

11.1 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720240094041

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Equipe à 0720240094038

1. Responsável Técnico(a)

FELIPE NASCIMENTO GOMES

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **0719340152**

Registro: **29388/D-DF**

Empresa contratada: **TT ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA** Registro: **14481-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TT Engenharia, Arquitetura e Consultoria Ambiental**

CNPJ: **35.425.146/0001-63**

SHIS QI 9/11 Bloco B

Número: S/N

Bairro: Setor de Habitações Individuais Sul

CEP: 71625-025

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento: Salas 107 e 108

E-Mail: thalesthiagoengenharia@gmail.com

Fone: (61)984928095

Contrato:

Celebrado em: 21/05/2024

Valor Obra/Serviço R\$: 5.000,00

Fim em: 21/05/2026

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do(a) Profissional: 21/05/2024

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 21/05/2026

Coordenadas Geográficas: ,,,

Finalidade: **Outro**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **TT Engenharia, Arquitetura e Consultoria Ambiental**

CNPJ: **35.425.146/0001-63**

E-Mail: thalesthiagoengenharia@gmail.com

Fone: (61) 984928095

1º Endereço

Condomínio Santa Bárbara

Número: S/N

Bairro: Setor Habitacional Tororo

CEP: 71684-190

Complemento: Residencial Reserva do Bosque - matrícula nº 139.816 2ª CRI - DF

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Elaboração

Quantidade Unidade

Projeto de Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA

2,0600 hectare

Projeto de volume/área de aterros - terraplenagem

2,0600 hectare

Projeto de volume/área de cortes - terraplenagem

2,0600 hectare

Projeto de sistemas de drenagem para obras civis

2,0600 hectare

Projeto de sistema de abastecimento de água

2,0600 hectare

Projeto de sistema de esgoto/resíduos líquidos

2,0600 hectare

Projeto de levantamento topográfico planialtimétrico

2,0600 hectare

Projeto de pavimentação

2,0600 hectare

Projeto de sondagem geotécnica

2,0600 hectare

Projeto de instalações elétricas em baixa tensão

2,0600 hectare

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Coordenação e elaboração dos projetos de infraestrutura (concepção e executivo); estudo de compensação ambiental (valor de referência, planilha de grau de impacto e afins, em atendimento as INs do IBRAM); orçamento analítico e cronograma físico financeiro e urbanismo - matrícula 139.816 2º CRI-DF.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

9. Informações

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente por FELIPE NASCIMENTO GOMES, 29388/D-DF, em 10/10/2024, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#)

TT Engenharia, Arquitetura e Consultoria Ambiental CNPJ:
35.425.146/0001-63

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site:
www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.creadf.org.br
atendimento@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800



Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 10/10/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

Nosso Número/Baixa: 0124077028



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720240044416

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

THALES THIAGO SOUSA SILVA

Título profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Engenheiro Sanitarista**

RNP: **0714727806**
Registro: **22706/D-DF**

Empresa contratada: **TT ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA** Registro: **14481-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TT Engenharia, Arquitetura e Consultoria Ambiental** CNPJ: **35.425.146/0001-63**

SHIS QI 9/11 Bloco B Número: S/N Bairro: Setor de Habitações Individuais Sul CEP: 71625-025
Cidade: Brasília UF: DF Complemento: Salas 107 e 108
E-Mail: thalesthiagoengenharia@gmail.com Fone: (61)984928095

Contrato: Celebrado em: 21/05/2024 Valor Obra/Serviço R\$: 5.000,00
Fim em: 21/05/2026

Vinculada a ART: Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do(a) Profissional: 21/05/2024 Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 21/05/2026 Coordenadas Geográficas: ,,,

Finalidade: **Outro** Código/Obra pública:

Proprietário(a): **TT Engenharia, Arquitetura e Consultoria Ambiental** CNPJ: **35.425.146/0001-63**

E-Mail: thalesthiagoengenharia@gmail.com Fone: (61) 984928095

1º Endereço

Condomínio Santa Bárbara Número: S/N
Bairro: Setor Habitacional Tororo CEP: 71684-190
Complemento: Residencial Reserva do Bosque - matrícula nº 139.816 2ª CRI - DF Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Elaboração	Quantidade	Unidade
Projeto de Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA	2,0600	hectare
Projeto de volume/área de aterros - terraplenagem	2,0600	hectare
Projeto de volume/área de cortes - terraplenagem	2,0600	hectare
Projeto de sistemas de drenagem para obras civis	2,0600	hectare
Projeto de sistema de abastecimento de água	2,0600	hectare
Projeto de sistema de esgoto/resíduos líquidos	2,0600	hectare
Projeto de levantamento topográfico planialtimétrico	2,0600	hectare
Projeto de pavimentação	2,0600	hectare
Projeto de sondagem geotécnica	2,0600	hectare
Projeto de instalações elétricas em baixa tensão	2,0600	hectare

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Coordenação e elaboração dos projetos de infraestrutura (concepção e executivo); estudo de compensação ambiental (valor de referência, planilha de grau de impacto e afins, em atendimento as INs do IBRAM); orçamento analítico e cronograma físico financeiro e urbanismo - matrícula 139.816 2º CRI-DF.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Thales Thiago
Profissional

Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

9. Informações

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente por
THALES THIAGO SOUSA SILVA, 22706/D-DF,
em 21/05/2024, conforme horário oficial de
Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do
Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020

TT Engenharia, Arquitetura e Consultoria Ambiental CNPJ:
35.425.146/0001-63

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site:
www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800



Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 21/05/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

Nosso Número/Baixa: 0124036374



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720240044423

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

JOAO PEDRO VIEIRA GURGEL

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **0719196639**

Registro: **29050/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TT Engenharia, Arquitetura e Consultoria Ambiental**

CNPJ: **35.425.146/0001-63**

SHIS QI 9/11 Bloco B

Número: S/N

Bairro: Setor de Habitações Individuais Sul

CEP: 71625-025

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento: Salas 107 e 108

E-Mail: thalesthiagoengenharia@gmail.com

Fone: (61)984928095

Contrato:

Celebrado em: 17/05/2024 Valor Obra/Serviço R\$: 750,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do(a) Profissional: 20/05/2024

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 21/05/2024

Coordenadas Geográficas: -15.955863352207096,-47.8110674637901

Finalidade: **Infra-estrutura**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **TT Engenharia, Arquitetura e Consultoria Ambiental**

CNPJ: **35.425.146/0001-63**

E-Mail: thalesthiagoengenharia@gmail.com

Fone: (61) 984928095

1º Endereço

Condomínio Santa Bárbara

Número: SN

Bairro: Setor Habitacional Tororo

CEP: 71684-190

Complemento: Cond. Reserva do Bosque - nº de Mat. 139.816

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Execução

Ensaio de estudos geotécnicos

Quantidade Unidade

1,0000 unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Serviço referente a 1 ensaio de infiltração

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente por JOAO PEDRO VIEIRA GURGEL, 29050/D-DF, em 21/05/2024, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#)

TT Engenharia, Arquitetura e Consultoria Ambiental CNPJ: 35.425.146/0001-63

9. Informações

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

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site:

www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800



Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 21/05/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

Nosso Número/Baixa: 0124036378



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: LAIS BARBOSA DO NASCIMENTO

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 055.XXX.XXX-93

Nº do Registro: 00A1871846

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14201308R01CT001

Data de Cadastro: 19/04/2024

Data de Registro: 19/04/2024

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: RETIFICADOR

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: TT ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL

Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 35.XXX.XXX/0001-63

Data de Início: 27/02/2022

Data de Previsão de Término: 31/10/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil

Tipo Logradouro: CONDOMÍNIO

Logradouro: DF 140 KM 11

Bairro: JARDIM BOTÂNICO

CEP: 71681990

Nº: SN

Complemento:

Cidade/UF: BRASÍLIA/DF

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.8.3 - Projeto urbanístico

Quantidade: 2,05

Unidade: hectare

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Habitacional Multifamiliar ou Conjunto Habitacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Projeto de parcelamento de solo urbano destinado ao **Residencial Reserva do Bosque** - Região Administrativa do Jardim Botânico, área de 2,059443ha, do imóvel de matrícula nº 139,816 do 2º CRI/DF.

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.



4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI14201308R01CT001	TT ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL	RETIFICADOR	19/04/2024

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista LAIS BARBOSA DO NASCIMENTO, registro CAU nº 00A1871846, na data e hora: 19/04/2024 08:49:38, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.



11.2 LAUDOS GEOTÉCNICOS E ENSAIOS

ENSAIO DE PERCOLAÇÃO - NBR 13969

Cliente:	TT Engenharia
Local:	Cond. Reserva do Bosque, SH Tororó, Brasília/DF
Data:	20/05/2024
Ponto:	B1

PROF.: 0,50 m			
TEMPO (min)	ΔTEMPO (min)	REBAIXAMENTO DO NÍVEL D'ÁGUA (cm)	TAXA DE PERCOLAÇÃO (min/m)
30	30	15,0 (SECO)	-
40	10	12,3	-
50	10	12,2	-
60	10	12,2	-
70	10	12,3	-
80	10	12,0	-
90	10	12,0	83,3

PROF.: 1,00 m			
TEMPO (min)	ΔTEMPO (min)	REBAIXAMENTO DO NÍVEL D'ÁGUA (cm)	TAXA DE PERCOLAÇÃO (min/m)
30	30	15,0 (SECO)	-
40	10	12,6	-
50	10	12,5	-
60	10	12,6	-
70	10	12,5	-
80	10	12,5	-
90	10	12,5	80,0

PROF.: 1,50 m			
TEMPO (min)	ΔTEMPO (min)	REBAIXAMENTO DO NÍVEL D'ÁGUA (cm)	TAXA DE PERCOLAÇÃO (min/m)
30	30	15,0 (SECO)	-
40	10	10,1	-
50	10	9,8	-
60	10	9,9	-
70	10	9,9	-
80	10	9,8	-
90	10	9,7	103,1

VALOR MÉDIO DA TAXA DE PERCOLAÇÃO DA ÁREA - MÉDIA POND. DAS PROFUNDIDADES (min/m): **88,8**

Interpolando os valores da tabela A.1 do Anexo A da norma NBR 13969, referente a **conversão de valores de taxa de percolação em taxa de aplicação superficial**, podemos chegar à equação $Y = 1,3611 \times X^{0,513}$. Onde:

- O valor de Y refere-se à **Taxa Máxima de Aplicação Diária ($m^3/m^2 \times dia$)**;
- O valor de X refere-se ao **Valor Médio da Taxa de Percolação da Área**.

Deste modo, temos que:

TAXA MÁXIMA DE APLICAÇÃO DIÁRIA ($m^3/m^2 \times dia$), PARA K = 88,8 min/m: **0,136**

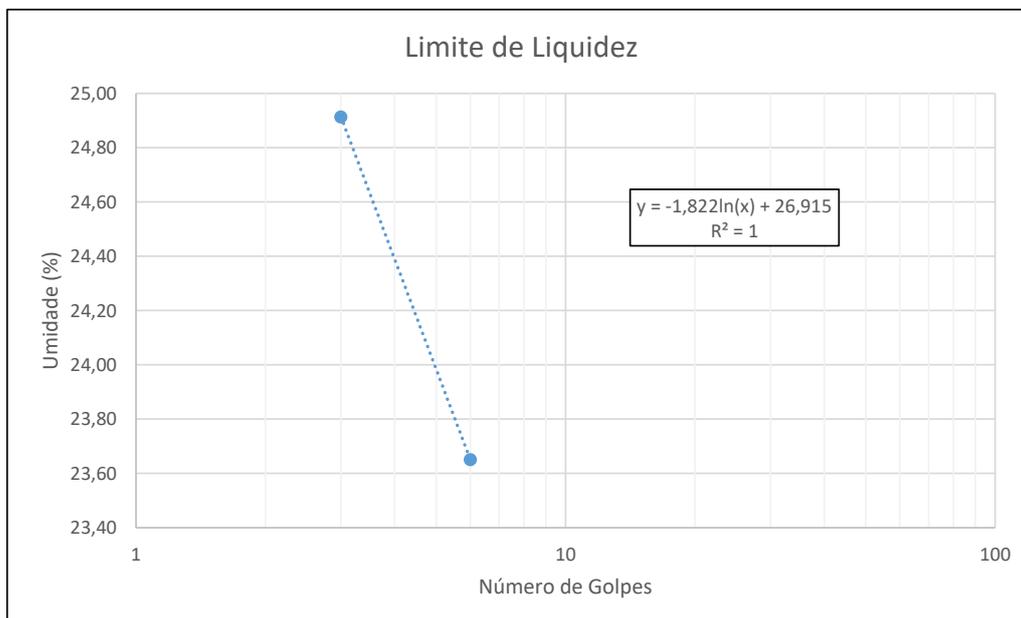
LIMITES DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE

Local:	COND. RESERVA DO BOSQUE, SH TORORÓ, BRASÍLIA/DF			Ponto:	A1
Data:	22/06/2023	Trecho:			

LIMITE DE LIQUIDEZ							
Nº Cápsula	Cápsula + Solo Úmido (g)	Cápsula + Solo Seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Nº de Golpes	Umidade (%)
6	24,88	22,25	11,13	2,63	11,12	6	23,65
17	33,28	28,94	11,52	4,34	17,42	3	24,91

LIMITE DE PLASTICIDADE							
Nº Cápsula	Cápsula + Solo Úmido (g)	Cápsula + Solo Seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Umidade (%)	Limite de Plast. (%)
-	-	-	-	-	-	-	NP
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	

RESULTADOS	
Limite de Liquidez (%)	21,1
Limite de Plasticidade (%)	NP
Índice de Plasticidade (%)	-



ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - ISC/CBR

Local:	COND. RESERVA DO BOSQUE, SH TORORÓ, BRASÍLIA/DF	Ponto:	A1
Data:	23/06/2023	Energia:	NORMAL

DADOS DO ENSAIO

Pressão padrão p/ penetração de 2,54 mm:	6,9	MPa
Pressão padrão p/ penetração de 5,08 mm:	10,35	MPa
Diâmetro da base do pistão:	4,96	cm
Área da base do pistão:	19,32	cm ²
Constante da prensa:	0,01	MPa/div

CÁLCULO DO PESO ESPECÍFICO DOS CORPOS DE PROVA

Nº Molde	95	65	90	70	10
Solo + Água + Molde (g)	8540	8005	8905	8655	8865
Peso Molde (g)	4915	4200	4905	4305	4620
Peso Solo + Água (g)	3625	3805	4000	4350	4245
Volume Molde (cm ³)	1997	1996	1997	2078	1997
Dens. Solo Úmido (kg/m ³)	1815	1906	2003	2093	2126
Dens. Solo Seco (kg/m ³)	1707	1737	1779	1805	1785

