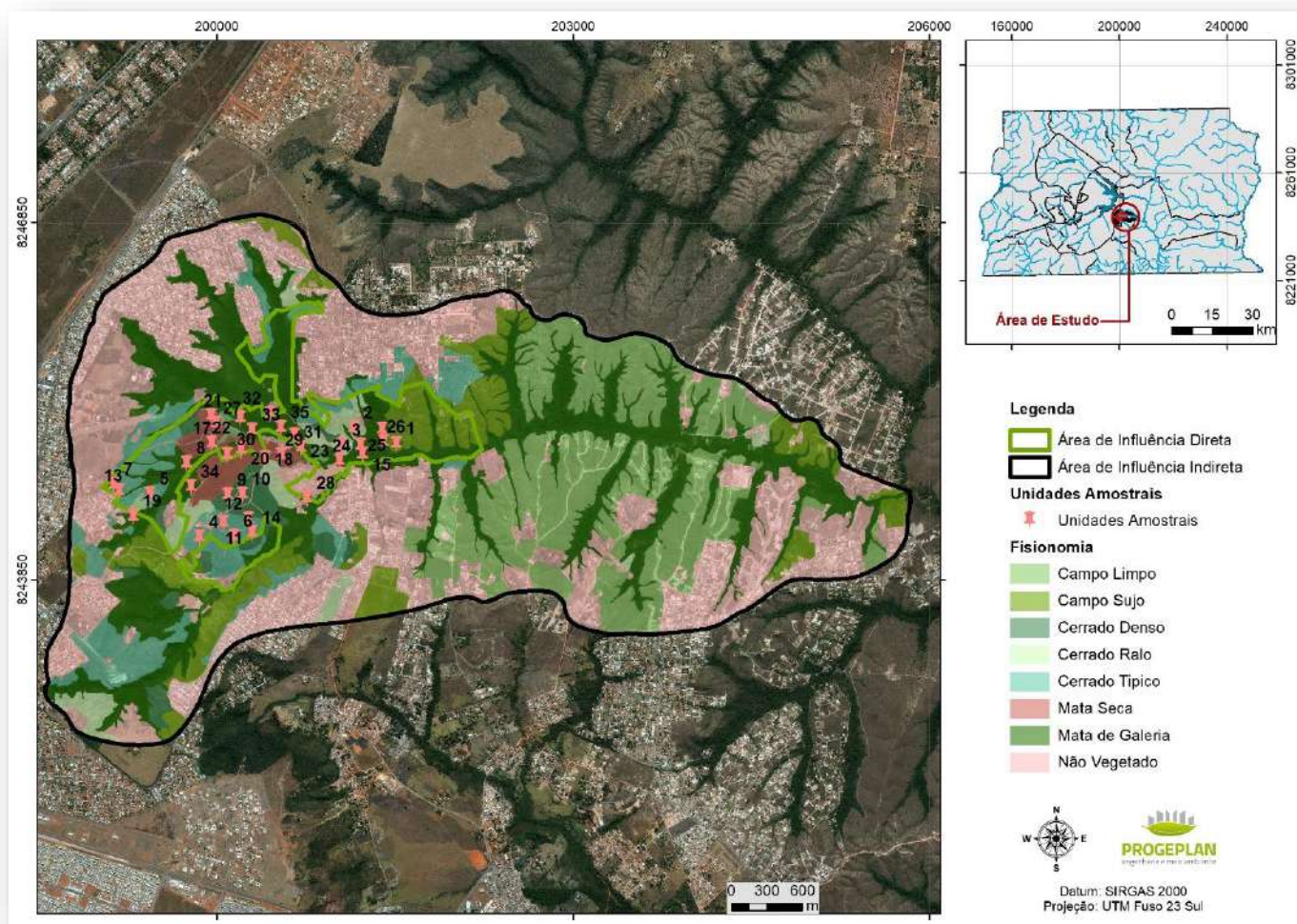
- **Coleta de dados entre 2013 e 2016**
- **GPS, Câmera fotográfica, Sutas dendrométricas, trenas, binóculos, planilhas de campo, etc.**
- **30 parcelas na AID e 13 na AII – 43 Parcelas no total**
- **Critério para registro de árvores e arbustos (Decreto 14.783/93)**
 - Toda espécie botânica de porte superior a 2,50 m;
 - Toda espécie arbóreo-arbustiva de circunferência superior a 20 cm, a 30 cm do solo

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FLORA



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FLORA

- 89% de cobertura por vegetação nativa, em diferentes estados de conservação, divididas em cinco fitofisionomias: Mata de Galeria, Mata Seca, Cerrado sentido restrito, Campo Sujo e Campo Limpo.



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FLORA

Resultados – Inventário Florestal Qualitativo e Quantitativo

- **Formações Florestais**

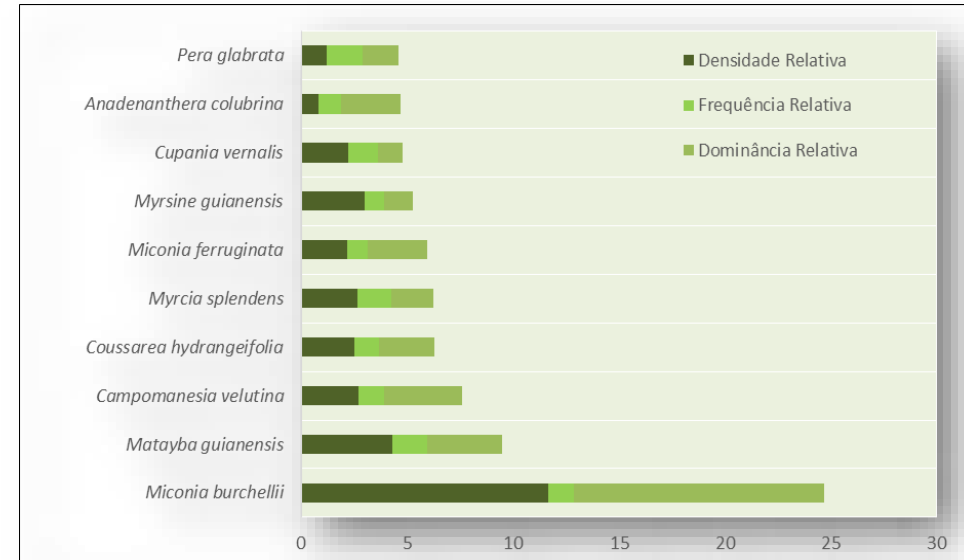
- 165 espécies
- 4501 ind.ha⁻¹ - 148,2 m³.ha⁻¹

- **Formações savânicas**

- 142 espécies;
- 2532 ind.ha⁻¹ - 25,6 m³.ha⁻¹

- **Formações campestres**

- 61 espécies;
- 1030 ind.ha⁻¹ - 7,3 m³.ha⁻¹
- 8.528 árvores/arbustos registrados (3,9% mortas)
- 249 espécies, 63 famílias botânicas
- Alta diversidade x diferentes formações vegetais (fitofisionomias)



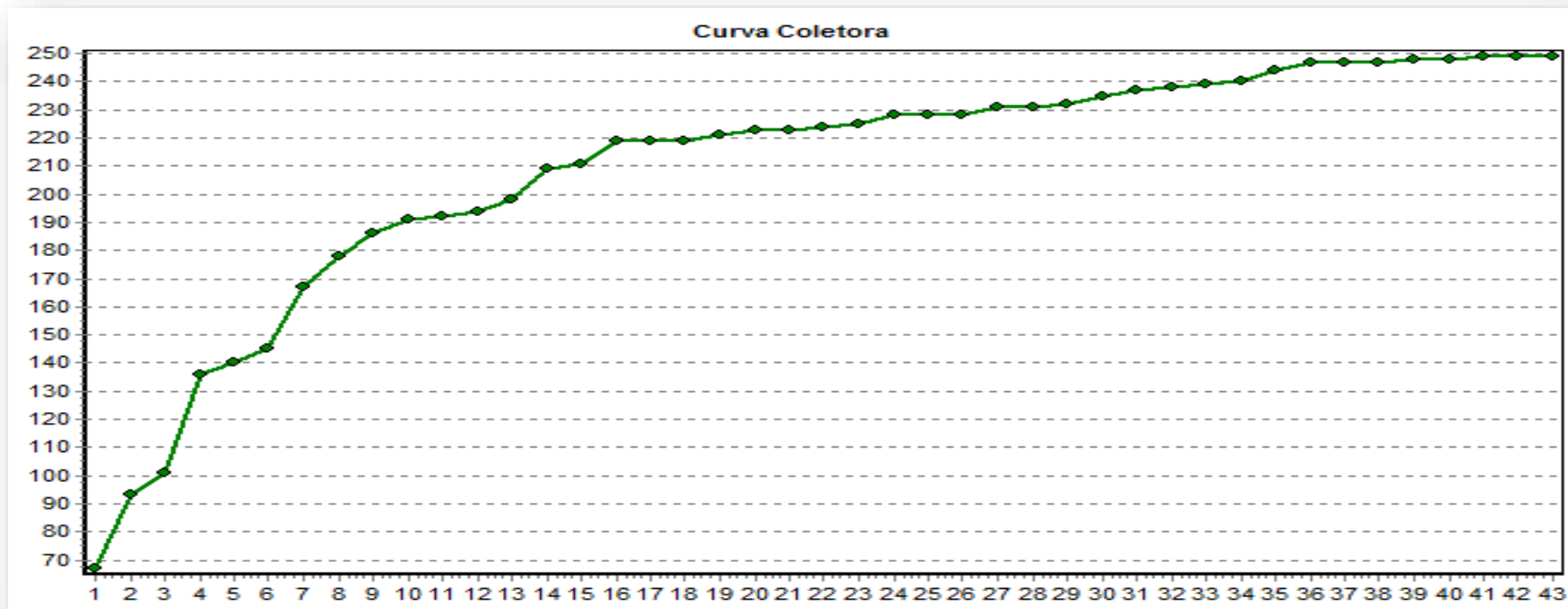
- **Espécies com maior volume de madeira**

- Angico-branco (*Anadenanthera colubrina*) – 679 m³
- Copaíba – (*Copaifera langsdorffii*) – 613 m³

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FLORA

Resultados – Suficiência Qualitativo e Quantitativo

- **Suficiência amostral quantitativa – precisão do inventário**
 - Densidade – Erro amostral 8,94%
 - Volume de madeira – Erro amostral 13,26%
- **Suficiência amostral qualitativa**