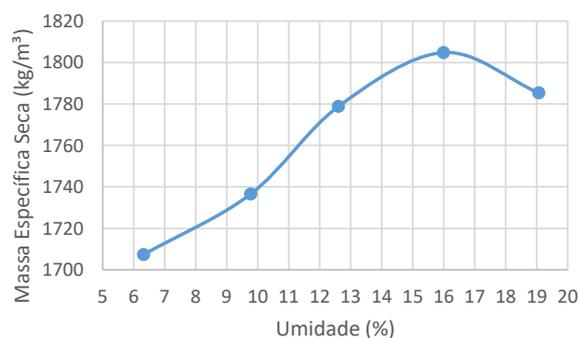
CÁLCULO DA UMIDADE DOS CORPOS DE PROVA

Nº Cápsula	84	66	33	53	55	93	96	95	27	20
P. Solo Úm. + C. (g)	84,15	85,82	64,67	63,91	76,65	79,02	76,94	79,90	84,37	84,14
P. Solo S. + Cap. (g)	79,94	81,56	60,24	59,13	69,64	71,51	68,37	70,62	72,83	72,89
Peso Água (g)	4,21	4,26	4,43	4,78	7,01	7,51	8,57	9,28	11,54	11,25
Peso Cápsula (g)	13,38	14,07	12,29	12,77	13,57	12,40	13,85	13,55	12,25	13,92
P. Solo Seco (g)	66,56	67,49	47,95	46,36	56,07	59,11	54,52	57,07	60,58	58,97
Umidade (%)	6,33	6,31	9,24	10,31	12,50	12,71	15,72	16,26	19,05	19,08
Umid. Média (%)	6,32		9,77		12,60		15,99		19,06	

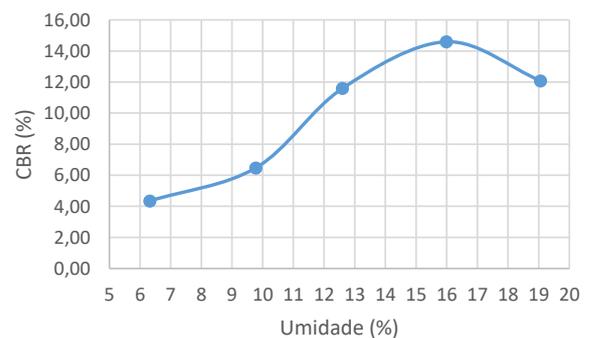
RESUMO DOS RESULTADOS

Umidade Ótima (%)	16,0
Densidade Máxima (kg/m ³)	1805
Expansão Média (%)	0,01
ISC/CBR Final (%)	14,6

Densidade x Umidade



CBR x Umidade



DADOS DE PENETRAÇÃO DOS CORPOS DE PROVA

Penet. 1 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	6	0,06	
1,25	13	0,13	
2,5	25	0,25	3,62
5	45	0,45	4,35
7,5	63	0,63	
10	76	0,76	

Penet. 2 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	9	0,09	
1,25	16	0,16	
2,5	35	0,35	5,07
5	67	0,67	6,47
7,5	98	0,98	
10	120	1,2	

Penet. 3 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	14	0,14	
1,25	27	0,27	
2,5	60	0,6	8,70
5	120	1,2	11,59
7,5	175	1,75	
10	214	2,14	

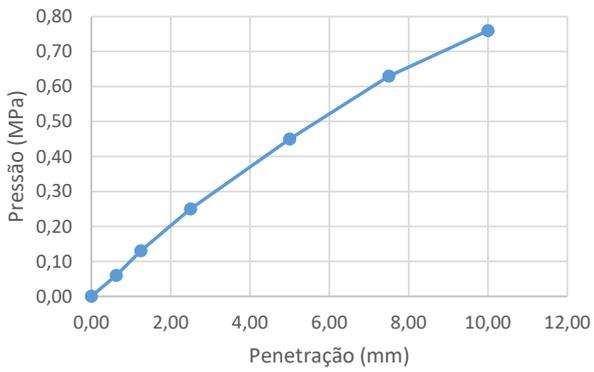
Penet. 4 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	15	0,15	
1,25	32	0,32	
2,5	69	0,69	10,00
5	151	1,51	14,59
7,5	215	2,15	
10	260	2,6	

Penet. 5 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	10	0,1	
1,25	20	0,2	
2,5	50	0,5	7,25
5	125	1,25	12,08
7,5	198	1,98	
10	249	2,49	

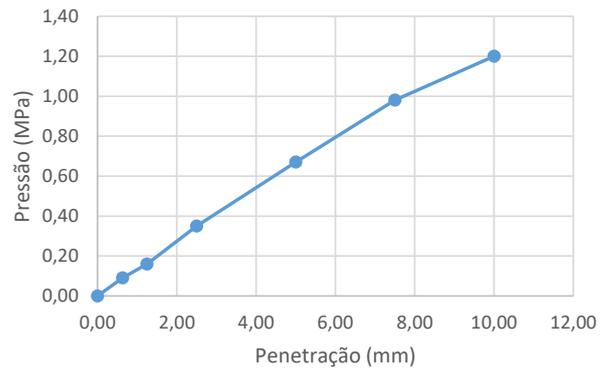
Ponto	Umidade	C.B.R.	Umidade	Dens. S.
	(%)	(%)	(%)	kg/m ³
95	6,32	4,35	6,32	1707
65	9,77	6,47	9,77	1737
90	12,60	11,59	12,60	1779
70	15,99	14,59	15,99	1805
10	19,06	12,08	19,06	1785

ENSAIO DE EXPANSÃO					
Nº Molde	95	65	90	70	10
Leitura Inicial	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Leitura Final	3,02	3,01	3,01	3,00	3,00
L.Final - L.Inicial	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00
Altura cilindro	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40
(LF-LI) / Altura (%)	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00
Média (%)	0,01				

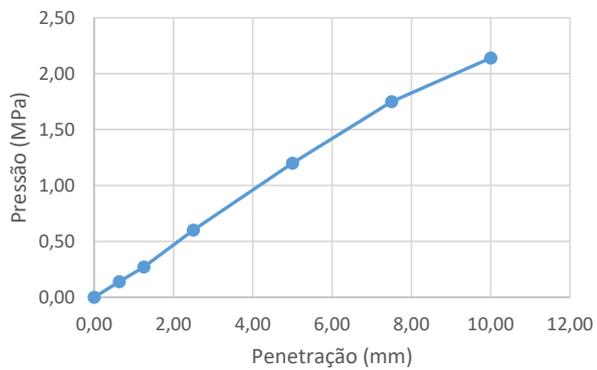
Pressão x Penetração 1



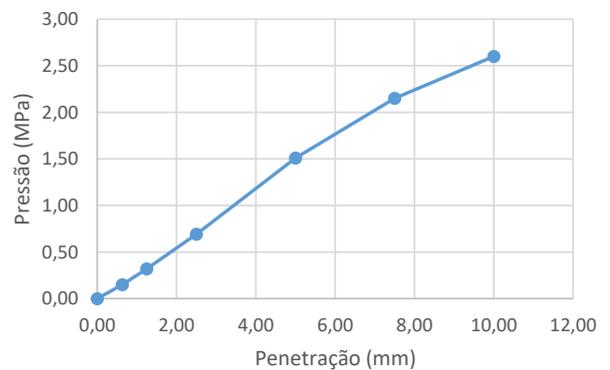
Pressão x Penetração 2



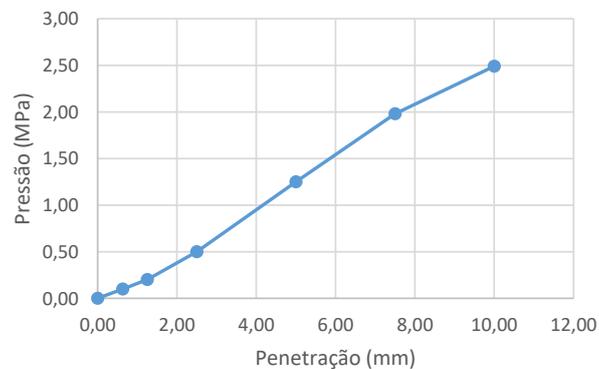
Pressão x Penetração 3



Pressão x Penetração 4



Pressão x Penetração 5

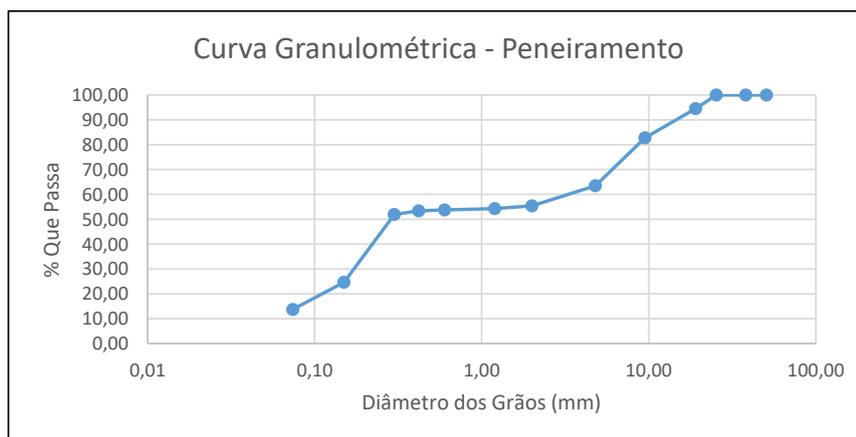


ANÁLISE GANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

Local:	COND. RESERVA DO BOSQUE, SH TORORÓ, BRASÍLIA/DF		Ponto:	A1
Data:	21/06/2023	Trecho:		

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA	
Número da Cápsula	5
Cápsula + Solo Úmido (g)	94,12
Cápsula + Solo Seco (g)	89,85
Peso da Cápsula (g)	12,12
Peso da Água (g)	4,27
Peso do Solo Seco (g)	77,73
Umidade Higroscópica (%)	5,49
Fator de Correção - $100 / 100 + w$	0,95
DADOS DA AMOSTRA	
Amostra Total Úmida (g)	600,00
Pedregulho (g)	259,99
Amostra que Passa na #10 Úmida (g)	340,01
Amostra que Passa na #10 Seca (g)	322,30
Peso da Água (g)	17,71
Amostra Total Seca (g)	582,29
RESUMO DA GRANULOMETRIA	
Pedregulho: Acima de 2,00 mm (%)	44,65
Areia Grossa: 2,00 - 0,42 mm (%)	1,99
Areia Fina: 0,042 - 0,05 mm (%)	39,64
Silte/Argila: Abaixo de 0,05 mm (%)	13,72
Total (%)	100,00

PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL					
Peneira	Peso (g)	Abert. Peneira (mm)	Material Retido		% que Passa da Amostra Total
			% da Amostra Total	% Acumulada	
2"	0,00	50,80	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	0,00	38,10	0,00	0,00	100,00
1"	0,00	25,40	0,00	0,00	100,00
3/4"	31,95	19,10	5,49	5,49	94,51
3/8"	68,51	9,50	11,77	17,25	82,75
Nº 4	112,23	4,80	19,27	36,53	63,47
Nº10	47,30	2,00	8,12	44,65	55,35
Nº16	5,94	1,20	1,02	45,67	54,33
Nº30	3,46	0,60	0,59	46,26	53,74
Nº40	2,16	0,42	0,37	46,63	53,37
Nº50	8,32	0,30	1,43	48,06	51,94
Nº100	158,82	0,15	27,27	75,34	24,66
Nº200	63,71	0,07	10,94	86,28	13,72



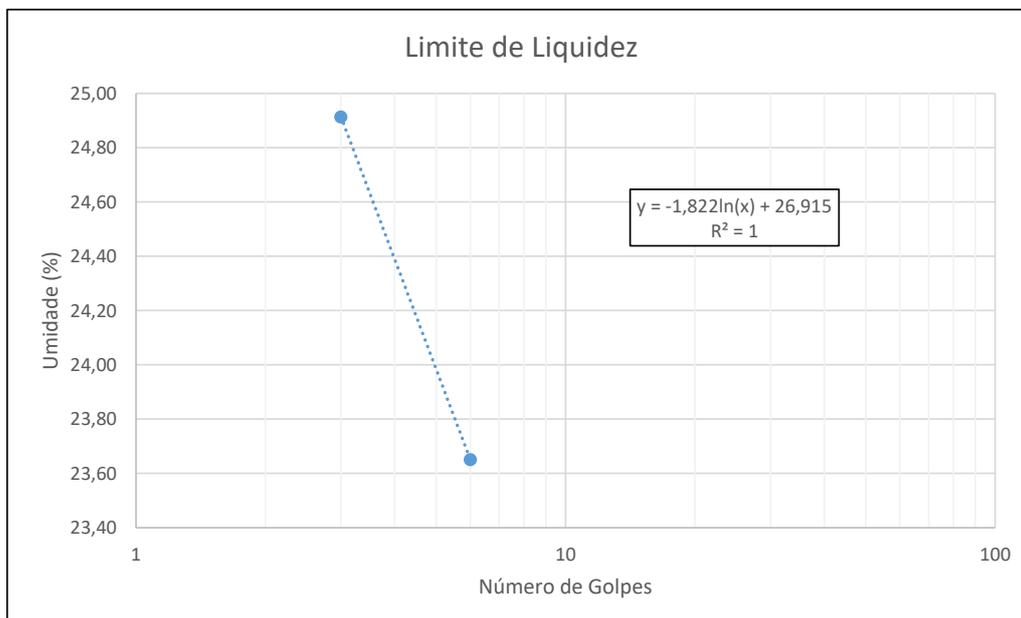
LIMITES DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE

Local:	COND. RESERVA DO BOSQUE, SH TORORÓ, BRASÍLIA/DF	Ponto:	A1
Data:	22/06/2023	Trecho:	

LIMITE DE LIQUIDEZ							
Nº Cápsula	Cápsula + Solo Úmido (g)	Cápsula + Solo Seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Nº de Golpes	Umidade (%)
6	24,88	22,25	11,13	2,63	11,12	6	23,65
17	33,28	28,94	11,52	4,34	17,42	3	24,91

LIMITE DE PLASTICIDADE							
Nº Cápsula	Cápsula + Solo Úmido (g)	Cápsula + Solo Seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Umidade (%)	Limite de Plast. (%)
-	-	-	-	-	-	-	NP
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	

RESULTADOS	
Limite de Liquidez (%)	21,1
Limite de Plasticidade (%)	NP
Índice de Plasticidade (%)	-



ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - ISC/CBR

Local:	COND. RESERVA DO BOSQUE, SH TORORÓ, BRASÍLIA/DF	Ponto:	A2
Data:	23/06/2023	Energia:	NORMAL

DADOS DO ENSAIO

Pressão padrão p/ penetração de 2,54 mm:	6,9	MPa
Pressão padrão p/ penetração de 5,08 mm:	10,35	MPa
Diâmetro da base do pistão:	4,96	cm
Área da base do pistão:	19,32	cm ²
Constante da prensa:	0,01	MPa/div

CÁLCULO DO PESO ESPECÍFICO DOS CORPOS DE PROVA

Nº Molde	11	91	86	69	83
Solo + Água + Molde (g)	8695	8810	8915	9025	9430
Peso Molde (g)	4950	4820	4495	4505	4620
Peso Solo + Água (g)	3745	3990	4420	4520	4810
Volume Molde (cm ³)	1988	2014	2123	2105	2225
Dens. Solo Úmido (kg/m ³)	1884	1981	2082	2147	2162
Dens. Solo Seco (kg/m ³)	1738	1776	1821	1836	1811

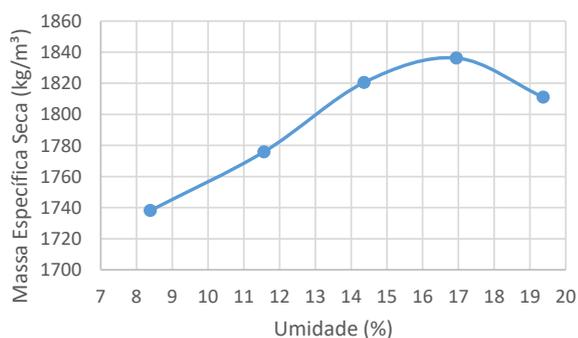
CÁLCULO DA UMIDADE DOS CORPOS DE PROVA

Nº Cápsula	148	110	161	171	118	145	123	114	136	153
P. Solo Úm. + C. (g)	86,31	93,66	88,77	87,67	84,24	91,70	85,13	94,93	98,04	101,15
P. Solo S. + Cap. (g)	80,65	87,69	81,01	80,00	75,29	81,95	74,96	83,12	84,49	86,99
Peso Água (g)	5,66	5,97	7,76	7,67	8,95	9,75	10,17	11,81	13,55	14,16
Peso Cápsula (g)	13,35	16,27	13,88	13,65	13,12	13,90	14,85	13,49	14,24	14,16
P. Solo Seco (g)	67,30	71,42	67,13	66,35	62,17	68,05	60,11	69,63	70,25	72,83
Umidade (%)	8,41	8,36	11,56	11,56	14,40	14,33	16,92	16,96	19,29	19,44
Umid. Média (%)	8,38		11,56		14,36		16,94		19,37	

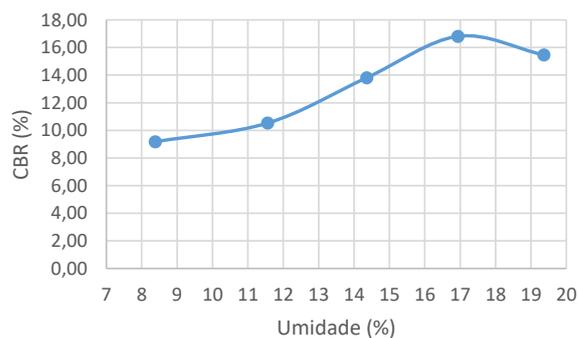
RESUMO DOS RESULTADOS

Umidade Ótima (%)	16,8
Densidade Máxima (kg/m ³)	1836
Expansão Média (%)	0,01
ISC/CBR Final (%)	16,8

Densidade x Umidade



CBR x Umidade



DADOS DE PENETRAÇÃO DOS CORPOS DE PROVA

Penet. 1 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	7	0,07	
1,25	15	0,15	
2,5	37	0,37	5,36
5	95	0,95	9,18
7,5	151	1,51	
10	190	1,9	

Penet. 2 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	6	0,06	
1,25	13	0,13	
2,5	35	0,35	5,07
5	109	1,09	10,53
7,5	189	1,89	
10	245	2,45	

Penet. 3 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	8	0,08	
1,25	19	0,19	
2,5	54	0,54	7,83
5	143	1,43	13,82
7,5	235	2,35	
10	299	2,99	

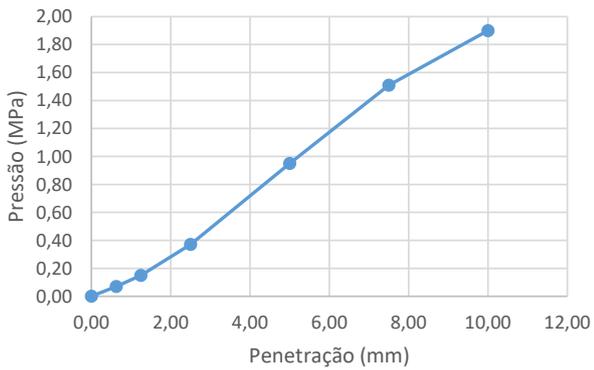
Penet. 4 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	9	0,09	
1,25	23	0,23	
2,5	66	0,66	9,57
5	174	1,74	16,81
7,5	271	2,71	
10	339	3,39	

Penet. 5 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	8	0,08	
1,25	20	0,2	
2,5	60	0,6	8,70
5	160	1,6	15,46
7,5	270	2,7	
10	347	3,47	

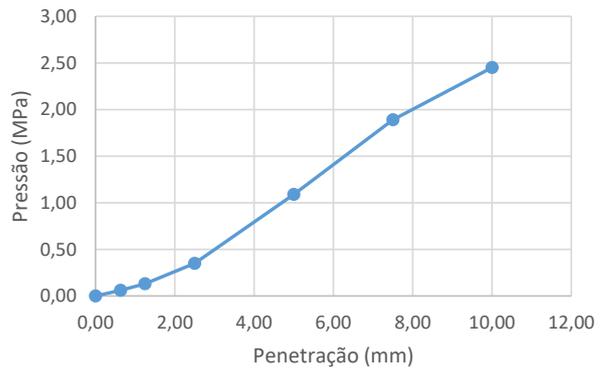
Ponto	Umidade	C.B.R.	Umidade	Dens. S.
	(%)	(%)	(%)	kg/m ³
11	8,38	9,18	8,38	1738
91	11,56	10,53	11,56	1776
86	14,36	13,82	14,36	1821
69	16,94	16,81	16,94	1836
83	19,37	15,46	19,37	1811

ENSAIO DE EXPANSÃO					
Nº Molde	11	91	86	69	83
Leitura Inicial	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Leitura Final	3,03	3,01	3,00	3,00	2,99
L.Final - L.Inicial	0,03	0,01	0,00	0,00	-0,01
Altura cilindro	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40
(LF-LI) / Altura (%)	0,03	0,01	0,00	0,00	-0,01
Média (%)	0,01				

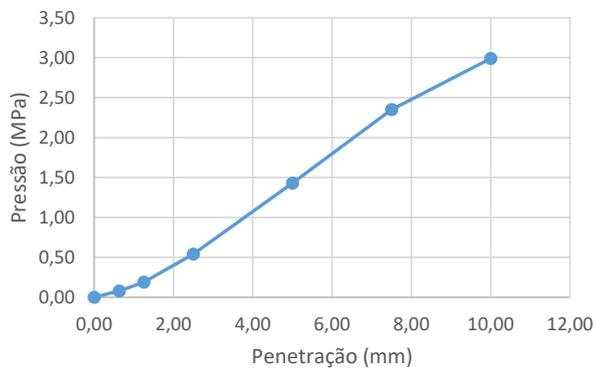
Pressão x Penetração 1



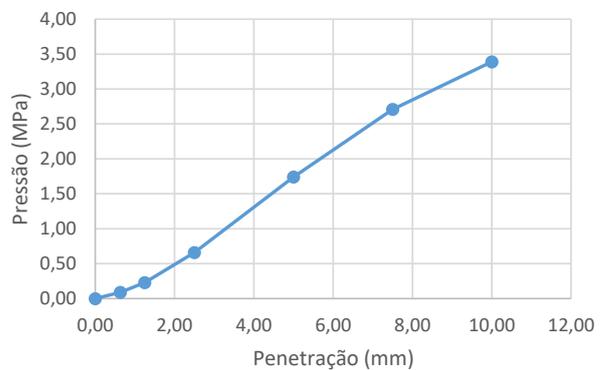
Pressão x Penetração 2



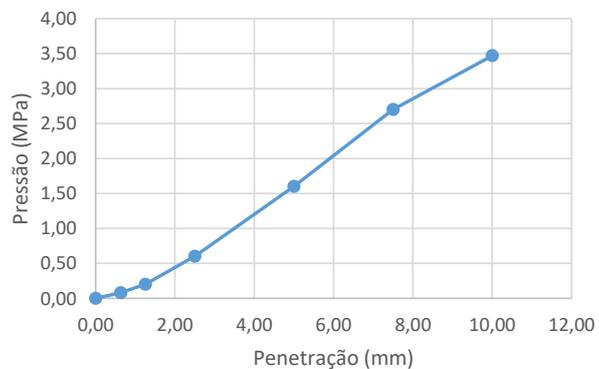
Pressão x Penetração 3



Pressão x Penetração 4



Pressão x Penetração 5

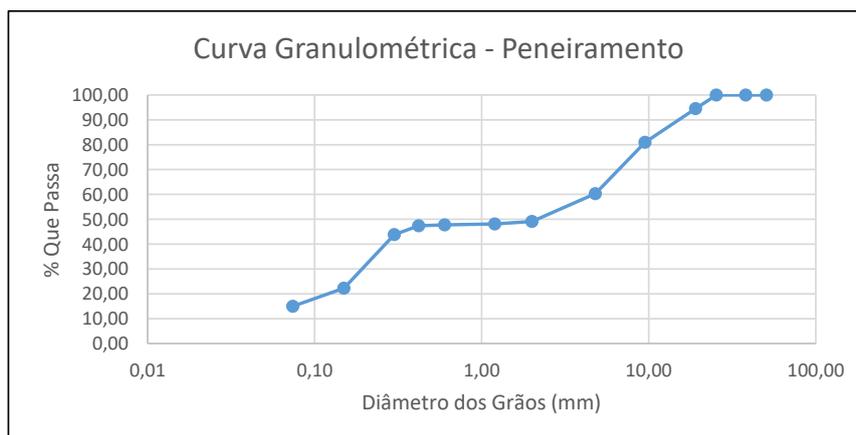


ANÁLISE GANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

Local:	COND. RESERVA DO BOSQUE, SH TORORÓ, BRASÍLIA/DF	Ponto:	A2
Data:	21/06/2023	Trecho:	

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA	
Número da Cápsula	66
Cápsula + Solo Úmido (g)	97,94
Cápsula + Solo Seco (g)	95,87
Peso da Cápsula (g)	14,09
Peso da Água (g)	2,07
Peso do Solo Seco (g)	81,78
Umidade Higroscópica (%)	2,53
Fator de Correção - $100 / 100 + w$	0,98
DADOS DA AMOSTRA	
Amostra Total Úmida (g)	600,00
Pedregulho (g)	301,86
Amostra que Passa na #10 Úmida (g)	298,14
Amostra que Passa na #10 Seca (g)	290,78
Peso da Água (g)	7,36
Amostra Total Seca (g)	592,64
RESUMO DA GRANULOMETRIA	
Pedregulho: Acima de 2,00 mm (%)	50,93
Areia Grossa: 2,00 - 0,42 mm (%)	1,73
Areia Fina: 0,042 - 0,05 mm (%)	32,37
Silte/Argila: Abaixo de 0,05 mm (%)	14,97
Total (%)	100,00

PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL					
Peneira	Peso (g)	Abert. Peneira (mm)	Material Retido		% que Passa da Amostra Total
			% da Amostra Total	% Acumulada	
2"	0,00	50,80	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	0,00	38,10	0,00	0,00	100,00
1"	0,00	25,40	0,00	0,00	100,00
3/4"	32,22	19,10	5,44	5,44	94,56
3/8"	80,41	9,50	13,57	19,00	81,00
Nº 4	122,87	4,80	20,73	39,74	60,26
Nº10	66,36	2,00	11,20	50,93	49,07
Nº16	5,76	1,20	0,97	51,91	48,09
Nº30	2,04	0,60	0,34	52,25	47,75
Nº40	2,43	0,42	0,41	52,66	47,34
Nº50	20,92	0,30	3,53	56,19	43,81
Nº100	127,94	0,15	21,59	77,78	22,22
Nº200	42,96	0,07	7,25	85,03	14,97



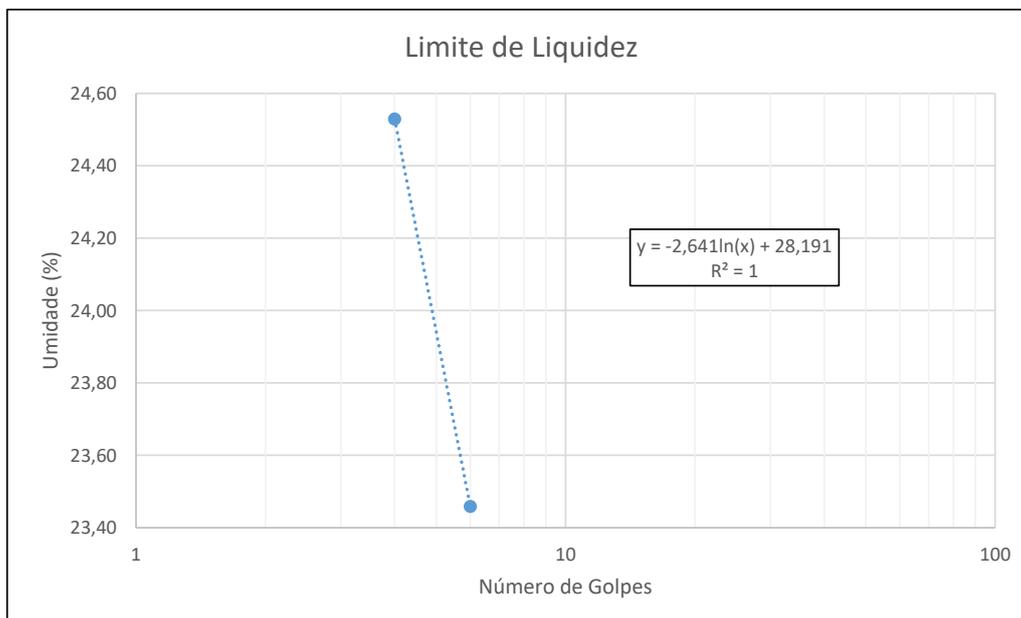
LIMITES DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE

Local:	COND. RESERVA DO BOSQUE, SH TORORÓ, BRASÍLIA/DF	Ponto:	A2
Data:	22/06/2023	Trecho:	

LIMITE DE LIQUIDEZ							
Nº Cápsula	Cápsula + Solo Úmido (g)	Cápsula + Solo Seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Nº de Golpes	Umidade (%)
40	26,81	24,07	12,39	2,74	11,68	6	23,46
2	28,00	24,87	12,11	3,13	12,76	4	24,53

LIMITE DE PLASTICIDADE							
Nº Cápsula	Cápsula + Solo Úmido (g)	Cápsula + Solo Seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Umidade (%)	Limite de Plast. (%)
-	-	-	-	-	-	-	NP
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	

RESULTADOS	
Limite de Liquidez (%)	19,7
Limite de Plasticidade (%)	NP
Índice de Plasticidade (%)	-



ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - ISC/CBR

Local:	COND. RESERVA DO BOSQUE, SH TORORÓ, BRASÍLIA/DF	Ponto:	A3
Data:	23/06/2023	Energia:	NORMAL

DADOS DO ENSAIO

Pressão padrão p/ penetração de 2,54 mm:	6,9	MPa
Pressão padrão p/ penetração de 5,08 mm:	10,35	MPa
Diâmetro da base do pistão:	4,96	cm
Área da base do pistão:	19,32	cm ²
Constante da prensa:	0,01	MPa/div

CÁLCULO DO PESO ESPECÍFICO DOS CORPOS DE PROVA

Nº Molde	92	38	21	9	64
Solo + Água + Molde (g)	8670	8640	8900	8980	8540
Peso Molde (g)	4875	4685	4745	4750	4230
Peso Solo + Água (g)	3795	3955	4155	4230	4310
Volume Molde (cm ³)	1997	2015	2015	1988	1996
Dens. Solo Úmido (kg/m ³)	1900	1963	2062	2128	2159
Dens. Solo Seco (kg/m ³)	1761	1780	1815	1832	1821