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FLORA

Resultados – Inventário Florestal Qualitativo

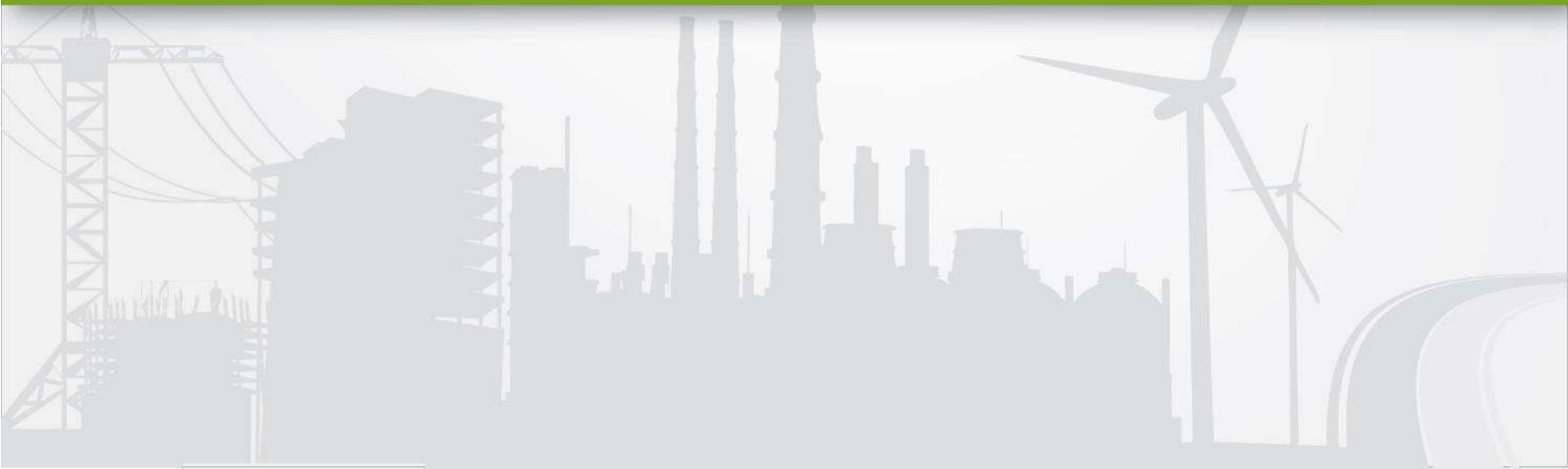
- **Espécies de interesse conservacionista**
 - Decreto 14.783/93 – Espécies tombadas como patrimônio ecológico do DF
 - 21 espécies – 16.154 árvores/arbustos
 - Portaria MMA 43/2014 – Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção
 - 1 espécie vulnerável ao risco de extinção (VU)
 - União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) – Lista vermelha das espécies ameaçadas
 - 3 espécies classificadas como vulneráveis (VU) e 5 espécies classificadas como pouco preocupantes (LC)

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FLORA

Resultados – Inventário Florestal Qualitativo

Espécie	Nome popular	Legislação aplicada	Ind.ha ⁻¹	Ind. AID
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Garapa	Portaria MMA 433/2014 (VU)	12,5	869
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	Peroba-poca	Decreto 14.783/93	1,1	79
<i>Aspidosperma discolor</i>	Cabo-de-machado	Decreto 14.783/93	18,8	1293
<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	Peroba	Decreto 14.783/93	11,4	447
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	Guatambu-amarelo	Decreto 14.783/93	8,0	553
<i>Aspidosperma subincanum</i>	Peroba-branca	Decreto 14.783/93	10,4	531
<i>Aspidosperma tomentosum</i>	Peroba-do-cerrado	Decreto 14.783/93	46,4	1301
<i>Bauhinia rufa</i>	Pata-de-vaca	IUCN (LC)	77,5	5329
<i>Caryocar brasiliense</i>	Pequi	Decreto 14.783/93	9,4	430
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Copaíba	Decreto 14.783/93	57,4	3979
<i>Dalbergia densiflora</i>	Jacarandá	Decreto 14.783/93	30,7	2133
<i>Dalbergia miscolobium</i>	Jacarandá-do-cerrado	Decreto 14.783/93	38,6	1471
<i>Eugenia dysenterica</i>	Cagaita	Decreto 14.783/93	1,9	86
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Ipê-amarelo-cascudo	Decreto 14.783/93	5,7	395
<i>Handroanthus ochraceus</i>	Pau-d'arco	Decreto 14.783/93	37,0	1622
<i>Handroanthus serratifolius</i>	Ipê-amarelo	Decreto 14.783/93	10,1	548
<i>Handroanthus umbellatus</i>	Ipê-mulato	Decreto 14.783/93	1,1	79
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá-da-mata	IUCN (LC)	6,8	474
<i>Lafoensia pacari</i>	Pacari	IUCN (LC)	35,9	2271
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeira	Decreto 14.783/93	1,8	108
<i>Platypodium elegans</i>	Canzileiro	IUCN (LC)	63,1	4374
<i>Pseudobombax longiflorum</i>	Embiruçu	Decreto 14.783/93	7,6	275
<i>Pterodon pubescens</i>	Sucupira-branca	Decreto 14.783/93	1,3	57
<i>Siphoneugenia densiflora</i>	Murta	IUCN (VU)	6,8	474
<i>Tabebuia aurea</i>	Caraíba	Decreto 14.783/93	7,5	344
<i>Trichilia silvatica</i>	Café-do-mato	IUCN (VU)	19,3	1343
<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Gomeira	Decreto 14.783/93	5,6	258
<i>Vochysia tucanorum</i>	Tucaneira	Decreto 14.783/93	2,3	158

MEIO BIÓTICO - FAUNA



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

Responsáveis Técnicos

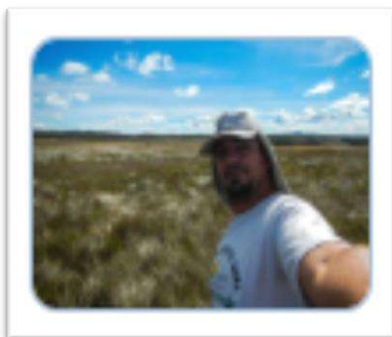


Nome: Reuber Albuquerque Brandão

Formação: Biologia e Doutorado
em Ecologia

Função: Coordenação do Meio
Biótico

Ano de Formação: 1995



Nome: Daniel Marques Alves Velho

Formação: Ciências Biológicas e Mestrado em
Biologia Animal

Função: Meio Biótico – Fauna e Coordenação
de Campo

Ano de Formação: 2006

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

Responsáveis Técnicos



Nome: Guilherme Ramalho Chagas Cataldi Santoro
Formação: Ciências Biológicas, Mestrado em Biologia Animal e Doutorado em Zoologia
Função: Meio Biótico - Herpetofauna
Ano de Formação: 2007



Nome: Fábio Hudson Souza Soares
Formação: Biologia
Função: Meio Biótico - Ictiofauna
Ano de Formação: 2013



Nome: Alexandre de Souza Portella
Formação: Ciências Biológicas, Mestrado em Ecologia e Doutorado em Ecologia
Função: Meio Biótico - Mastofauna
Ano de Formação: 2001



Nome: Vinicius Alves Ferreira
Formação: Biologia e Mestrado em Entomologia
Função: Meio Biótico - Entomofauna
Ano de Formação: 2007

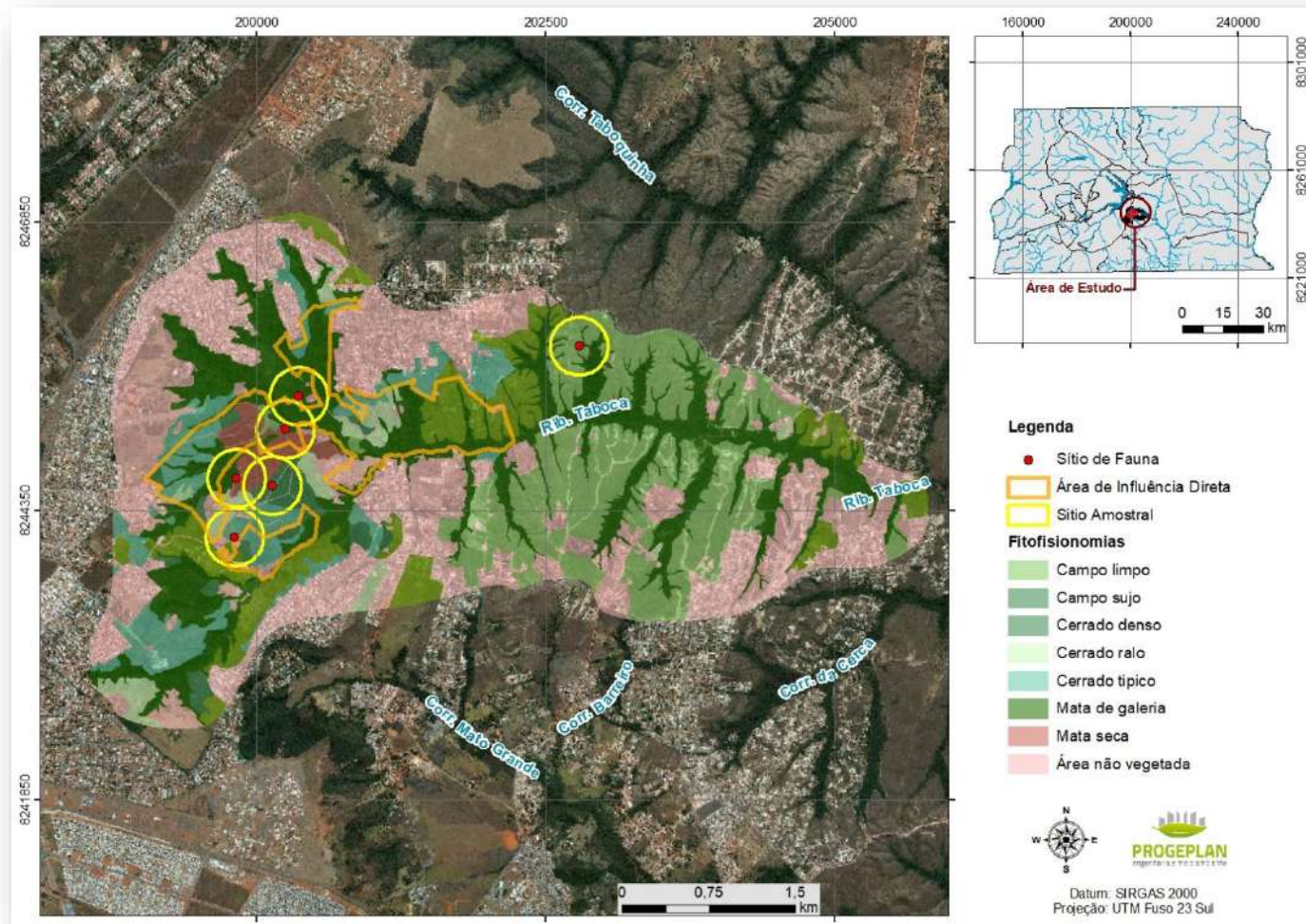


Nome: Luane Reis dos Santos
Formação: Ciências Biológicas, Mestrado em Ecologia e Doutorado em Ecologia
Função: Meio Biótico - Ornitofauna
Ano de Formação: 2005

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA TERRESTRE – Metodologia

Pontos amostrais



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA TERRESTRE – Metodologia

Pontos amostrais

Os Sítios (pontos) de Amostragem solicitados para serem amostrados no parecer técnico do IBRAM (n° 540.000.002/2016) foram modificados visando atingir maior representatividade das fitofisionomias presentes na região do loteamento.