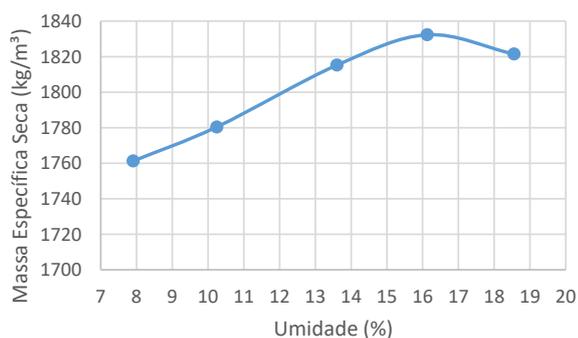
CÁLCULO DA UMIDADE DOS CORPOS DE PROVA

Nº Cápsula	67	75	97	68	78	42	30	100	36	85
P. Solo Úm. + C. (g)	83,63	89,36	77,00	76,37	73,66	77,68	88,44	89,44	98,45	119,26
P. Solo S. + Cap. (g)	78,84	83,40	70,99	70,51	66,16	70,01	77,90	78,86	85,32	102,33
Peso Água (g)	4,79	5,96	6,01	5,86	7,50	7,67	10,54	10,58	13,13	16,93
Peso Cápsula (g)	13,45	13,10	13,65	11,95	12,43	12,08	11,97	13,82	12,91	13,07
P. Solo Seco (g)	65,39	70,30	57,34	58,56	53,73	57,93	65,93	65,04	72,41	89,26
Umidade (%)	7,33	8,48	10,48	10,01	13,96	13,24	15,99	16,27	18,13	18,97
Umid. Média (%)	7,90		10,24		13,60		16,13		18,55	

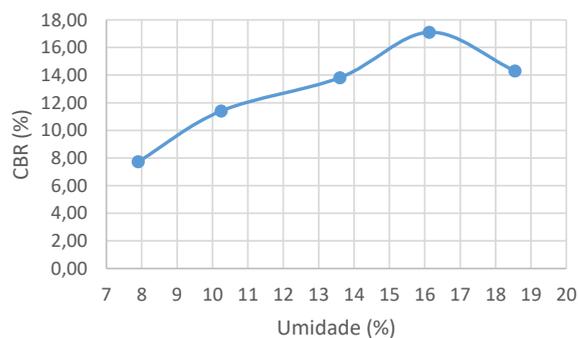
RESUMO DOS RESULTADOS

Umidade Ótima (%)	16,1
Densidade Máxima (kg/m ³)	1832
Expansão Média (%)	0,00
ISC/CBR Final (%)	17,1

Densidade x Umidade



CBR x Umidade



DADOS DE PENETRAÇÃO DOS CORPOS DE PROVA

Penet. 1 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	8	0,08	
1,25	17	0,17	
2,5	36	0,36	5,22
5	80	0,8	7,73
7,5	122	1,22	
10	151	1,51	

Penet. 2 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	8	0,08	
1,25	18	0,18	
2,5	48	0,48	6,96
5	118	1,18	11,40
7,5	185	1,85	
10	232	2,32	

Penet. 3 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	13	0,13	
1,25	29	0,29	
2,5	68	0,68	9,86
5	143	1,43	13,82
7,5	203	2,03	
10	245	2,45	

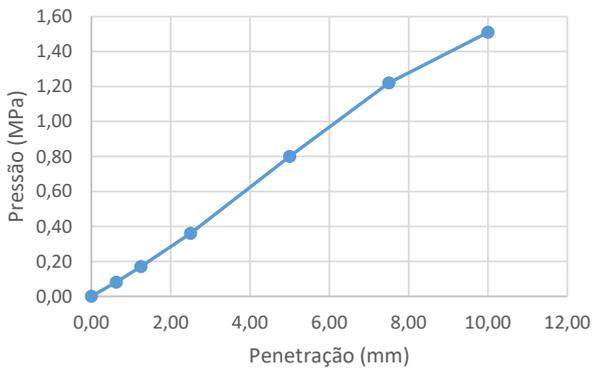
Penet. 4 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	13	0,13	
1,25	31	0,31	
2,5	82	0,82	11,88
5	177	1,77	17,10
7,5	252	2,52	
10	305	3,05	

Penet. 5 (mm)	Leitura (div)	Pressão Calculada (MPa)	CBR (%)
0	0	0	
0,63	8	0,08	
1,25	20	0,2	
2,5	57	0,57	8,26
5	148	1,48	14,30
7,5	212	2,12	
10	257	2,57	

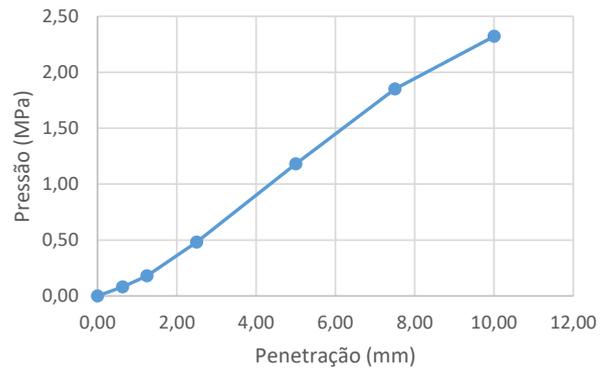
Ponto	Umidade	C.B.R.	Umidade	Dens. S.
	(%)	(%)	(%)	kg/m ³
92	7,90	7,73	7,90	1761
38	10,24	11,40	10,24	1780
21	13,60	13,82	13,60	1815
9	16,13	17,10	16,13	1832
64	18,55	14,30	18,55	1821

ENSAIO DE EXPANSÃO					
Nº Molde	92	38	21	9	64
Leitura Inicial	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Leitura Final	3,02	3,01	3,00	3,00	2,99
L.Final - L.Inicial	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01
Altura cilindro	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40
(LF-LI) / Altura (%)	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01
Média (%)	0,00				

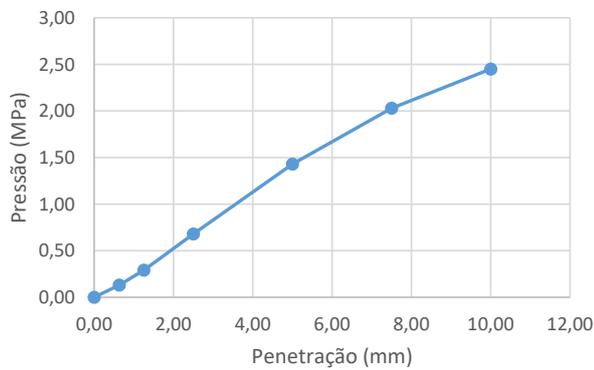
Pressão x Penetração 1



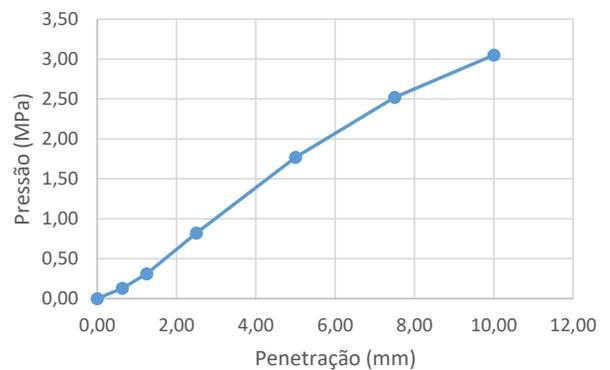
Pressão x Penetração 2



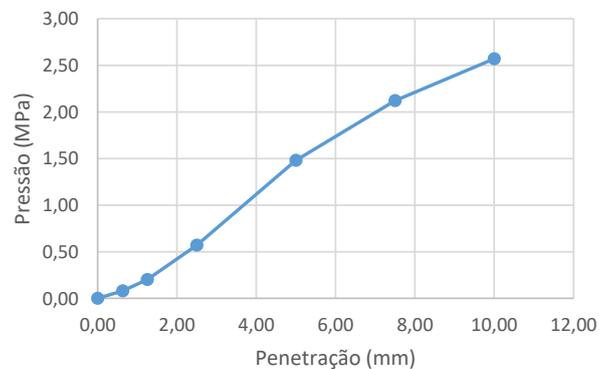
Pressão x Penetração 3



Pressão x Penetração 4



Pressão x Penetração 5

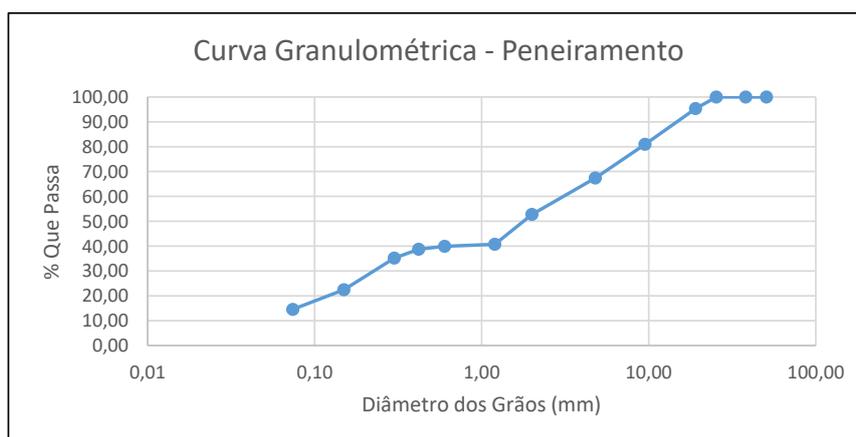


ANÁLISE GANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

Local:	COND. RESERVA DO BOSQUE, SH TORORÓ, BRASÍLIA/DF	Ponto:	A3
Data:	21/06/2023	Trecho:	

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA	
Número da Cápsula	327
Cápsula + Solo Úmido (g)	98,22
Cápsula + Solo Seco (g)	96,17
Peso da Cápsula (g)	13,8
Peso da Água (g)	2,05
Peso do Solo Seco (g)	82,37
Umidade Higroscópica (%)	2,49
Fator de Correção - $100 / 100 + w$	0,98
DADOS DA AMOSTRA	
Amostra Total Úmida (g)	600,00
Pedregulho (g)	279,95
Amostra que Passa na #10 Úmida (g)	320,05
Amostra que Passa na #10 Seca (g)	312,28
Peso da Água (g)	7,77
Amostra Total Seca (g)	592,23
RESUMO DA GRANULOMETRIA	
Pedregulho: Acima de 2,00 mm (%)	47,27
Areia Grossa: 2,00 - 0,42 mm (%)	14,03
Areia Fina: 0,042 - 0,05 mm (%)	24,15
Silte/Argila: Abaixo de 0,05 mm (%)	14,54
Total (%)	100,00

PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL					
Peneira	Peso (g)	Abert. Peneira (mm)	Material Retido		% que Passa da Amostra Total
			% da Amostra Total	% Acumulada	
2"	0,00	50,80	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	0,00	38,10	0,00	0,00	100,00
1"	0,00	25,40	0,00	0,00	100,00
3/4"	27,40	19,10	4,63	4,63	95,37
3/8"	85,23	9,50	14,39	19,02	80,98
Nº 4	80,55	4,80	13,60	32,62	67,38
Nº10	86,77	2,00	14,65	47,27	52,73
Nº16	71,01	1,20	11,99	59,26	40,74
Nº30	5,06	0,60	0,85	60,12	39,88
Nº40	7,04	0,42	1,19	61,30	38,70
Nº50	20,88	0,30	3,53	64,83	35,17
Nº100	75,19	0,15	12,70	77,53	22,47
Nº200	46,98	0,07	7,93	85,46	14,54



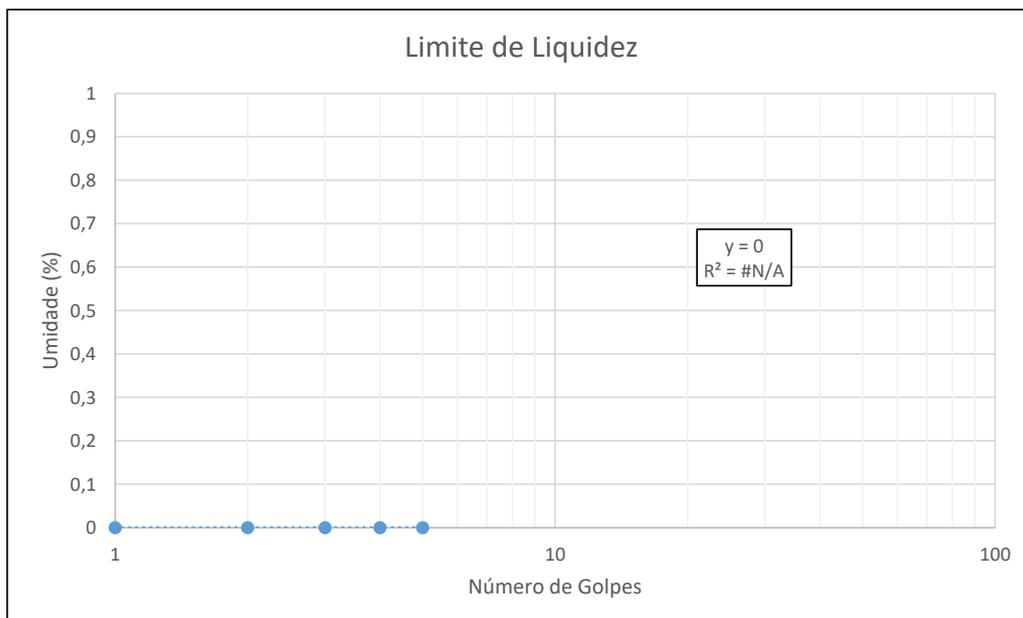
LIMITES DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE

Local:	COND. RESERVA DO BOSQUE, SH TORORÓ, BRASÍLIA/DF	Ponto:	A3
Data:	22/06/2023	Trecho:	

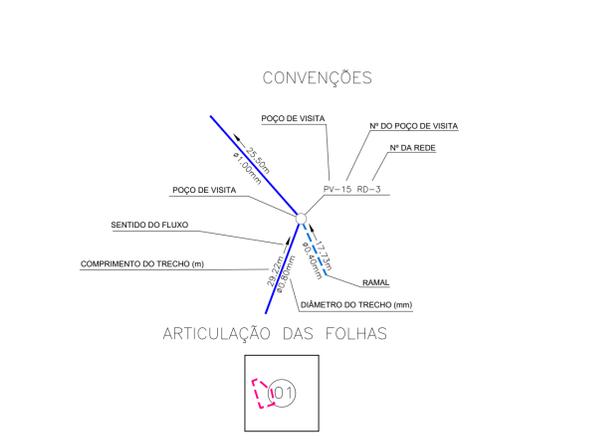
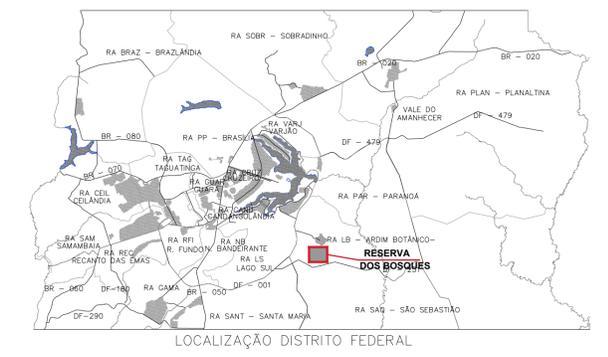
LIMITE DE LIQUIDEZ							
Nº Cápsula	Cápsula + Solo Úmido (g)	Cápsula + Solo Seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Nº de Golpes	Umidade (%)
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

LIMITE DE PLASTICIDADE							
Nº Cápsula	Cápsula + Solo Úmido (g)	Cápsula + Solo Seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Umidade (%)	Limite de Plast. (%)
-	-	-	-	-	-	-	NP
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	

RESULTADOS	
Limite de Liquidez (%)	NL
Limite de Plasticidade (%)	NP
Índice de Plasticidade (%)	-