Mata de galeria



Cerrado



Campo

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA TERRESTRE – Metodologia

Estudos da Fauna: primeira campanha em março de 2016 (estação chuvosa); segunda campanha entre junho-julho de 2016 (estação seca).

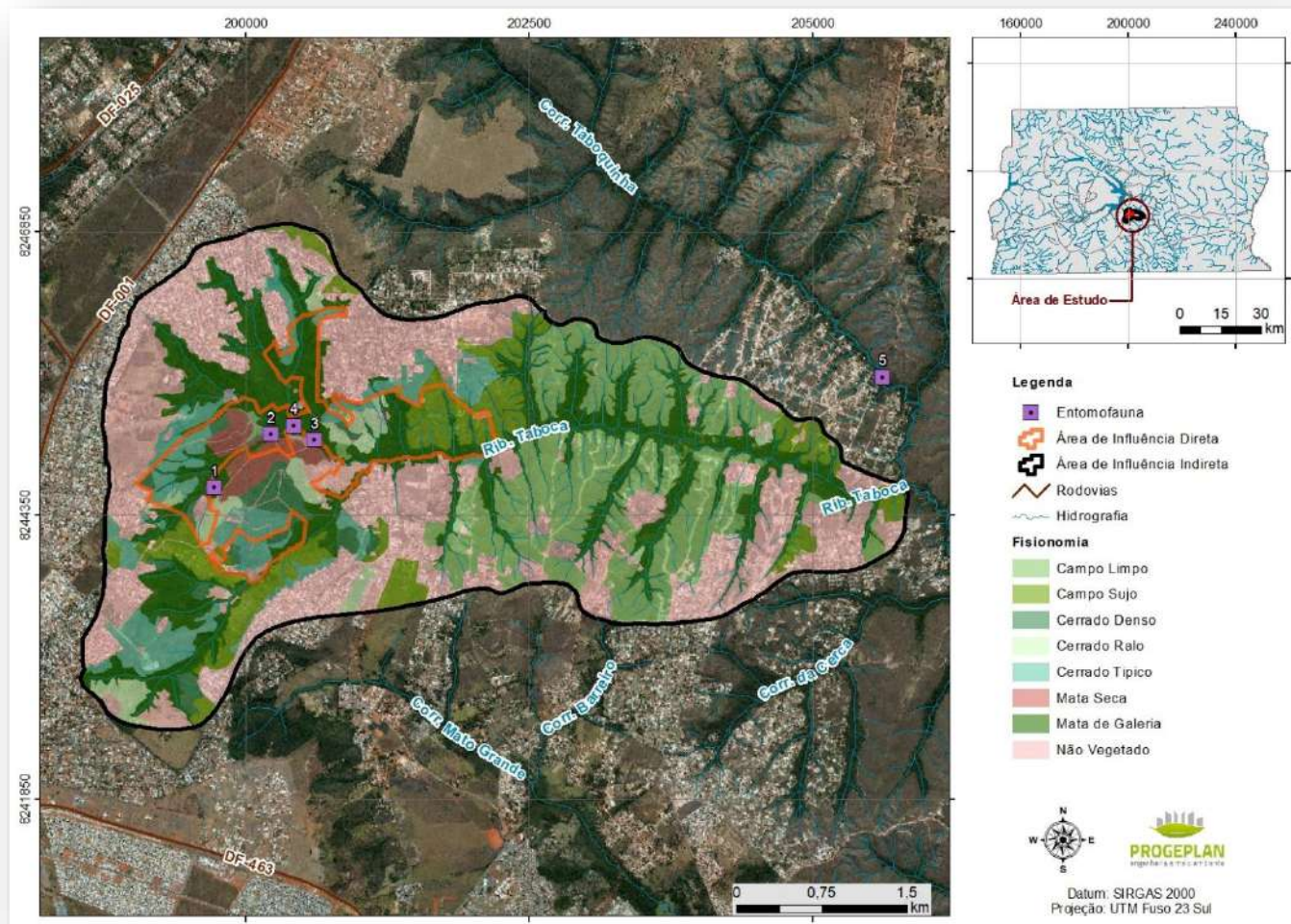
Pontos amostrais

Sítio	Fitofisionomia	SIRGAS 2000 UTM 23 Sul	
		X	Y
1	Mata de Galeria	200369	8245337
2	Cerrado sensu stricto	199813	8244121
3	Mata de Galeria	200254	8245053
4	Mata de Galeria	199829	8244630
5	Cerrado sensu stricto (Denso)	200138	8244568
6	Campo limpo/sujo	202793	8245772

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA AQUÁTICA – Metodologia

Pontos amostrais



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA AQUÁTICA – Metodologia

Estudos da Fauna: primeira campanha em março de 2016 (estação chuvosa); segunda campanha entre junho-julho de 2016 (estação seca).

Pontos amostrais

Ponto	Área de Influência	SIRGAS 2000 UTM 23Sul	
		X	Y
1	AID	199930	8243689
2	AID	200807	8244471
3	AID	200233	8245110
4	AID	200407	8245243
5	AID	200861	8244827
6	AID	199772	8244871
7	AII/AID	202096	8244874

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA – Metodologia

Análises dos dados

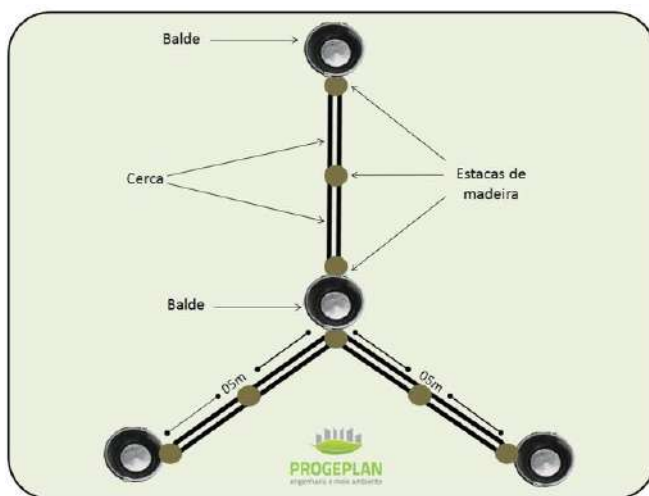
- Rarefação baseada no esforço (algoritmo de bootstrap, com 10.000 aleatorizações)
- Rarefação baseada na abundância (algoritmo de bootstrap, 10.000 aleatorizações)
- Distribuição da abundância
- Cálculo dos índices de Diversidade alfa (Shannon), Equitabilidade (Pielou), Diversidade beta (Whittaker)
- Aplicação dos escores de BMWP (Biological monitoring working party score system) para avaliação da qualidade da água com base na comunidade de macroinvertebrados aquáticos



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA - HERPETOFAUNA

Metodologia de captura



Pitfall



Pitfall



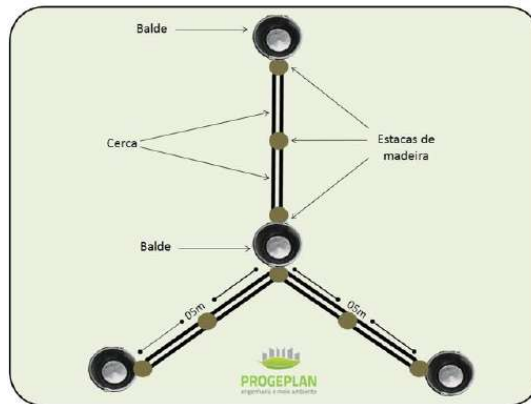
Busca ativa

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA - MASTOFAUNA

Metodologia de captura

- Observação direta e indireta não-padronizada de mamíferos
- Rondas diurnas e noturnas
- Entrevistas



Pitfall



Câmera trap



Rede de neblina



Sherman

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA - ORNITOFAUNA

Metodologia de captura



Observação direta



Rede de neblina

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA - ENTOMOFAUNA

Metodologia de captura



Armadilhas de captura



Coleta em sedimento

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA - ICTIOFAUNA

Metodologia de captura



Rede de arrasto

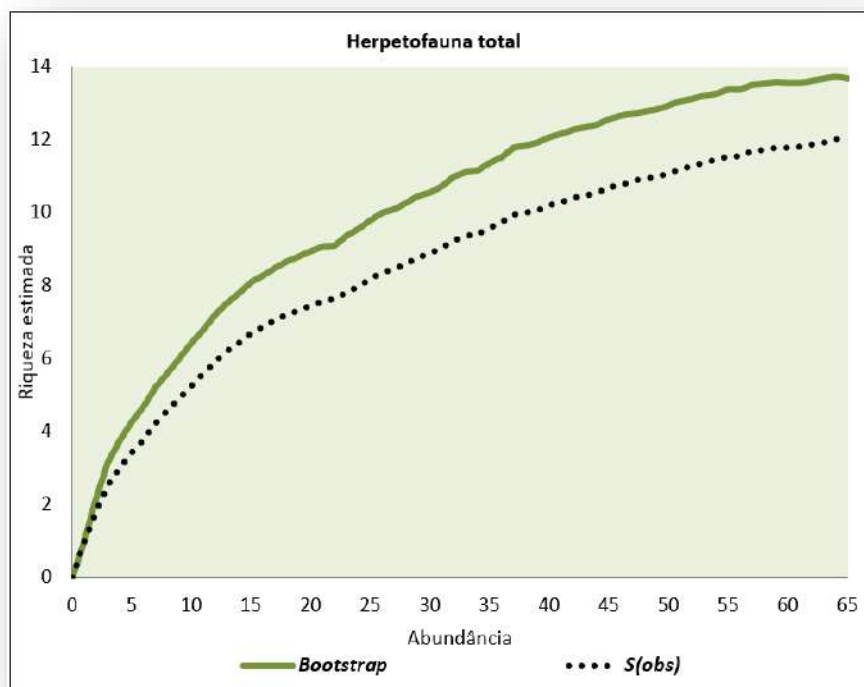


Rede de emalhar

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA – RESULTADOS

Herpetofauna - Foram registradas 12 espécies de anuros (cinco famílias), quatro lagartos (três famílias), duas serpentes (duas famílias), uma anfisbena e uma cecília, totalizando 20 espécies, sendo 35% endêmicas do Cerrado. As fitofisionomias abertas foram mais ricas que as matas. *Adenomera juikitam*, *Dendropsophus rubicundulus*, *Hypsiboas lundii*, *Scinax skaioi* e *Siphonops paulensis* são bioindicadoras (sensibilidade a alterações e habitat especialistas) e demandam propostas de conservação/monitoramento na área.