11.3 PROJETO DE DRENAGEM



- LEGENDAS**
- Canaleta Meia Cana
 - Ramal Projetado
 - Poligonal
 - Poço de Visita Projetado
 - Sentido do Escoamento
 - Vias
 - BL Simples Projetada c/ Qualidade
 - Trincheira
 - Curva Mestra
 - Curva Intermediária

NOTAS:

- Os Ramais Projetados devem estar com Diâmetro de 400 mm
- Curvas geradas de 1 em 1 metro.
- Projeção: Universal Transversa de Mercator (SIRGAS 2000 - ZONA 23S)

03			
02			
01			
00	EMISSÃO INICIAL		
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

TT ENGENHARIA ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL

RT: *Felipe Nascimento Gomes* ENG. FELIPE GOMES CREA 29.388/D-DF

RT: *Thales Thiago* ENG. THALES THIAGO CREA 22.706/D-DF

PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM

INF-021/2023 JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII RESIDENCIAL RESERVA DO BOSQUE

PLANTA GERAL FOLHA: 01/02 ESCALA: 1/500 DATA: JULHO/2024

PROJETO: *Felipe Nascimento* CALCULO: *Felipe Nascimento* REVISÃO: *Thales Thiago* VISTO: _____ APROVO: _____

TT ENGENHARIA ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL

MERIDIANO CENTRAL 45° DECL. MAG. 2010 VARIACÃO ANUAL: -0°05.08"

WGr

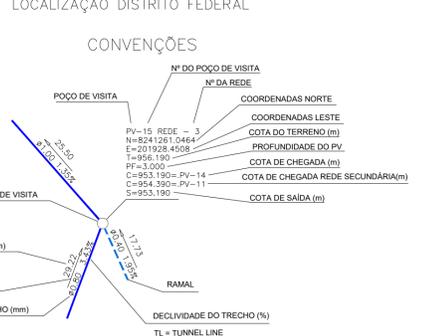
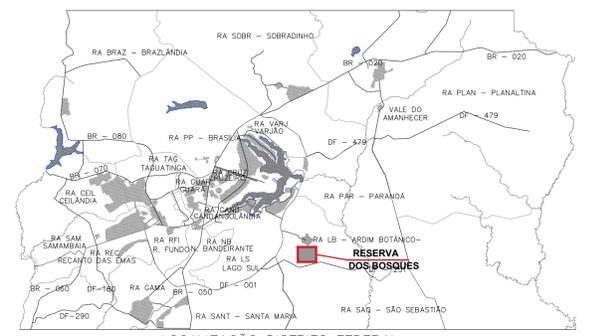
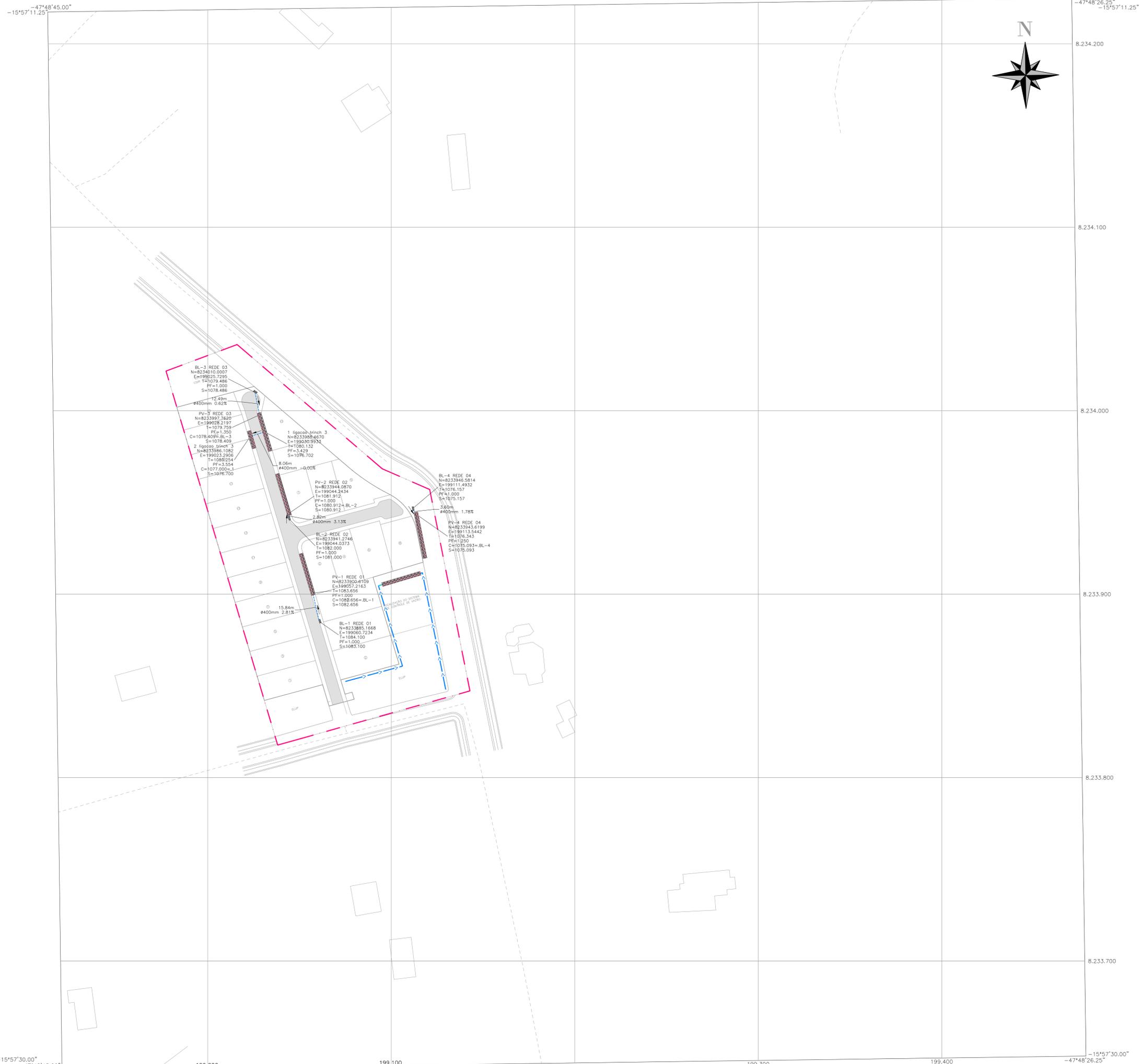
ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

186-IV-3-D	187-III-1-C	187-III-1-D
186-IV-6-B	187-III-4-A	187-III-4-B
186-IV-6-D	187-III-4-C	187-III-4-D

JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII

Kr = 1.0005340

A1 - 841 x 594 mm



- LEGENDAS**
- Canaleta Meia Cana
 - Ramal Projetado
 - Polygonal
 - Poço de Visita Projetado
 - Sentido do escoamento
 - Vias
 - BL Simples Projetada c/ Qualidade
 - Trincheira

NOTAS:

- Os Ramais Projetados devem estar com Diâmetro de 400 mm
- Curvas geradas de 1 em 1 metro.
- Projeção: Universal Transversa de Mercator (SIRGAS 2000 - ZONA 23S)

03			
02			
01			
00	EMISSÃO INICIAL		
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

T T ENGENHARIA ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL
 RT: *Felipe Nascimento Gomes* ENG. FELIPE GOMES CREA 29.388/D-DF
 RT: *Thales Thiago* ENG. THALES THIAGO CREA 22.706/D-DF

PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM
INF-021/2023 JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII
 RESIDENCIAL RESERVA DO BOSQUE

PLANTA PARCIAL 1 FOLHA: 01/01 ESCALA: 1/1000 DATA: JULHO/2024

PROJETO: *Felipe Nascimento* CALCULO: *Felipe Nascimento* REVISÃO: *Thales Thiago* VISTO: _____ APROVO: _____

T T ENGENHARIA ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL
 MERIDIANO CENTRAL 45° WGr
 DECL. MAG. 2010
 VARIAÇÃO ANUAL: -0°05.08"

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

186-IV-3-D	187-III-1-C	187-III-1-D
186-IV-6-B	187-III-4-A	187-III-4-B
186-IV-6-D	187-III-4-C	187-III-4-D

JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII Kr = 1.0005340

A1- 841 x 594 mm

11.4 MAPA HIDROLÓGICO CORRIGIDO

198700

199000

199300

199600

8234300

8234300

8234000

8234000

8233700

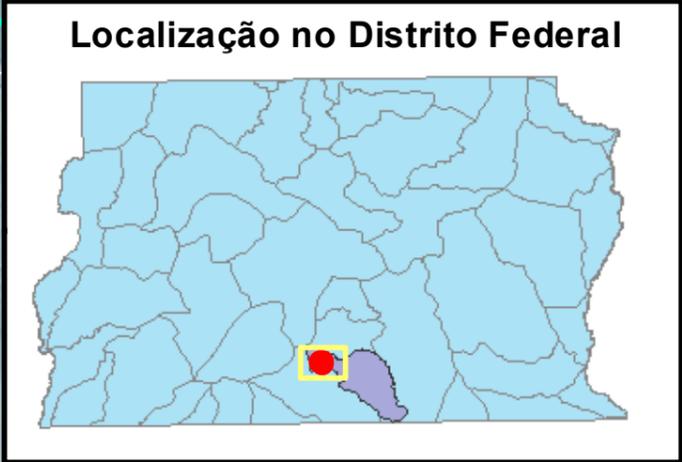
8233700

198700

199000

199300

199600



MAPA HIDROGRÁFICO

Legenda:

-  Poligonal Reserva do Bosque (2,06)
-  Área Diretamente Afetada (ADA)
Área Parcelável (2,06 ha)
-  Rios e Córregos

Unidades Hidrográficas (UH)

-  Ribeirão Cachoeirinha

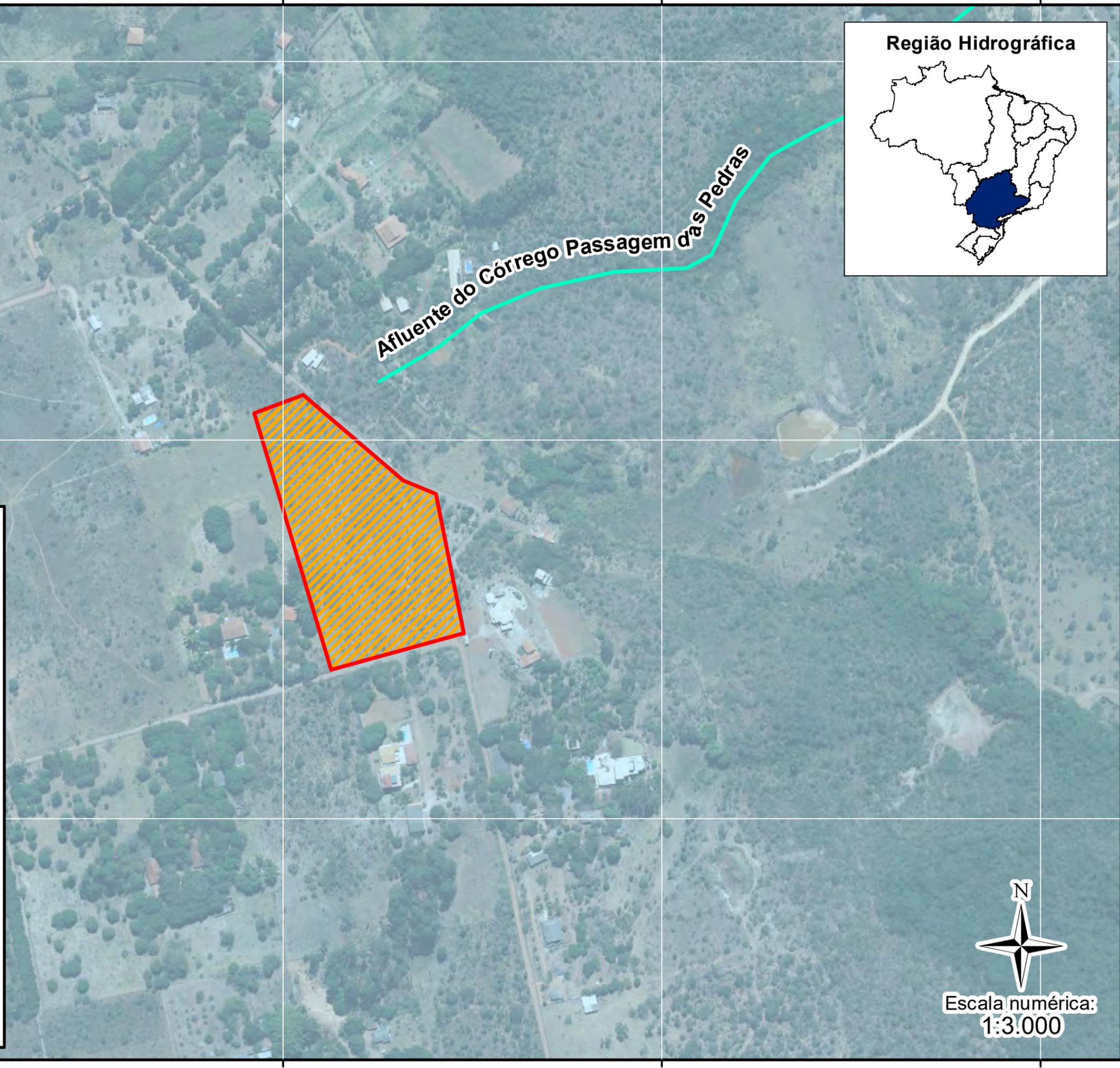
Bacia Hidrográfica

-  São Bartolomeu

Região Hidrográfica

-  Paraná

Projeção Universal Transversa de Mercator
SIRGAS 2000 Zona 23S
Imagem: Geoportail - 2021
Mapa: 09/02/2024



Escala numérica:
1:3.000

11.5 MDE DE URBANISMO COM INFORMAÇÃO CORRIGIDA

PROCESSO DE PARCELAMENTO: 00390-00000458/2023-07

PROCESSO AMBIENTAL: 00391-00006881/2023-84

DECISÕES:

M E M O R I A L D E S C R I T I V O

MDE - 021/2023

REGIÃO ADMINISTRATIVA: Jardim Botânico – RA XXVII

NOME: Residencial Reserva do Bosque

ENDEREÇO: Setor Habitacional Santa Bárbara, Rua dos Lírios,
Lote 815 – Residencial Reserva do Bosque e Rua das Azaleias,
Lote 3150

DATA: ABRIL/2024

APROVO / ASSESSOR (A):

RRT: Laís Nascimento

CAU: A187184-6

APROVO / CHEFE DE UNIDADE:

1. APRESENTAÇÃO

Trata-se do projeto de urbanismo do parcelamento do solo denominado **Residencial Reserva do Bosque**, a ser realizado na gleba objeto de **matrícula número 139.816**, do 2º Cartório de Registro de Imóveis, com **área de matrícula 02ha05a94ca** e **área topográfica = 20.594,43m² (aplicado o kr: 1.0005340)**. A área está localizada na Região Administrativa do Jardim Botânico - RA XXVII, na porção sul do Distrito Federal e está em conformidade com as Diretrizes Urbanísticas DIUR 07/2018 e DIUPE 08/2023.

A gleba é limitada por propriedades particulares em zona urbana e ainda não parceladas nas laterais norte, leste e oeste. Na porção sul há estrada de terra de acesso a DF-140, conforme itens 1.1 – Croqui de situação e item 1.2 – Croqui de localização.