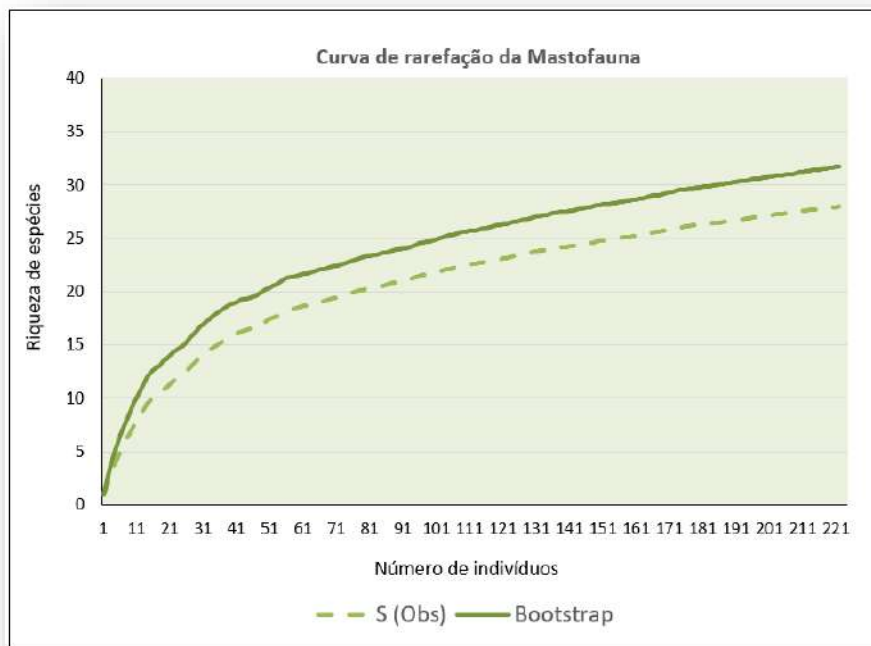
- Manutenção das áreas naturais, com tamanho significativo e com a maior heterogeneidade espacial possível.
- Manejo e proteção para controle de espécies exóticas, desmatamentos, degradação e caça
- Educação ambiental dos proprietários, funcionários e moradores



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA – RESULTADOS

Mastofauna - Foram registrados 223 indivíduos pertencentes a 29 espécies. Nenhuma endêmica do Cerrado. Quatro estão nos anexos I ou II do CITES e uma é considerada Quase Ameaçada (NT) no Brasil, o macaco-prego (*Sapajus libidinosus*).



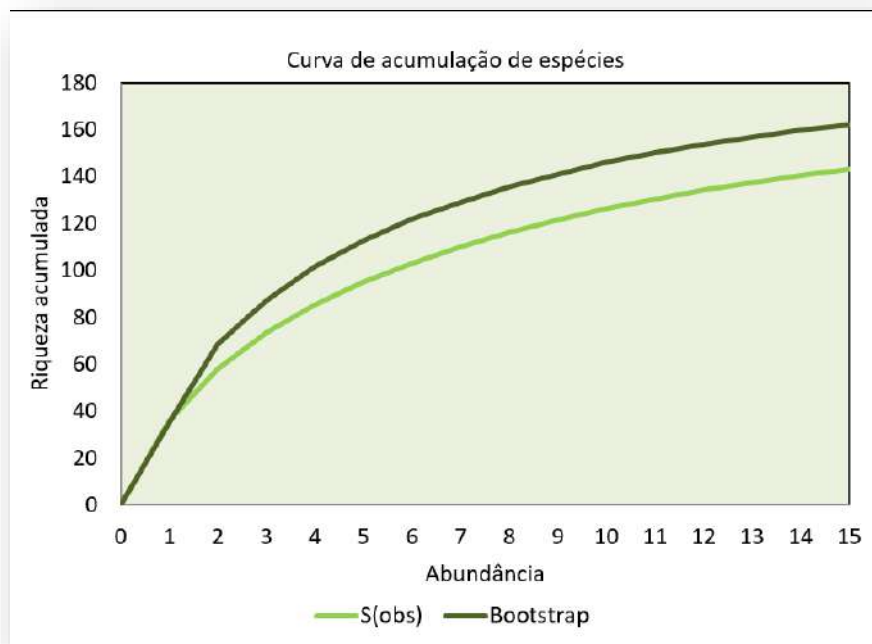
- Tolerância a alterações antrópicas e distúrbios em pequena escala
- Extinções locais ou forte declínio (tatus) por pressão de caça (humanos e animais domésticos)



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA – RESULTADOS

Ornitofauna - Foram registradas 143 espécies de aves, distribuídas em 42 famílias (31% das aves do Distrito Federal). Foram registradas seis espécies endêmicas do Cerrado (20% dos endêmicos do bioma).



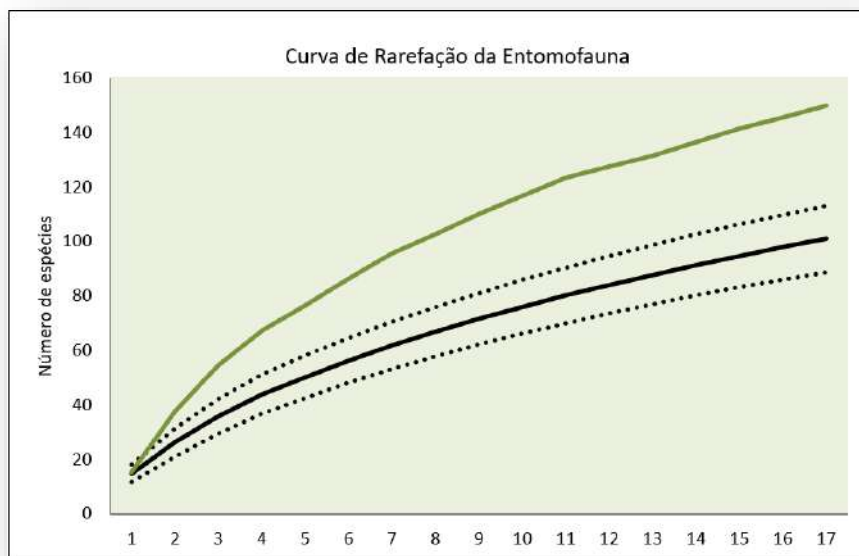
- Potencial para maior riqueza
- Integridade dos ambientes naturais focando conservação de espécies dispersoras de sementes, as endêmicas, as raras e as cinegéticas.



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA – RESULTADOS

Entomofauna - Registramos 107 espécies da entomofauna terrestre e 38 famílias de invertebrados aquáticos.



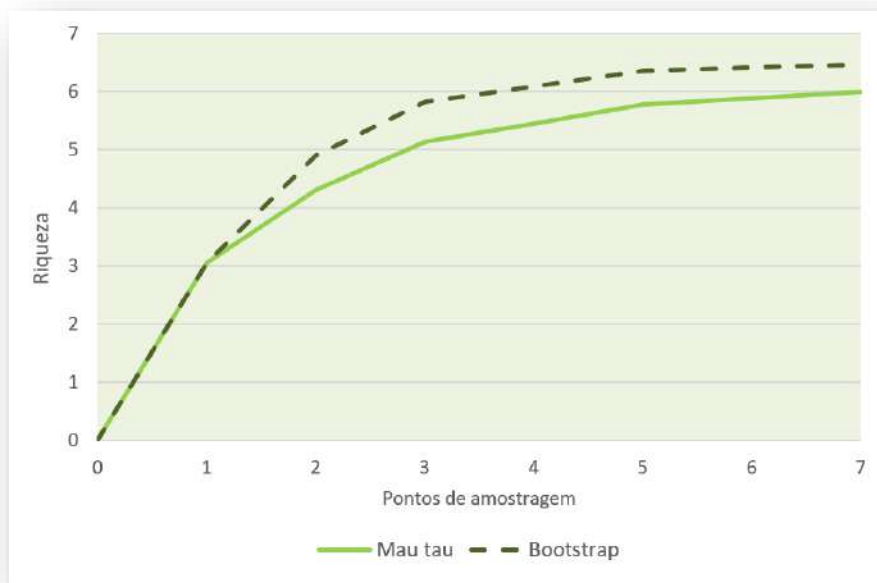
- Controle ambiental de *Aedes aegypti*
- Monitoramento de vetores nativos
- Não há espécies endêmicas ou ameaçadas
- Borboletas indicadoras de qualidade ambiental
- Qualidade ruim a intermediária da água dos riachos



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

FAUNA – RESULTADOS

Ictiofauna - 729 exemplares em três ordens (Characiformes, Siluriformes e Cyprinodontiformes) e quatro famílias (Characidae, Loricariidae, Heptapteridae e Poeciliidae). Seis espécies de seis gêneros. Resultados semelhantes ao esperado para cabeceiras do Alto Paraná, com espécies comuns