1.1. CROQUI DE SITUAÇÃO

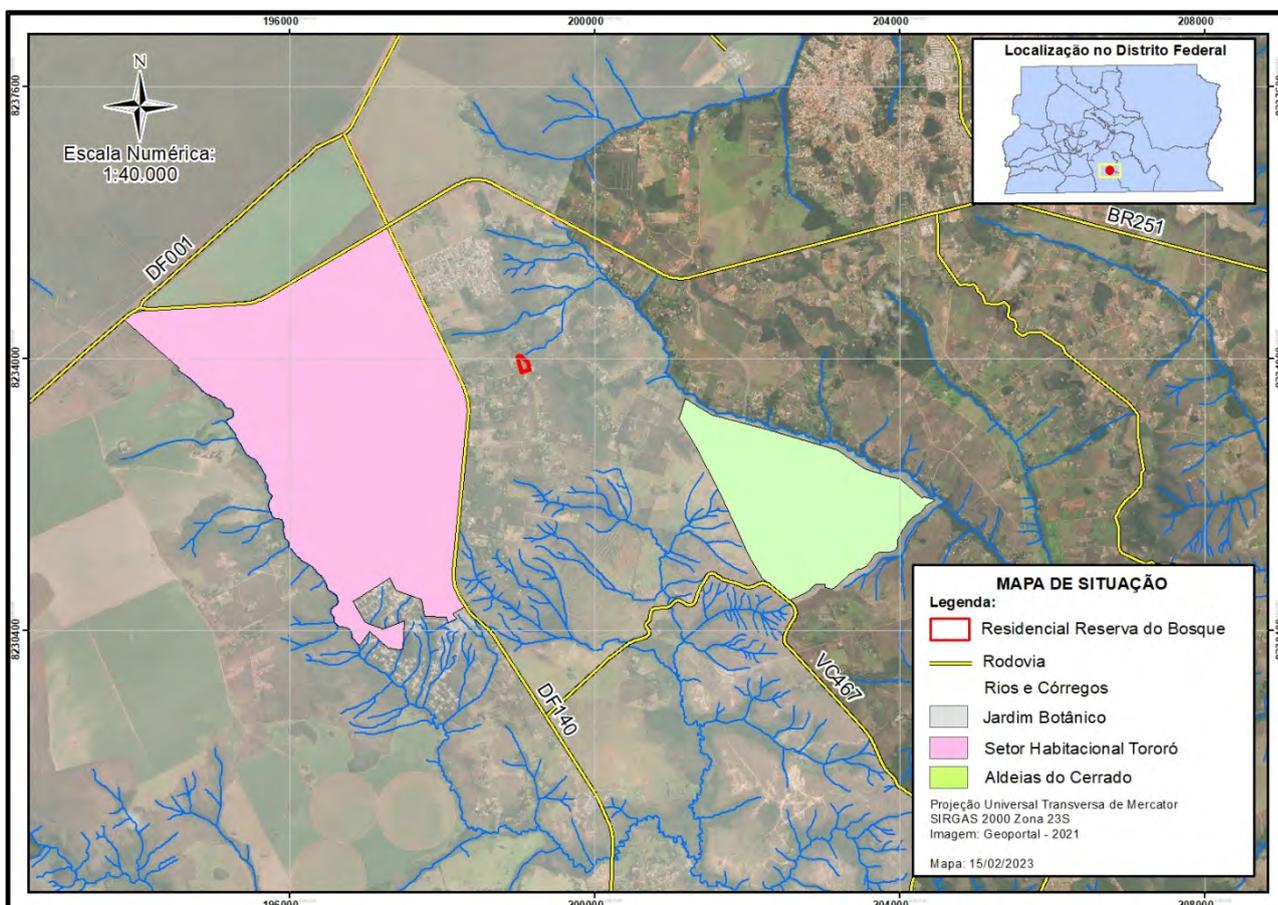


Figura 1 - Mapa de Situação

Fonte: <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br>, adaptado por TT Engenharia

1.2. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

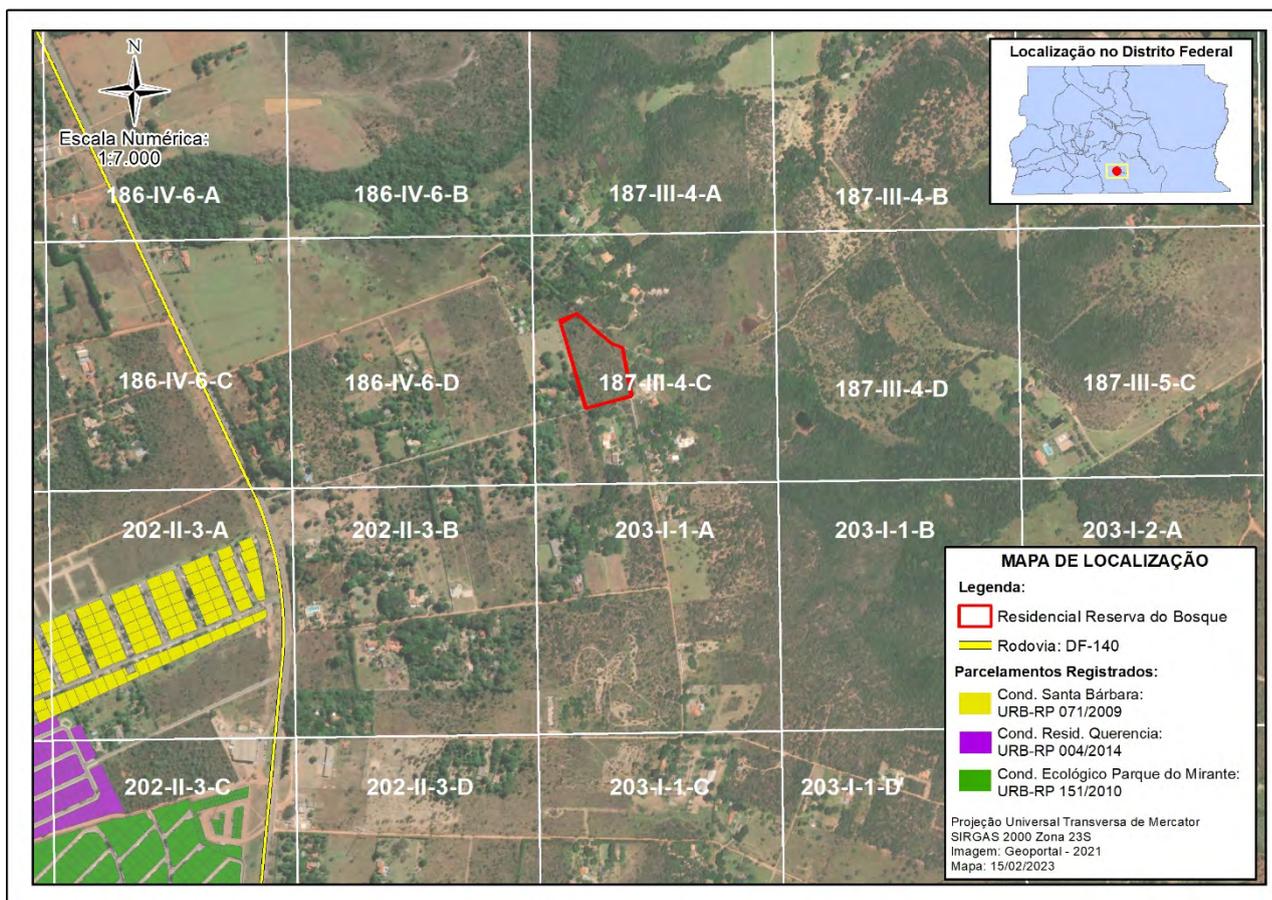


Figura 2 - Mapa de Localização

Fonte: <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br>, adaptado por TT Engenharia.

1.3. OBJETIVOS DO PROJETO

O parcelamento do solo denominado Residencial Reserva do Bosque tem por objetivo a criação de novo Parcelamento Urbano do Solo na configuração de Condomínio de Lotes (CSIIR 1 NO) na tipologia de casas e Lote Residencial na tipologia de apartamento (CSIIR 1 NO), com as devidas adequações nas vias de circulação, assim como a criação de áreas públicas (Espaço Livre de Uso Público – ELUP). O sistema viário tem por objetivo cumprir as determinações das Diretrizes Urbanísticas de planejamento urbano.

A configuração do desenho urbano de Condomínio de Lotes é prevista pela Lei Complementar 1.027, de 28 de novembro de 2023, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano no Distrito Federal e dá outras providências.

2. PROJETOS REGISTRADOS, ALTERADOS OU COMPLEMENTADOS

O projeto apresentado não altera, anula, suprime ou substitui outros projetos.

3. COMPOSIÇÃO DO PROJETO

Este projeto é composto por:

3.1. Memorial Descritivo - MDE

MDE 021/2023	Memorial Descritivo	48 páginas
	ANEXO I – Quadro Demonstrativo das Unidades Imobiliárias	03 páginas
	ANEXO II – Quadro Resumo de Áreas das Unidades Autônomas	02 páginas

3.2. Norma de Uso e Ocupação do Solo

NGB 021/2023	Norma de Gabarito - NGB 021/2023	04 páginas
NGB 096/2023	Norma de Gabarito - NGB 096/2023	06 páginas

3.3. Projeto de Urbanismo - URB

URB 021/2023	SICAD - 187-III-4-C	Planta Geral	1:1000	Folha 1/2
DET 021/2023	SICAD - 187-III-4-C	Planta Detalhe	1:1000	Folha 2/2

4. LEGISLAÇÃO RELATIVA AO PROJETO

LEGISLAÇÃO FEDERAL

- **Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979:** Dispõe sobre Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências;
- **Lei 4.591 de 16 de dezembro de 1964:** Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias;
- **Norma Brasileira ABNT NBR 9050/2020:** Trata da acessibilidade às edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

LEGISLAÇÃO DISTRITAL

- **Lei Orgânica do Distrito Federal, 08 de junho de 1993:** Trata, no título VII, da Política Urbana e Rural, estabelecendo, em seu Artigo 314 para a Política de Desenvolvimento Urbano do Distrito Federal, o objetivo de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, garantindo o bem-estar de seus habitantes e compreendendo o conjunto de medidas que promovam a melhoria da qualidade de vida, ocupação ordenada dos territórios, uso dos bens e distribuição adequada de serviços e equipamentos públicos para a população;
- **Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009:** Aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal — PDOT e dá outras providências;
- **Decreto nº 38.047, de 09 de março de 2017:** Regulamenta o artigo 20, da Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, no que diz respeito às normas viárias, conceitos gerais e parâmetros para dimensionamento de sistema viário urbano para planejamento, elaboração e modificação de projetos urbanísticos;
- **Lei Complementar nº 854, de 15 de outubro de 2012:** Atualiza a Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, que aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT) e dá outras providências;
- **Lei Complementar nº 948, de 16 de janeiro de 2019:** Aprova a lei de uso e ocupação do Solo do Distrito Federal – LUOS nos termos dos artigos 316 e 318 da Lei Orgânica do Distrito Federal e dá outras providências;
- **Lei Complementar nº 1.007, de 28 de abril de 2022:** Altera a Lei Complementar nº 948, de 16 de janeiro de 2019, que aprova a Lei de Uso e Ocupação do Solo do Distrito Federal - LUOS nos termos dos arts. 316 e 318 da Lei Orgânica do Distrito Federal e dá outras providências;
- **Lei Complementar nº 958, de 20 de dezembro de 2019:** Define os limites físicos das Regiões Administrativas do Distrito Federal e dá outras providências;

- **Lei Complementar nº 710, de 06 de setembro de 2005:** Dispõe sobre os Projetos Urbanísticos com Diretrizes Especiais para Unidades Autônomas e dá outras providências;
- **Decreto nº 27.437, de 27 de novembro de 2006:** Regulamenta a Lei Complementar nº 710, de 06 de setembro de 2005, que “Dispõe sobre os Projetos Urbanísticos com Diretrizes Especiais para Unidades Autônomas e dá outras providências”;
- **Lei Complementar 1.027, de 28 de novembro de 2023:** Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano no Distrito Federal e dá outras providências;
- **Lei nº 6.138, de 26 de abril de 2018:** Institui o Código de Obras de Edificações do Distrito Federal – COE;
- **Decreto nº 43.056, de 03 de março de 2022:** Regulamenta a Lei nº 6.138 de 26 de abril de 2018, que dispõe sobre o Código de Obras e Edificações do Distrito Federal – COE/DF, e dá outras providências;
- **Lei nº 4.397, de 27 de agosto de 2009:** Dispõe sobre a criação do Sistema Ciclovário no âmbito do Distrito Federal e dá outras providências;
- **Lei nº 6.744, de 07 de dezembro de 2020:** Dispõe sobre a aplicação do Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV no Distrito Federal e dá outras providências;
- **Decreto nº 32.575, de 10 de dezembro de 2010:** Aprova a alteração do referencial geodésico do projeto do sistema cartográfico do Distrito Federal – SICAD, instituído por meio do artigo 1º do Decreto nº 4.008, de 26 de dezembro de 1977, e dá outras providências;
- **Decreto nº 27.365, de 1º de novembro de 2006:** Altera o Sistema Rodoviário do Distrito Federal e dá outras providências;
- **Decreto nº 38.247, de 01 de junho de 2017:** Dispõe sobre os procedimentos para apresentação de Projetos de Urbanismo e dá outras providências;
- **Portaria nº 17, de 22 de fevereiro de 2016:** Aprova a Nota Técnica nº 02/2015 – DAURB/SUAT/SEGETH que trata de Diretrizes para Sistema Viário de Novos Parcelamentos;
- **DIUR 07/2018 – Portaria Nº 105, de agosto de 2018:** Estabelece as diretrizes urbanísticas para a Região Sul / Sudeste, Jardim Botânico. Disponível no endereço eletrônico: http://www.seduh.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/11/DIUR-07_2018_REGI%c3%83O-SUL_SUDESTE_DF140.pdf
- **Portaria nº 59, de 27 de maio de 2020:** Regulamenta a emissão de Estudos Territoriais Urbanísticos e das Diretrizes Urbanísticas Específicas, nos termos da Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, da Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, e da Lei nº 5.547, de 6 de outubro de 2015 e dá outras providências;

- **DIUPE 08/2023:** Estabelece as diretrizes urbanísticas específicas para o parcelamento do solo em comento, disponível no endereço eletrônico: [http://www.seduh.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/11/DIUPE-08-2023_Gleba-de-Mat.-no-139.816-na-RA-JB .pdf](http://www.seduh.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/11/DIUPE-08-2023_Gleba-de-Mat.-no-139.816-na-RA-JB.pdf)

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

FEDERAL

- **Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012:** Dispões sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 341 de agosto de 1981, Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166/67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências;
- **Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000:** Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências;
- **Decreto Federal nº 4.340, de 22 de agosto de 2002:** Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e dá outras providências;
- **Decreto de s/n 10 de janeiro de 2002:** Cria a Área de Proteção Ambiental - APA do Planalto Central, no Distrito Federal e no Estado de Goiás, e dá outras providências;
- **Portaria 28, de 14 de abril de 2015:** Aprova o plano de manejo da APA do Planalto Central.

DISTRITAL

- **Lei nº 41, de 13 de setembro de 1989:** Dispõe sobre a política Ambiental do Distrito Federal e dá outras providências;
- **Decreto nº 12.960, de 28 de dezembro de 1990:** Aprova o Regulamento da Lei nº 41, de 13 de setembro de 1989, que dispõe sobre a Política Ambiental do Distrito Federal e dá outras providências;
- **Lei nº 6.269 de 29 de janeiro de 2019:** Institui o Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal - ZEE-DF em cumprimento ao art. 279 e ao art. 26 do Ato das Disposições Transitórias da Lei Orgânica do Distrito Federal e dá outras providências;
- **Lei Complementar nº 827, de 22 de julho de 2010:** Regulamenta o art. 279, I, III, IV, XIV, XVI, XIX, XXI, XXII, e o art. 281 da Lei Orgânica do Distrito Federal, instituindo o Sistema Distrital de Unidades de Conservação da Natureza – SDUC, e dá outras providências.

6. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

Através do Ofício Nº 57/2023 - TERRACAP/PRESI/DICOM/ADCOM expedido no dia 27 de janeiro de 2023, a TERRACAP informou que a gleba onde está situada a poligonal denominada Residencial Reserva do Bosque **não pertence ao patrimônio da TERRACAP**.

Matrícula 139.816 – 2º ORI-DF

Destaque em **BRANCO**

Imóvel: **SANTA BÁRBARA**

Situação: **IMÓVEL NÃO PERTENCENTE AO PATRIMÔNIO DA TERRACAP**

Segue abaixo, o croqui feito pela TERRACAP:

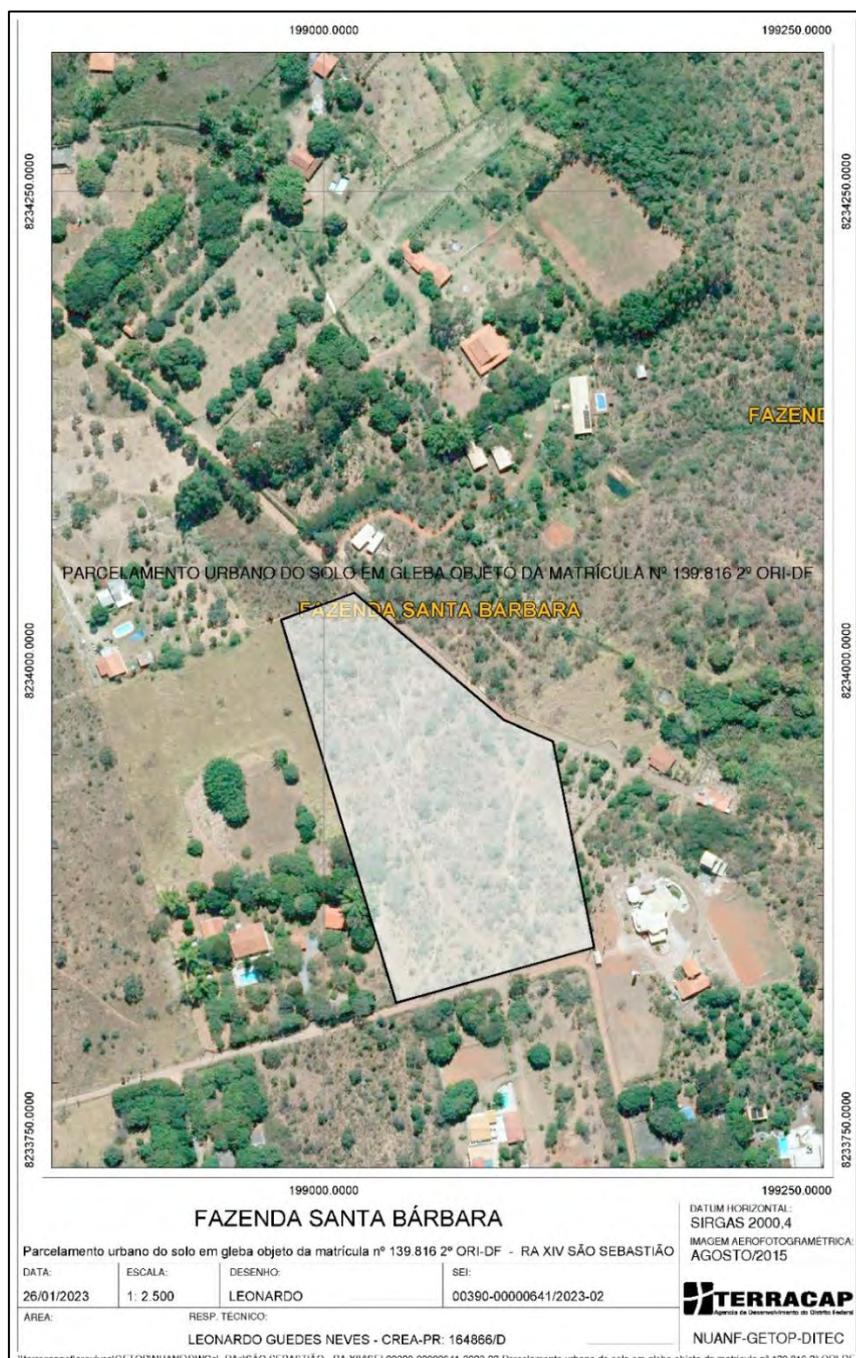


Figura 3 - Croqui de situação - TERRACAP
Fonte: TERRACAP

7. CONSULTAS ÀS CONCESSIONÁRIAS

Foram realizadas consultas aos órgãos e concessionárias de serviços públicos, no âmbito do SEI-GDF nº 00390-00000641/2023-02.

7.1. Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil - **NOVACAP**

Número do Documento: Ofício nº 437/2023 – NOVACAP/PRES/SECRE que encaminha o Despacho NOVACAP / PRES / DU.

Data de emissão: 27 de janeiro de 2023 e 26 de janeiro de 2023.

Informações Atualizadas:

O **Despacho – NOVACAP / PRES / DU**, informou que de acordo com dados constatados de seu acervo técnico, **NÃO EXISTE** interferência com rede pública implantada e/ou projetada para o parcelamento, e **NÃO EXISTE** capacidade de atendimento para a região.

Informa também que o empreendedor deverá elaborar o projeto de drenagem pluvial completo e específico para o local, sendo de sua inteira responsabilidade, de acordo com o Termo de Referência da NOVACAP nº 04/2019.

Além disso, no mesmo despacho é informado o seguinte:

Quando da elaboração do projeto de drenagem acima citado, deverá ser utilizado estrutura de amortecimento de vazão, dentro da poligonal do parcelamento em questão, de forma a obedecer ao previsto na Resolução nº 09, da ADASA, que define como vazão máxima de saída de um empreendimento o valor de 24,4 l/s/ha.

Soluções de projeto:

Nesse contexto, será utilizado sistema de amortecimento de vazão dentro do parcelamento e definido em projeto urbanístico, a fim de respeitar a Resolução nº 09 da ADASA e devidas normas específicas vigentes.

Segue abaixo o croqui com a localização da estrutura de controle de vazão solicitada pela NOVACAP.

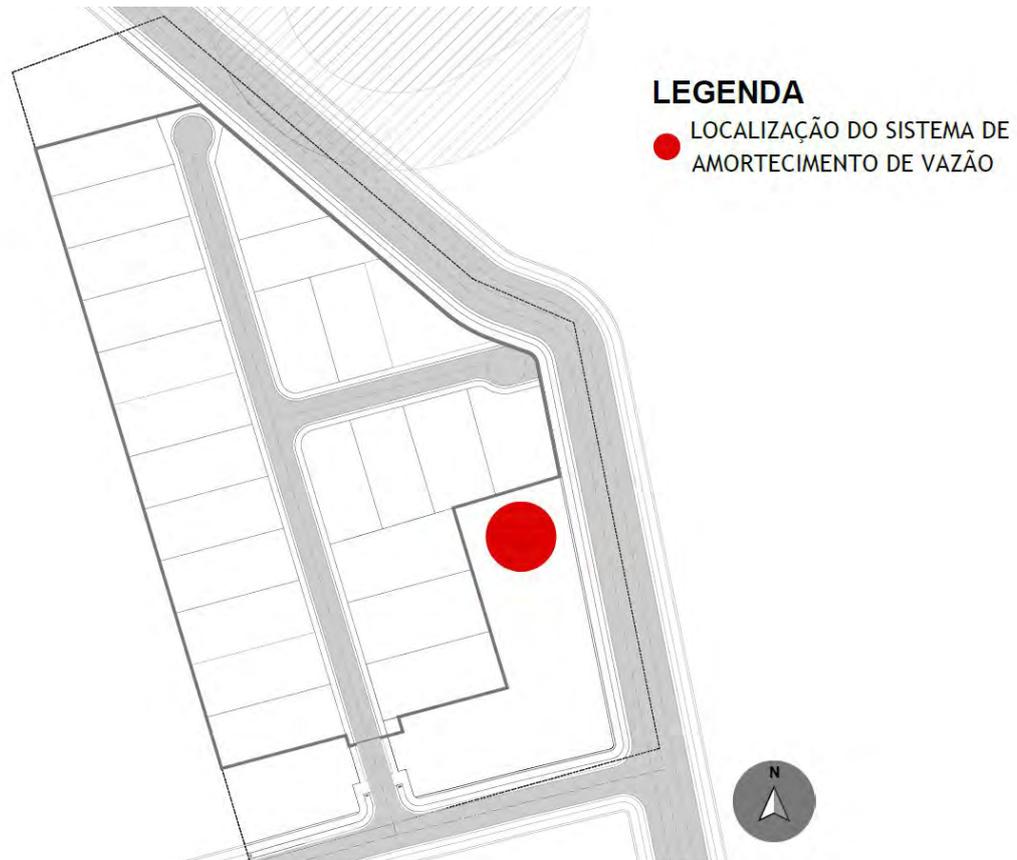


Figura 4 - Croqui de localização de sistema de drenagem
Fonte: TT Engenharia

7.2. Companhia Energética de Brasília, Iluminação Pública e Serviços - **CEB - IPES**

Número do Documento: Carta nº 54/2023 – CEB-IPES/DO/GPI e Relatório Técnico – CEB-IPES/DO/GPI.

Data de emissão: 31 de janeiro de 2023.

Informações Atualizadas:

Através da **Carta nº 54/2023**, a concessionária informa que não há interferência de redes de iluminação pública na região. É esclarecido também nesse mesmo parecer e no Relatório Técnico – CEB-IPES/DO/GPI que o local não possui ativo de iluminação pública.

7.3. Distribuidora Energética de Brasília - **Neoenergia Brasília**

Número do Documento: Carta n. 039/2023 – CGR e Laudo Técnico nº 74733978/2023

Data de emissão: 23 de fevereiro de 2023

Informações Atualizadas:

De acordo com a **Carta nº 039/2023 – GRGC**, a NEOENERGIA informa que **há viabilidade técnica** de fornecimento de energia elétrica para o empreendimento, desde que o responsável satisfaça as condições regulatórias transcritas abaixo:

1. Submeter projeto elétrico para aprovação da distribuidora;
2. Implantar a infraestrutura básica das redes de distribuição de energia elétrica e iluminação pública, destacando que os investimentos relacionados são de responsabilidade do empreendedor;
3. Atender as distâncias mínimas de segurança entre edificações e redes elétricas (para as redes de 15 kV esse afastamento deve ser de no mínimo 1,5 metros a contar do último condutor da rede) e ainda observar espaços suficientes que permitam a implantação das redes em obediência a Lei de Acessibilidade.

Através do **Lauda Técnico nº 74733978/2023**, a Neoenergia de Brasília informou que **não existem interferências com a rede aérea existente**.

Existe Interferência: NÃO

*Ressaltamos a necessidade do cumprimento das **NORMAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO** para a colocação de andaimes, equipamentos ou infraestruturas próximas às redes aéreas da NEOENERGIA BRASÍLIA de modo a preservar a integridade física do trabalhador.*

Advertimos, ainda, a necessidade de que sejam tomados cuidados especiais na construção ou escavação em locais próximos de redes elétricas, com vistas a garantir sua preservação e correto funcionamento, sendo necessário o ressarcimento de eventuais danos à NEOENERGIA BRASÍLIA.

Havendo interesse na eliminação da (s) interferência (s) sinalizada (s), torna-se necessário formalizar solicitação de orçamento junto a NEOENERGIA BRASÍLIA ou contratar empresa legalmente habilitada, observando as diretrizes estabelecidas na Resolução 414/2010-Informação conforme Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF (LC 803/2009 de 25 de abril de 2009), Decreto 29.590 de 09/10/2008, informações e normas técnicas presentes no site da NEOENERGIA BRASÍLIA (NTDs), além de visitas técnicas in-loco e consultas aos arquivos digitais da NEOENERGIA BRASÍLIA.

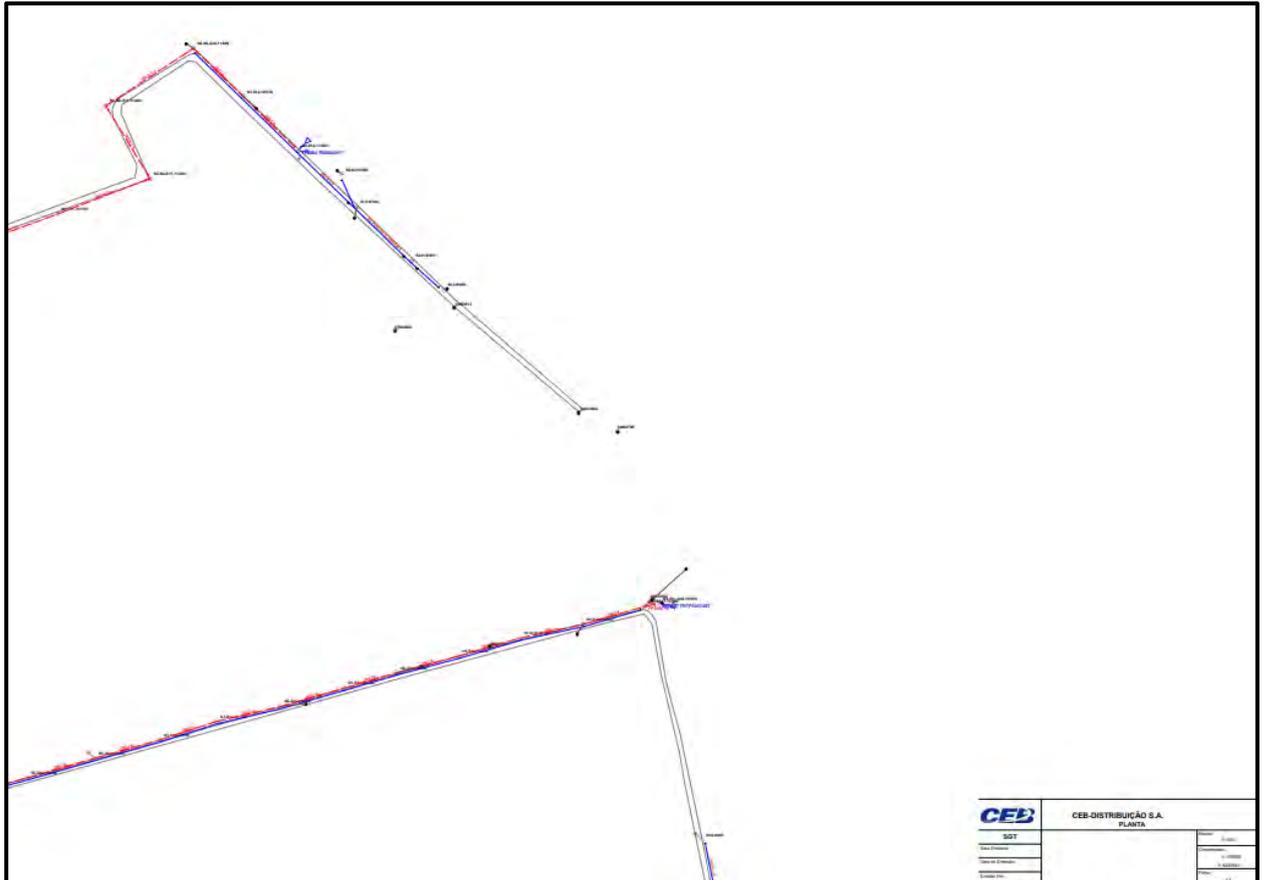


Figura 5- Croqui de Interferências
Fonte: Neoenergia Brasília

Soluções de Projeto:

Referente a viabilidade técnica de fornecimento de energia e a interferência com a rede aérea existente, informa-se que o empreendedor irá cumprir com a concepção de projeto e suas regulamentações, licenças e estudos técnicos exigidos pela referida companhia.