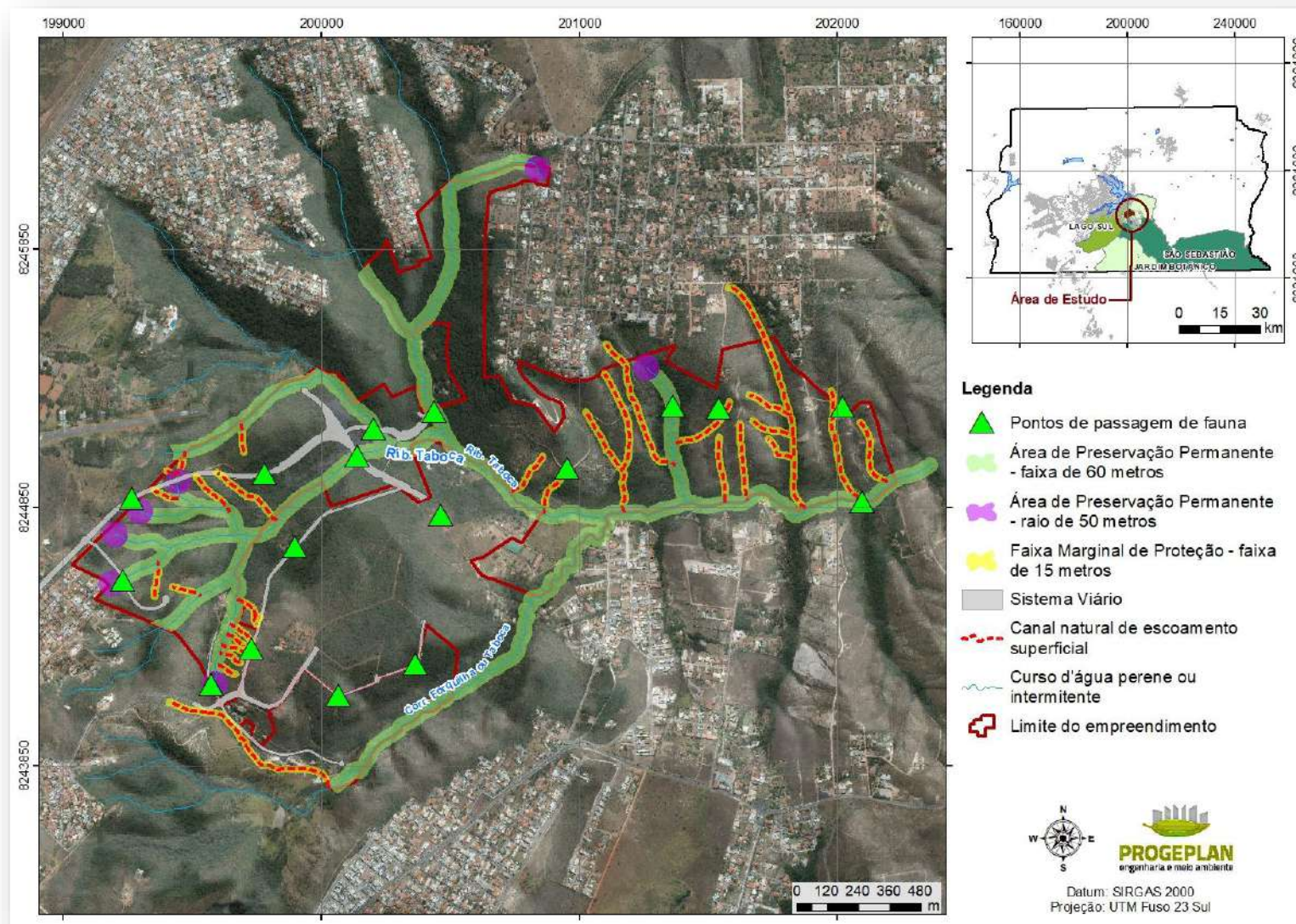


- Manutenção da qualidade da água superficial e subterrânea
- Conservação como chave para o futuro da ictiofauna local
- Preservação e Recuperação das nascentes



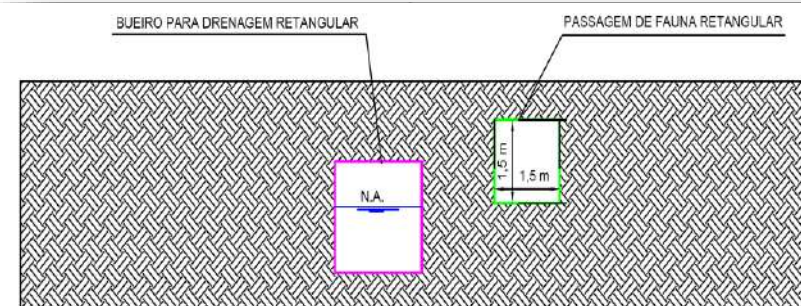
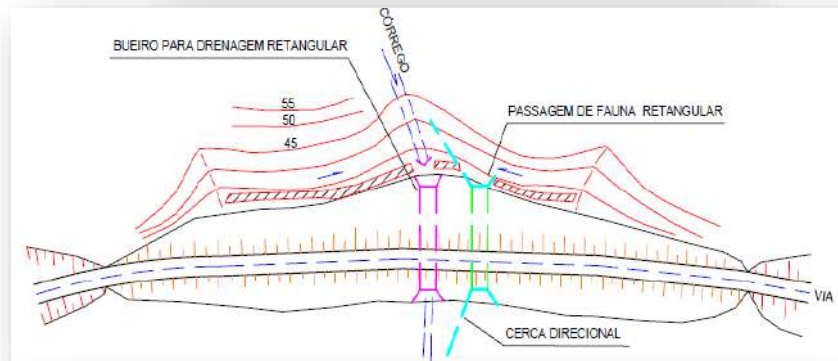
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

PASSAGENS DE FAUNA

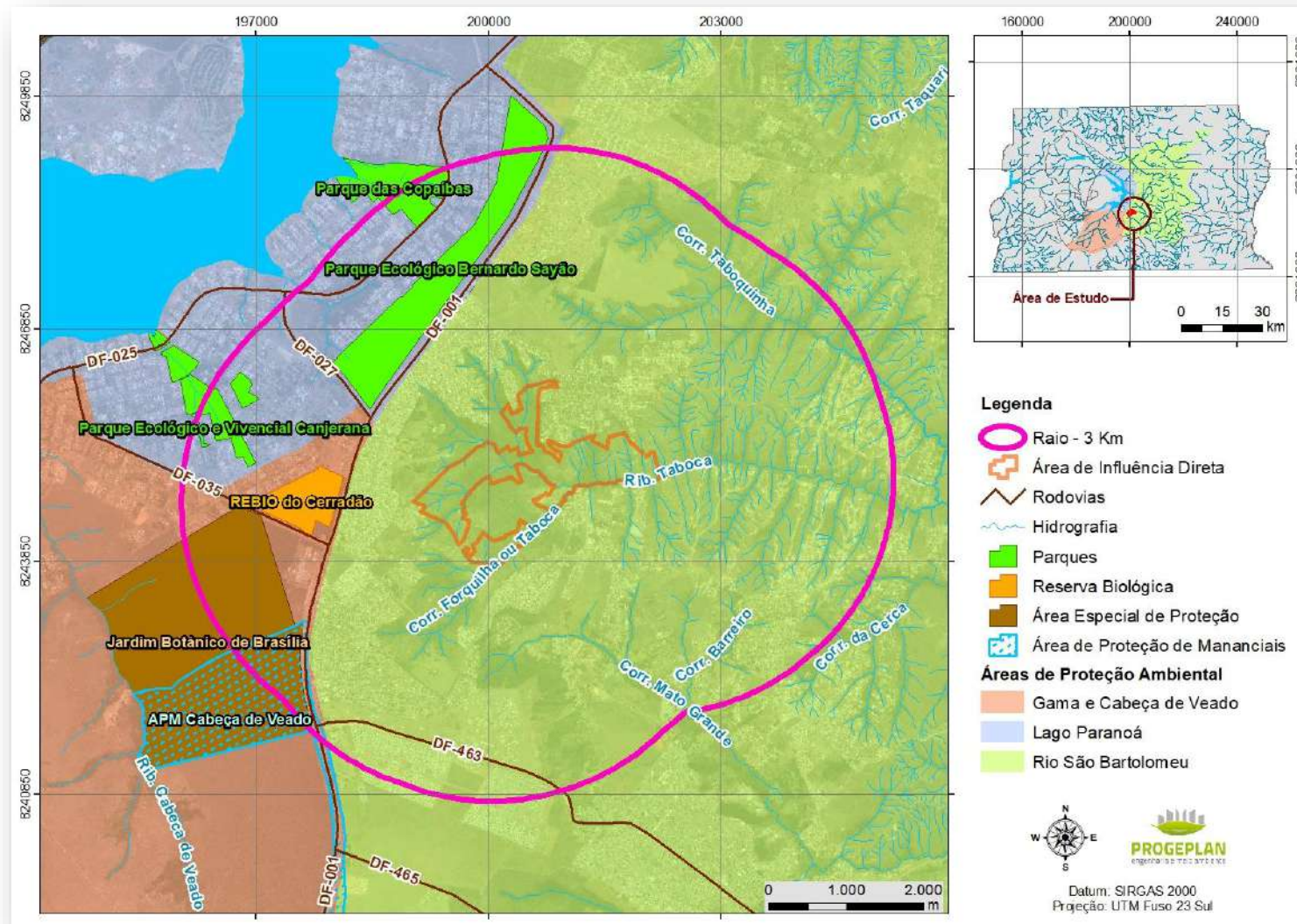


DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

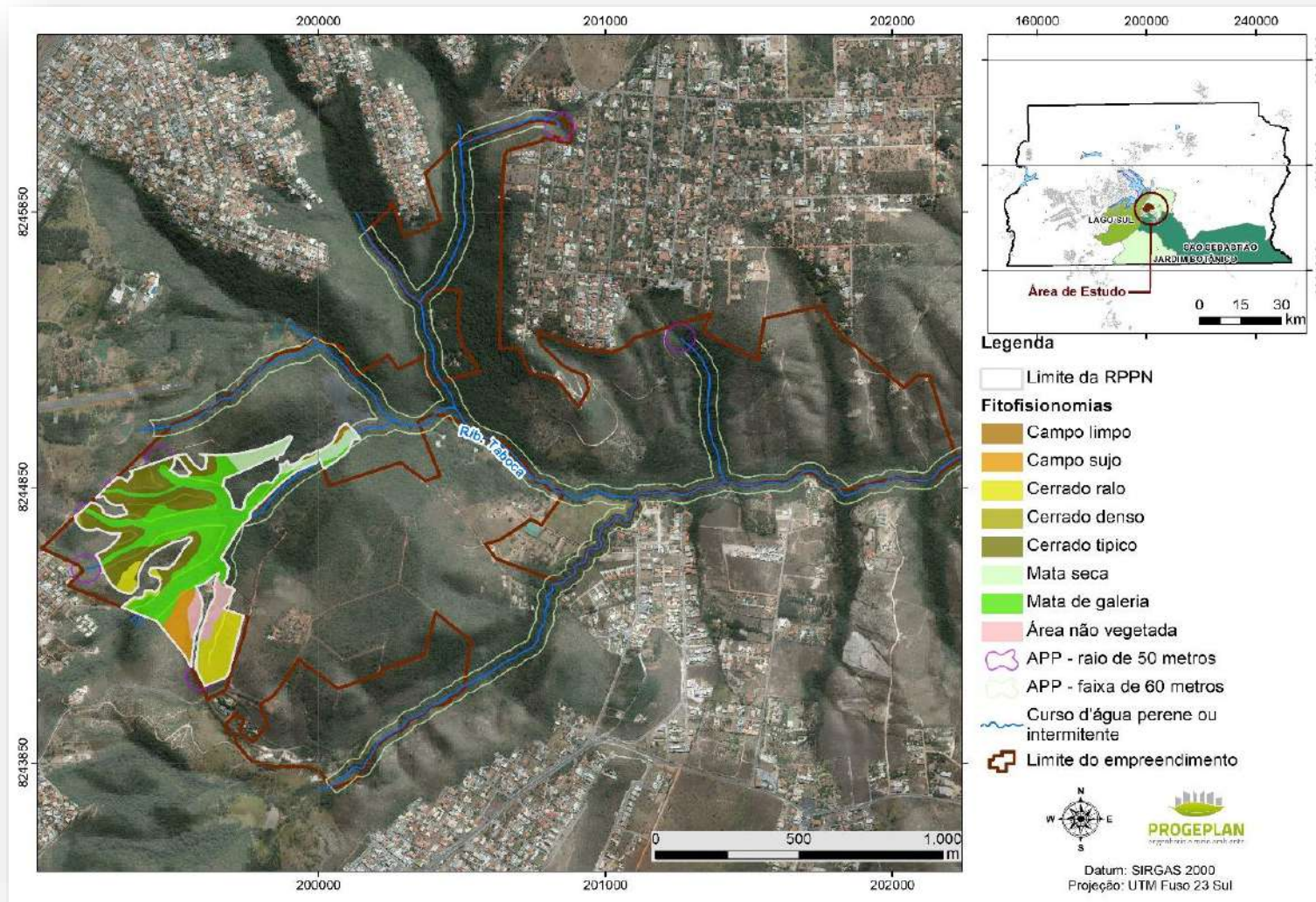
PASSAGENS DE FAUNA



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

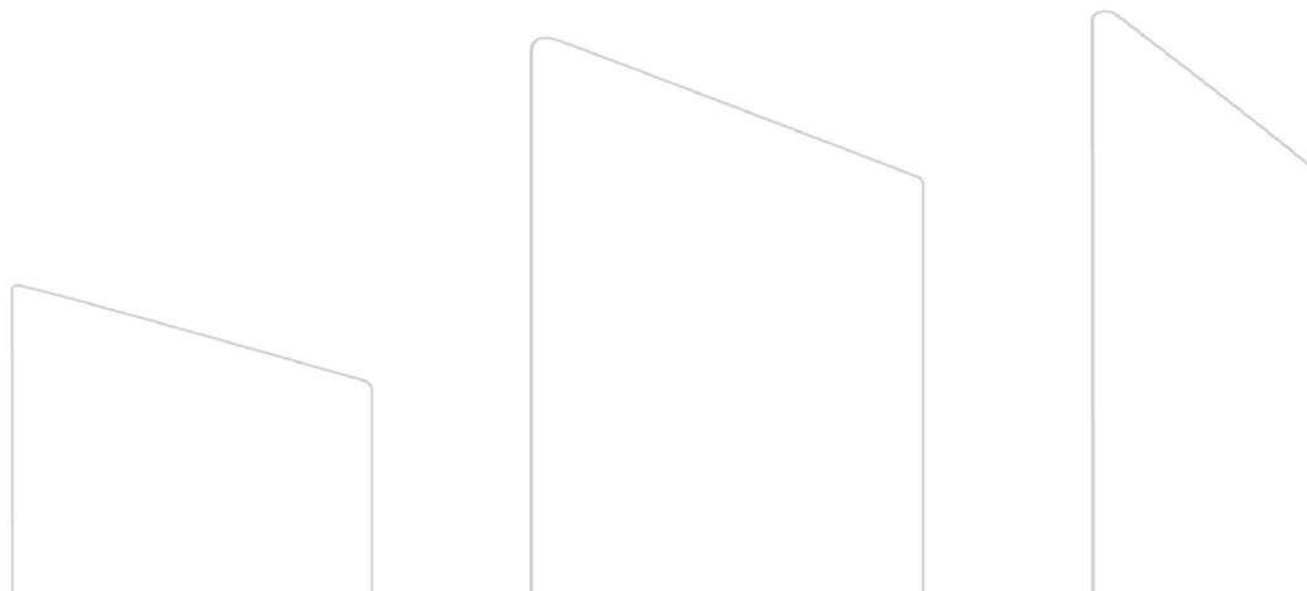


DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



PROGNÓSTICO AMBIENTAL - IMPACTOS E PROGRAMAS

Foram identificados e analisado em uma matriz de impactos ambientais: 24 impactos adversos e 10 impactos positivos de possível ocorrência durante a instalação e operação do empreendimento. A Matriz é um método de análise bidimensional dos impactos, em que estes são avaliados qualitativamente segundo critérios pré-estabelecidos exemplificado a seguir:



PROGNÓSTICO AMBIENTAL - IMPACTOS E PROGRAMAS

IMPACTOS E PROGRAMAS DO MEIO FÍSICO

LISTA DE IMPACTOS NO MEIO FÍSICO	Etapas do Empreendimento	Forma*	Natureza	Abrangência*	Temporalidade	Reversibilidade*	Importância*	Magnitude*	Duração*	Probabilidade*	Valorção	Programas
Alteração de paisagem decorrente da instalação do empreendimento	I	10	N	1	LP	10	5	10	10	10	8,00	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de monitoramento e recuperação de processos erosivos; Programa de adequação de infraestruturas de apoio às obras.
Alteração de paisagem decorrente da operação do empreendimento	O	10	N	1	LP	10	1	5	10	10	6,71	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de monitoramento e recuperação de processos erosivos; Programa de adequação de infraestruturas de apoio às obras.
Revolvimento e retirada da camada superficial dos solos	I/O	10	N	1	LP	10	5	1	10	10	6,71	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de monitoramento e recuperação de processos erosivos.
Redução da permeabilidade do solo em função da impermeabilização superficial	I/O	10	N	1	LP	10	5	1	10	10	6,71	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de monitoramento e recuperação de processos erosivos; Programa de monitoramento de águas superficiais e subterrâneas.
Perda de solos por sua retirada como material de empréstimo	I	10	N	1	LP	5	1	1	1	10	4,14	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de monitoramento e recuperação de processos erosivos; Programa de monitoramento de águas superficiais e subterrâneas.
Início ou aceleração de processos erosivos de taludes e encostas	I/O	10	N	10	LP	1	10	5	1	1	5,43	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de monitoramento e recuperação de processos erosivos; Programa de adequação de infraestrutura de apoio às obras.
Impactos sobre a alteração da qualidade do ar devido a emissão de material particulado durante a instalação	I	10	N	1	CP	5	1	1	1	10	4,14	Programa de adequação de infraestrutura de apoio às obras; Programa de Monitoramento de gases e partículas em suspensão.
Impactos sobre a alteração da qualidade do ar devido a emissão de material particulado durante a operação	O	10	N	1	LP	5	1	1	10	10	5,43	Programa de adequação de infraestrutura de apoio às obras; Programa de Monitoramento de gases e partículas em suspensão.
Alteração da qualidade da água superficial durante a instalação	I	10	N	10	MP	1	5	10	1	1	5,43	Programa de adequação de infraestrutura de apoio às obras; Programa de Monitoramento de gases e partículas em suspensão.
Alteração da qualidade da água superficial durante a operação	O	10	N	10	LP	1	10	10	10	1	7,43	Programa de monitoramento de águas superficiais e subterrâneas.
Geração de resíduos sólidos	I/O	10	N	1	LP	1	10	5	10	10	6,71	Programa de adequação de infraestrutura de apoio às obras; Programa de monitoramento e gerenciamento dos resíduos sólidos.
Assoreamento dos cursos hídricos	I/O	10	N	10	LP	5	5	1	10	5	6,57	Programa de monitoramento de águas superficiais e subterrâneas; Programa de monitoramento e recuperação de processos erosivos.
Conservação da cavidade natural	I/O	-10	P	-1	LP	-1	-1	-1	-10	-10	-4,86	Programa de adequação de infraestrutura de apoio às obras.
Contaminação das águas subterrâneas	I/O	10	N	10	LP	10	10	5	10	1	8,00	Programa de monitoramento de águas superficiais e subterrâneas; Programa de adequação de infraestrutura de apoio às obras.
Alteração na disponibilidade de água subterrânea durante a operação	O	10	N	10	MP	1	5	1	1	5	4,71	Programa de monitoramento de águas superficiais e subterrâneas.

PROGNÓSTICO AMBIENTAL - IMPACTOS E PROGRAMAS

IMPACTOS E PROGRAMAS DO MEIO BIÓTICO

LISTA DE IMPACTOS NO MEIO BIÓTICO	Etapas do Empreendimento	Forma*	Natureza	Abrangência*	Temporalidade	Reversibilidade*	Importância*	Magnitude*	Duração*	Probabilidade*	Valoração	Programas
Redução da cobertura florestal estoque de carbono, do banco de sementes /solo vegetal devido à instalação das infraestruturas	I	10	N	1	MP	5	10	5	10	10	7,29	Programa de Compensação Florestal; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de Controle e Monitoramento da Supressão Vegetal; Programa de Criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN).
Alteração da qualidade ambiental pela emissão de ruídos durante instalação	I	10	N	1	CP	10	1	1	1	10	4,86	Programa de monitoramento dos ruídos gerados; Programa de Monitoramento de Fauna
Alteração da qualidade ambiental pela emissão de ruídos durante a operação	O	10	N	1	LP	5	5	1	10	10	6,00	Programa de monitoramento dos ruídos gerados; Programa de Monitoramento de Fauna
Alterações em áreas legalmente protegidas (APP's) durante a instalação	I	10	N	1	MP	10	5	1	10	10	6,71	Programa de Conservação e Monitoramento da Flora; Programa de Educação Ambiental; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
Alterações em áreas legalmente protegidas (APP's) durante a operação	O	1	N	1	LP	1	1	1	1	5	1,57	Programa de Conservação e Monitoramento da Flora; Programa de Educação Ambiental; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
Alterações no microclima	O	1	N	1	LP	10	1	1	10	5	4,14	Programa de Conservação e Monitoramento da Flora; Programa de Compensação Florestal; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
Fragmentação e isolamento das áreas ocupadas por remanescentes de vegetação nativa	I	10	N	1	LP	5	10	5	10	10	7,29	Programa de Conservação e Monitoramento da Flora; Programa de Criação de RPPN's; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
Perda da Biodiversidade Local	I/O	10	N	1	LP	10	10	5	10	10	8,00	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de Educação Ambiental; Programa de Criação de RPPN's.
Criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN	I/O	-10	P	-1	LP	-10	-10	-10	-10	-10	-8,71	Programa de Criação de RPPN's.
Instalação de passagens de fauna	O	-10	P	-1	LP	-5	-5	-5	-10	-5	-5,86	Programa de Monitoramento de Fauna
Perturbação/Afugentamento da Fauna Terrestre	I/O	10	N	5	LP	5	10	5	10	10	7,86	Programa de Monitoramento da Fauna; Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna; Programa de Criação de RPPN's.
Aumento da Caça Predatória	I/O	1	N	1	LP	1	5	1	1	1	1,57	Programa de Criação de RPPN's; Programa de Monitoramento de Fauna; Programa de Educação Ambiental.
Atropelamento de Fauna	I/O	10	N	1	LP	5	10	10	10	10	8,00	Programa de Prevenção e Monitoramento de Danos à Fauna; Programa de Educação Ambiental.
Introdução e invasão de espécies exóticas da fauna e flora	I/O	1	N	1	LP	5	10	10	10	10	6,71	Programa de Conservação e Monitoramento da Flora; Programa de Educação Ambiental; Programa de Monitoramento de Fauna; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.

PROGNÓSTICO AMBIENTAL - IMPACTOS E PROGRAMAS

IMPACTOS E PROGRAMAS DO MEIO SOCIOECONÔMICO

LISTA DE IMPACTOS NO MEIO SOCIOECONÔMICO	Etapa do Empreendimento	Forma*	Natureza	Abrangência*	Temporalidade	Reversibilidade*	Importância*	Magnitude*	Duração*	Probabilidade*	Valoração	Programas
Alteração da qualidade ambiental pela emissão de ruídos durante a instalação	I	10	N	1	CP	10	1	1	1	10	4,86	Programa de Monitoramento dos Ruídos Gerados e Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores
Alteração da qualidade ambiental pela emissão de ruídos durante a operação	O	10	N	1	LP	5	5	1	10	10	6,00	Programa de Monitoramento dos Ruídos Gerados e Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores
Aumento das receitas tributárias e transferências de mercadorias	I/O	-10	P	-10	LP	-10	-10	-10	-10	-10	-10,00	-
Conflitos socioculturais	I/O	10	N	10	CP	5	1	1	1	1	4,14	Programa de Comunicação Social e Programa de Educação Ambiental
Geração de expectativa da população durante a operação	O	-10	P	-10	LP	-5	-5	-5	-1	-10	-6,57	Programa de Comunicação Social
Geração de expectativa da população durante o Planejamento e Instalação	P/I	-10	P	-10	CP	-5	-1	-10	-10	-10	-8,00	Programa de Comunicação Social
Introdução de novas endemias	I/O	1	N	10	MP	1	10	1	1	1	3,57	Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores, Programa de Comunicação Social e Programa de Educação Ambiental
Mercado imobiliário e Incremento nas atividades comerciais	P/I/O	-10	P	-10	LP	-10	-5	-10	-10	-10	-9,29	-
Mobilização de mão de obra e geração de emprego	I/O	-10	P	-10	LP	-10	-10	-10	-10	-10	-10,00	Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores, o Programa de Comunicação Social e o Programa de Adequação de Infraestrutura de Apoio às Obras
Ocorrência de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais	I/O	10	N	1	CP	5	10	5	1	1	4,71	Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores e Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores
Pressão sobre o sistema viário e adensamento populacional	O	-10	P	-10	LP	-10	-10	-5	-10	-10	-9,29	Programa de Comunicação Social
Pressão sobre os equipamentos comunitários durante a instalação	I	10	N	10	MP	5	1	1	1	10	5,43	Programa de Adequação de Infraestrutura de Apoio às Obras, Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores Obra e Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores
Pressão sobre os equipamentos comunitários durante a operação	O	-10	P	-5	LP	-5	-5	-10	-10	-10	-7,86	Programa de Adequação de Infraestrutura de Apoio às Obras, Programa de Educação Ambiental e do Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores
Sobrecarga nos sistemas de água e esgoto	O	10	N	1	LP	5	5	5	10	1	5,29	Programa de Monitoramento de Águas Superficiais e Subterrâneas
Sobrecarga nos sistemas de coleta e destinação final dos resíduos sólidos	I/O	10	N	1	LP	5	10	5	10	10	7,29	Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, Programa de Adequação de Infraestrutura de Apoio às Obras e Programa de Educação Ambiental

PROGNÓSTICO AMBIENTAL - IMPACTOS E PROGRAMAS

- Exemplo de impacto adverso

LISTA DE IMPACTOS	Etapas do Empreendimento	Forma	Natureza	Abrangência	Temporalidade	Valoração
Perda de solos por sua retirada como material de empréstimo	I	10	N	1	LP	4,14
	Importância	Magnitude	Duração	Probabilidade	Reversibilidade	
	1	1	1	10	5	

Programas

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de monitoramento e recuperação de processos erosivos; Programa de monitoramento de águas superficiais e subterrâneas

PROGNÓSTICO AMBIENTAL - IMPACTOS E PROGRAMAS

- Exemplo de impacto positivo

LISTA DE IMPACTOS	Etapas do Empreendimento	Forma	Natureza	Abrangência	Temporalidade	Valoração
Criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN	I / O	-10	P	-1	LP	-4,86
	Importância	Magnitude	Duração	Probabilidade	Reversibilidade	
	-1	-1	-10	-10	-1	

Programas

Programa de Criação de RPPN's.

Cavidades naturais subterrâneas

Responsável Técnico



Nome: Paulo Pagani Mayrink

Formação: Geologia

Ano de Formação: 2006

Cavidades naturais subterrâneas

ESTUDO DE PROSPECÇÃO ESPELEOLÓGICA

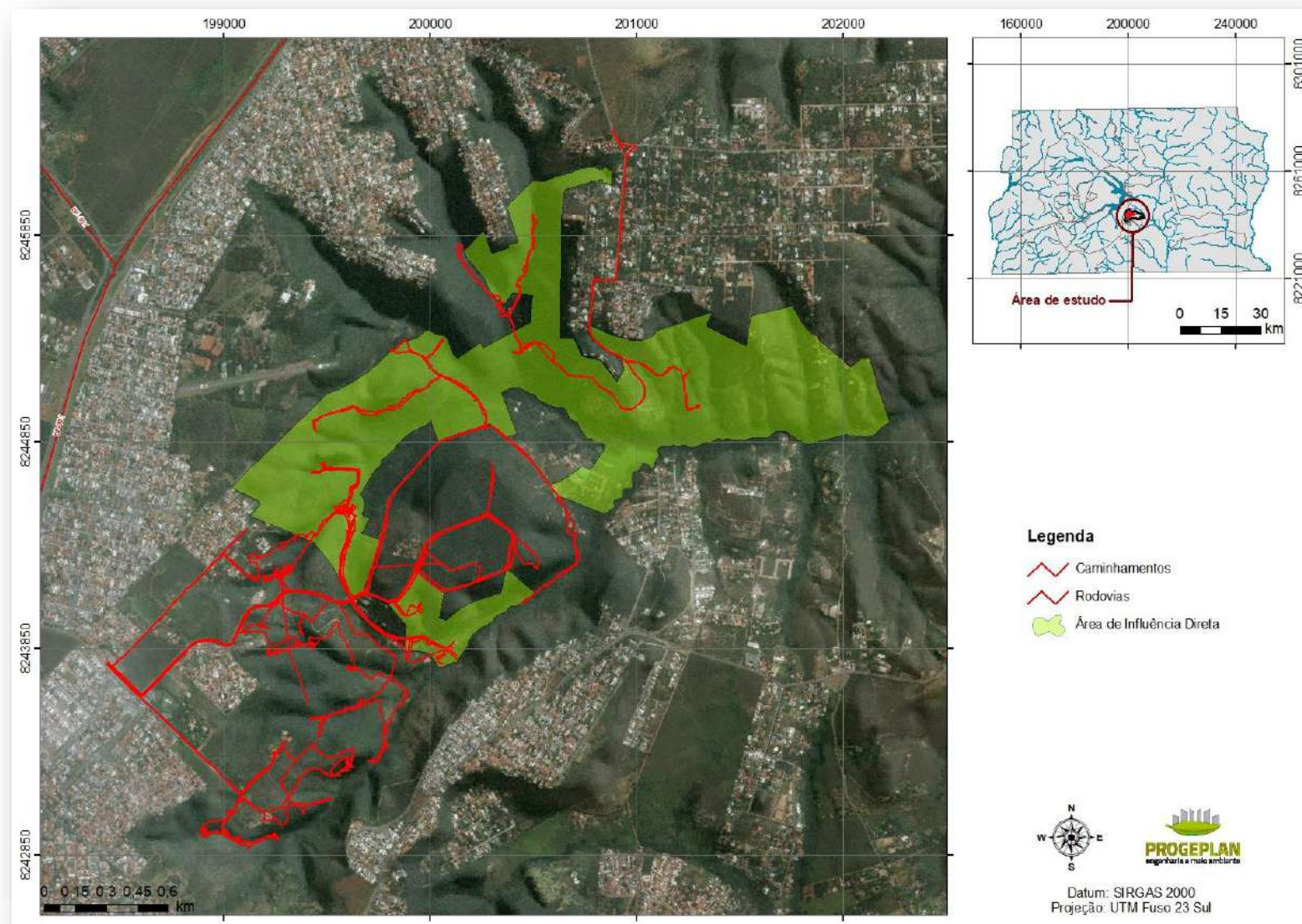
Foi realizado um estudo de prospecção espeleológica seguindo metodologia preconizada por:

- **Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)**
- **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)**
- **Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAVE)**
- **Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE)**

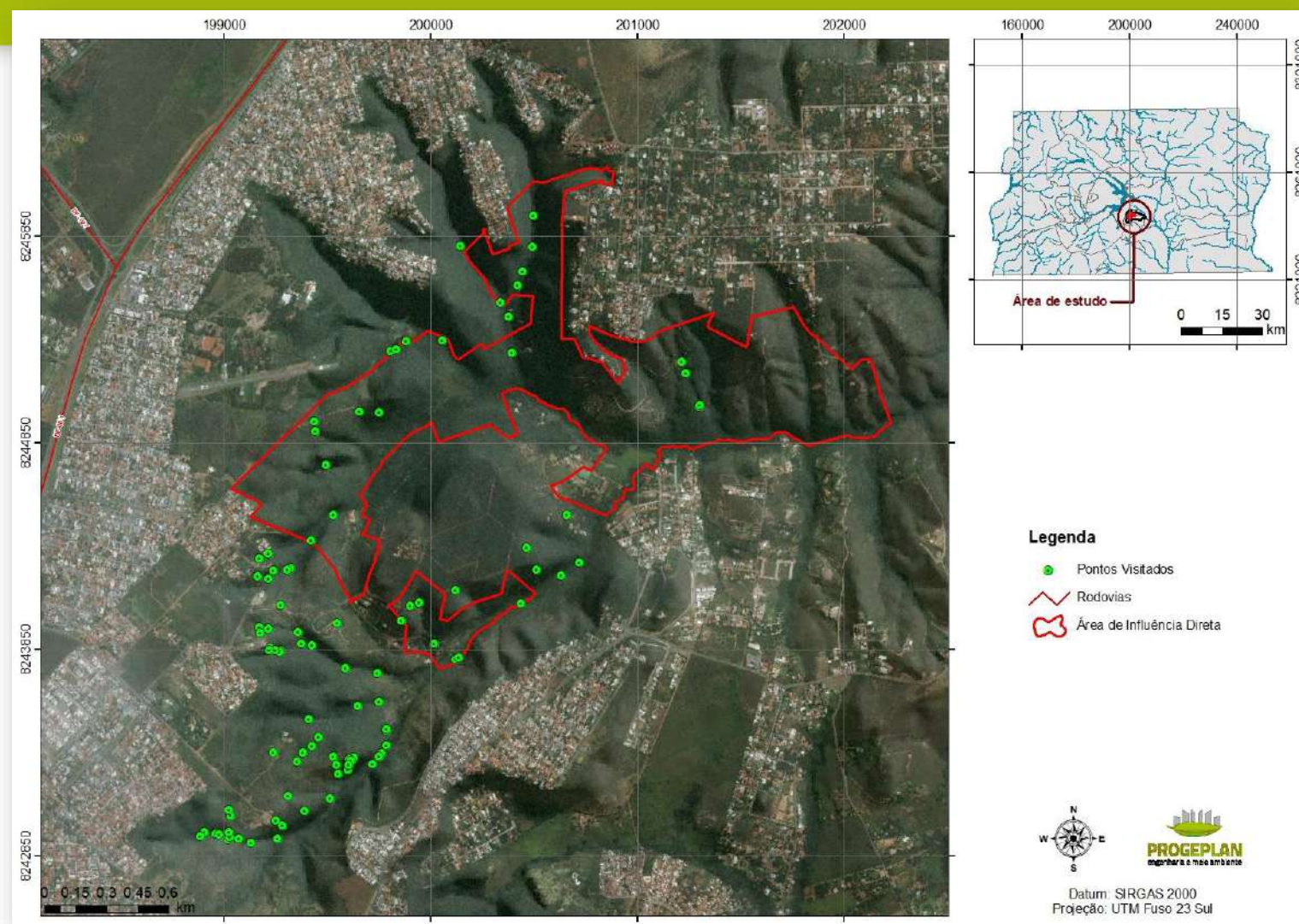
Durante os estudos foram identificadas três cavidades naturais subterrâneas, sendo uma na Área de Influência Direta do parcelamento e duas na Área de influência Indireta. Dentre estas, uma é conhecida e cadastrada no CECAVE/CANIE e duas são cavidades novas que estão em fase de estudos.



Cavidades naturais subterrâneas - caminhamentos



Cavidades naturais subterrâneas – pontos visitados



99 locais visitados.

Cavidades naturais subterrâneas

- **Toca da Mata da Anta**

Localizada na AID do empreendimento, esta caverna já é conhecida e cadastrada no CECAVE/CANIE e a definição do seu raio de proteção está sendo estudado com base na Instrução Normativa 02 de 2017 (MMA), e no Zoneamento da APA do rio São Bartolomeu.

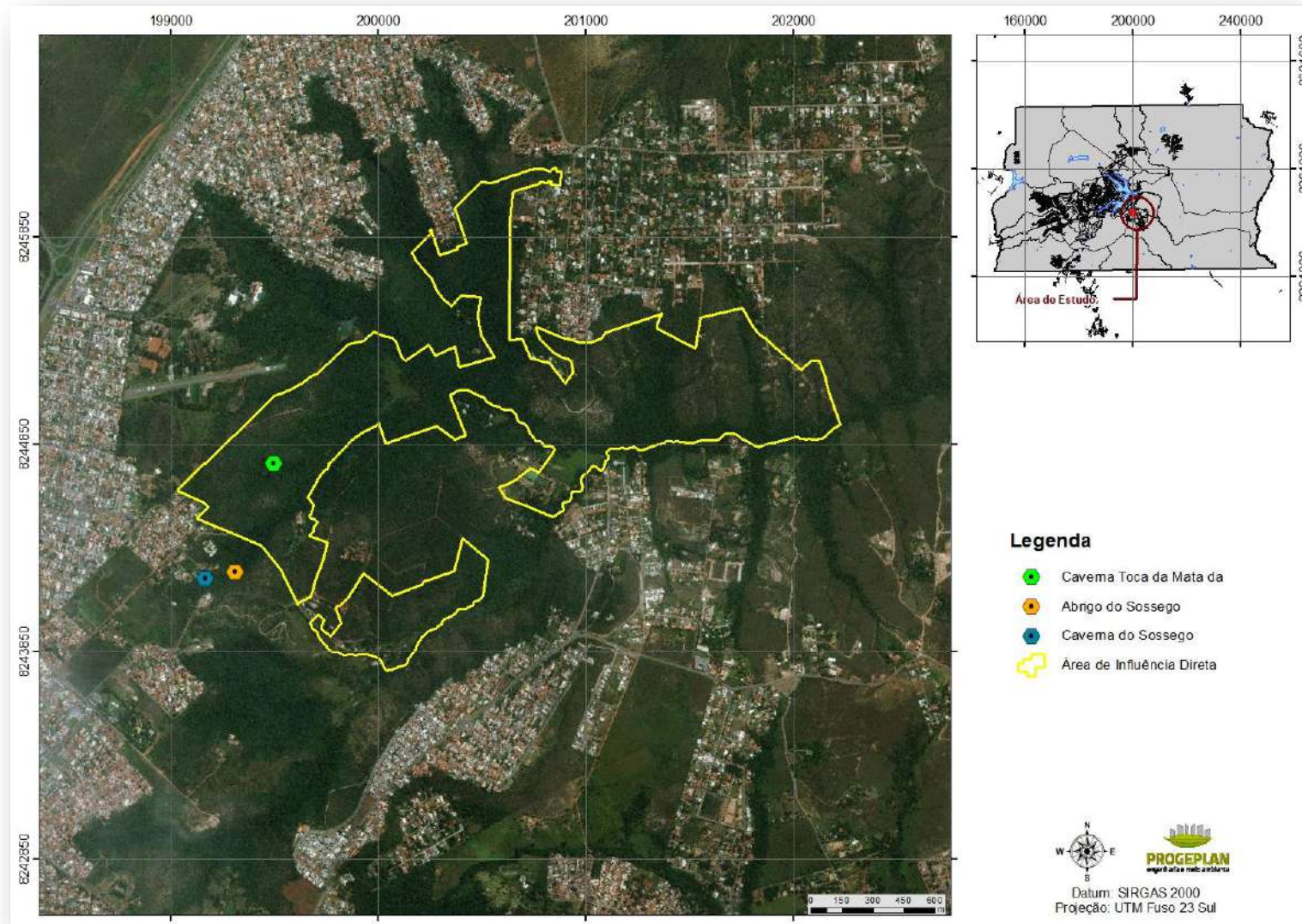
- **Abrigo do Sossego**

Localizada na All do empreendimento, esta cavidade de pequenas dimensões (4,10m de projeção linear) teve seu raio de proteção proposto em 100m com base na Instrução Normativa 02 de 2017 (MMA), e no Zoneamento da APA do rio São Bartolomeu. Os estudos de definição de grau de importância e raio de proteção já foram apresentados ao IBRAM.

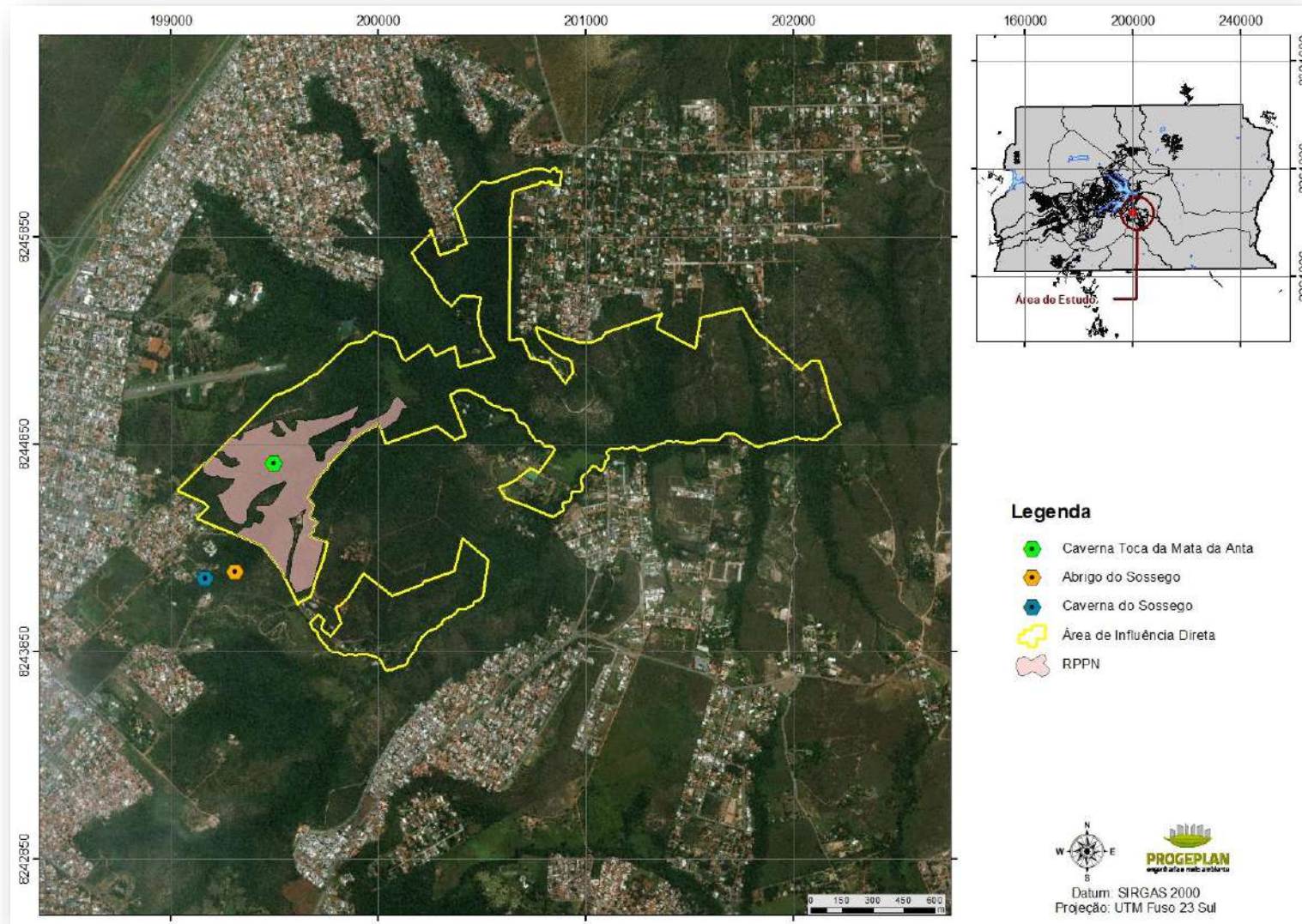
- **Caverna do Sossego**

Localizada na All do empreendimento, esta caverna não está cadastrada no CECAVE/CANIE e a definição do seu raio de proteção está sendo estudado com base na Instrução Normativa 02 de 2017 (MMA), e no Zoneamento da APA do rio São Bartolomeu.

Cavidades naturais subterrâneas



Cavidades naturais subterrâneas





PROGEPLAN

engenharia e meio ambiente

SHIN CA 01 Lt. A Bl. A Sl. 448
Centro Comercial Deck Norte Lago Norte
Brasília-DF CEP: 71503-501 ▪ (61) 3963.9195
contato@progeplan.com.br ▪ www.progeplan.com.br