7.4. Companhia de Saneamento Ambiental de Brasília – CAESB

Número do Documento: Carta nº 28/2023 – CAESB/DE/EPR de 09 de março de 2023 encaminha o Termo de Viabilidade Técnica – TVT 029/2023

Data de emissão: 09 de março de 2023

Informações Atualizadas:

A CAESB através do Termo de Viabilidade Técnica – TVT 029/2023 informa que:

Quanto ao sistema de abastecimento de água (SAA), não há sistema de abastecimento de água implantado ou projetado para atendimento do empreendimento. Será viável o atendimento do empreendimento com sistema de abastecimento de água da CAESB somente após o início de operação do Sistema Paranoá Sul, cujos projetos encontram-se em fase de desenvolvimento.

Para viabilizar o atendimento, antes da entrada em operação do Sistema Paranoá Sul, será necessário que o empreendedor opte por **solução independente de abastecimento**.

Quanto ao sistema de esgotamento sanitário (SES), diz que para este local, não há sistema de esgotamento sanitário implantado ou projetado para atendimento do empreendimento, existindo então a possibilidade de interligação ao sistema da CAESB após a execução das obras de reforma e ampliação da ETE São Sebastião, cujos projetos encontram-se em fase de desenvolvimento. Para viabilizar o atendimento imediato, antes da condição, será necessário que o empreendedor opte por **solução independente de esgotamento sanitário**.

A Carta nº28/2023 – CAESB/DE/EPR encaminhou o cadastro de água e esgoto nas proximidades da região. Após o envio do cadastro foi observado que **não há interferências**, em vista que não existe cadastro de infraestrutura implantada na localidade.

Soluções de Projeto:

Quanto ao sistema de abastecimento de água (SAA), o Empreendedor afirma que tem ciência da necessidade de esperar a entrada em operação do Sistema Paranoá Sul. Todavia, o empreendimento se compromete a utilizar a Alternativa 2 – Solução independente de abastecimento: Sistema de tubulares profundos, conforme estabelecido no TVT nº029/2023.

Sendo assim, através do processo **SEI Nº 00197-00002626/2023-96** foi enviada a solicitação outorga prévia a ser emitida pela **ADASA**, informando que o sistema a ser implantado deverá prever a interligação ao futuro sistema da Caesb, conforme o **TVT nº029/2023**.

Quanto ao sistema de esgotamento sanitário (SES), o Empreendedor afirma que tem ciência da necessidade de esperar o término da obra de reforma e ampliação da ETE São

Sebastião. Todavia, o empreendimento se compromete a utilizar a Alternativa exposta no TVT nº029/2023 Item 4.4.2 com sistema de fossas sépticas e sumidouros/sistema condominial.

7.5. Serviço de limpeza urbana - SLU

Número do Documento: Ofício nº 53/2023 – SLU/PRESI/AEXEC, Despacho – SLU / PRESI / DITEC e Despacho – SLU / PRESI / DILUR

Data de emissão: 24 de janeiro de 2023.

Informações Atualizadas:

Através do **Ofício nº 53/2023**, foram encaminhadas as informações técnicas necessárias da referida concessionária:

De acordo com o **Despacho – SLU/PRESI/DITEC**, é informado que:

A coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos, gerados nas edificações de novo setor habitacional, deverão se limitar ao favorecimento da realização contínua das coletas convencional e seletiva em vias e logradouros públicos (sistema viário pavimentado e nas dimensões adequadas), não impedindo a manobra dos caminhões compactadores (15 a 21 m³) e observando as normativas existentes.

*Cabe destacar que a **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 114, DE 24 DE NOVEMBRO DE 2016**, dispõe sobre a padronização de procedimentos operacionais e dos equipamentos visando à redução dos ruídos gerados durante a coleta pública de resíduos sólidos domiciliares e os a estes equiparados e orienta a população quanto ao correto acondicionamento de resíduos sólidos urbanos.*

Ressaltando: os resíduos sólidos domiciliares (lixo) deverão ser armazenados dentro dos estabelecimentos geradores e retirados nos dias e horários estabelecidos para cada tipo de coleta, ou seja, a separação e armazenamento provisório do lixo gerado, junto ao planejamento para isso, são de responsabilidade do gerador.

Por isso, deve-se levar em consideração que pela Constituição Federal e Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007, cabe ao Distrito Federal promover e realizar com eficiência e eficácia a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos em seu conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do RESÍDUO DOMICILIAR URBANO e do resíduo originário da varrição e limpeza corretiva de vias e logradouros públicos em todo o território do Distrito Federal, portanto, novas áreas urbanizadas já estão incluídas neste escopo.

A lei nº 5.610 de 16 de fevereiro de 2016, que dispõe sobre a responsabilidade dos grandes geradores de resíduos sólidos disciplina o gerenciamento dos resíduos sólidos não perigosos e não inertes produzidos por grandes geradores sendo regulamentado pelo decreto nº 37.568 de 2016 de 24 de agosto de 2016, e alterada pelo decreto nº 38.021 de 21 de fevereiro de 2017, determina que o gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares que sejam produzidos por pessoas físicas ou jurídicas em estabelecimento de uso não residencial e que cumulativamente tenham natureza ou composição similar àquelas dos resíduos domiciliares e volume diário, por unidade autônoma, limitado a 120 litros de resíduos sólidos diferenciados.

Através do **Despacho - SLU / PRESI / DILUR**, o **Serviço de Limpeza Urbana (SLU)** do Distrito Federal informou que **realiza coletas de resíduos domiciliares e comerciais nas proximidades da área de análise**, e por essa razão **não haverá impacto significativo quanto à capacidade de realização dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos domiciliares gerados**. E complementa que gerador deverá providenciar por meios próprios os recipientes necessários para o acondicionamento dos resíduos sólidos gerados para a coleta.

Soluções de Projeto:

Informa-se que o empreendedor irá cumprir com as exigências técnicas referidas e suas regulamentações, licenças e estudos técnicos solicitados pela referida companhia.

7.6. Departamento de Estradas e Rodagem - DER

Número do Documento: Ofício nº 141/2023 – DER-DF/PRESI/GABIN/NUADM e Despacho - DER-DF/PRESI/SUOPER/DIDOM

Data de emissão: 03 de fevereiro de 2023 e 02 de fevereiro de 2023, respectivamente.

Informações Atualizadas:

O DER informou que o imóvel em questão não confronta e nem interfere com a faixa de domínio de nenhuma Rodovia do Sistema Rodoviário do Distrito Federal.

7.7. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal-ADASA

Número do Documento: Outorga Prévia nº 54/2024 – ADASA/SGE

Data de Emissão: 07 de março de 2024

Informações Atualizadas:

Foi aberto o processo SEI nº 00197-00002626/2023-96 solicitando a ADASA requerida Outorga Prévia para reservar o direito de uso de água subterrânea por meio de 1 (um) poço tubular.

Sendo favorável, a ADASA encaminhou a Outorga Prévia nº 54/2024 – ADASA/SGE. Seguem as cláusulas para a manutenção da Outorga:

Art. 1º Emitir outorga prévia para reservar o direito de uso de água subterrânea à TT Engenharia Arquitetura e Consultoria Ambiental Ltda, CN PJ n.º 35.425.146/0001-63, mediante a perfuração de 01 (um) poço tubular profundo, para fins de abastecimento humano, localizado na DF 140, Empreendimento Residencial Reserva do Bosque, Jardim Botânico - Distrito Federal, tendo a seguinte característica:

Ponto de Captação	Bacia Hidrográfica	Unidade Hidrográfica	Coordenadas do Ponto de Captação (SIRGAS 2000)	
			Latitude	Longitude
Poço 1	Rio São Bartolomeu	Ribeirão Cachoeirinha	-15.956683	-47.811390

Tabela 1 – Ponto de captação
Fonte: Outorga Prévia n.º 54/2024 - ADASA/SGE

Art. 2º A reserva de disponibilidade hídrica para o poço tubular profundo mencionado no art. 1º é a seguinte:

Limites outorgados		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Q Max	(L/h)	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750
	(m ³ /h)	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75
T. max. (h/dia)		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
V. max. dia (m ³ /dia)		20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25
P. (dias/mês)		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
V. max. mês (m ³ /mês)		627,75	567,00	627,75	607,50	627,75	607,50	627,75	627,75	607,50	627,75	607,50	627,75

Q. max: Vazão máxima em litros por hora e em metros cúbicos por hora;

T. max: Tempo máximo de captação em horas por dia;

V. max. dia: Volume máximo em metros cúbicos por dia;

P: Dias de captação por mês; e

V. max. mês: Volume máximo em metros cúbicos por mês.

* 1 m³ (um metro cúbico) corresponde a 1.000 L (mil litros)

Tabela 2 – Limites Outorgados

Fonte: Outorga Prévia n.º 54/2024 - ADASA/SGE

Art. 5º **A outorga prévia terá validade de 03 (três) anos**, a contar da data de publicação do extrato no Diário Oficial do Distrito Federal, podendo ser renovada mediante solicitação do outorgado, ou prorrogada, observada a legislação vigente.

8. CONDICIONANTES AMBIENTAIS

8.1. Área de Proteção Ambiental - APA do Planalto Central

A área denominada **Residencial Reserva do Bosque** está inserida integralmente na **Zona de Uso Sustentável (ZUS)** da **APA do Planalto Central**, como mostra a **Figura 6**.

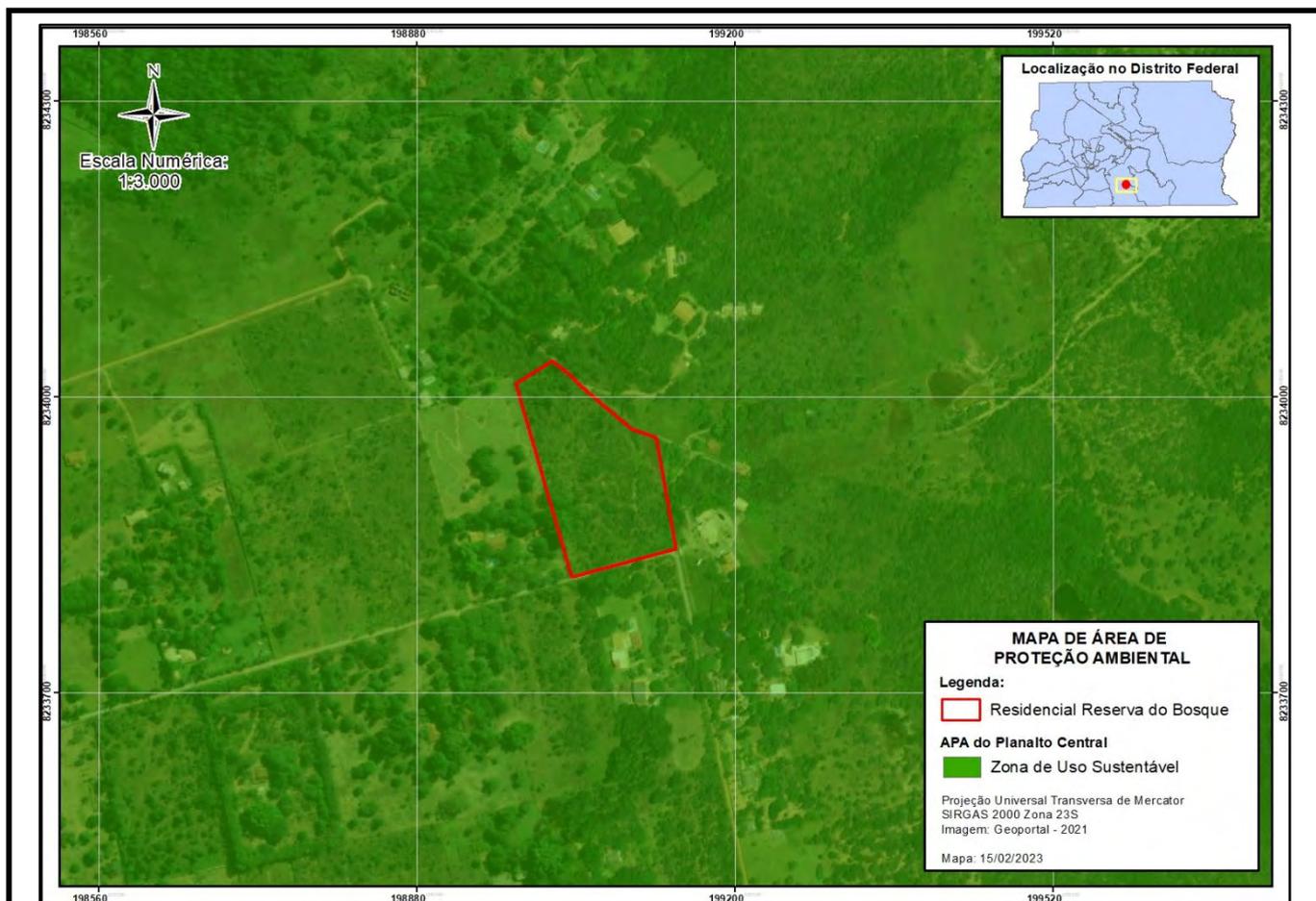


Figura 6 - Mapa de Área de Proteção Ambiental
 Fonte: <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br>, adaptado por TT Engenharia

O item 1.2.6 do Plano de manejo informa o seguinte sobre o Uso e Ocupação do solo para a Zona de Uso Sustentável:

Definição: são áreas com matrizes de ocupação do solo com predominância de produção rural, mas que contém importância especial para a conservação dos solos e da água.

Objetivos: Disciplinar o uso do solo, por meio de diretrizes de uso e de ocupação do solo, no que tange aos princípios do desenvolvimento sustentável.

Descrição: Esta zona consiste nas áreas onde predominam as atividades produtivas sobre matrizes de paisagens antropizadas. Predomina nas bacias do rio Preto, São Bartolomeu (jusante), Descoberto, ao longo do limite entre o Distrito Federal e os municípios de Padre Bernardo e Planaltina e no extremo nordeste da APA em Goiás. Ocorre ainda em polígonos relativamente isolados, nas microbacias do Riacho Fundo, córrego do Guarã e Vicente Pires e nas regiões da Fercal e Taquari.

ZUS Urbana - Para as áreas urbanas inseridas nesta zona:

- **A impermeabilização máxima do solo fica restrita a 50% da área total da gleba do parcelamento.**
- Os parcelamentos urbanos deverão adotar medidas de proteção do solo, de modo a impedir processos erosivos e assoreamento de nascentes e cursos d'água.
- As atividades e empreendimento urbanos devem favorecer a recarga natural e artificial de aquíferos.
- Fica proibido o corte de espécies arbóreas nativas existentes nas áreas verdes delimitadas pelos projetos de urbanismo de novos empreendimentos imobiliários.

8.2. Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE

O **Zoneamento Ecológico-Econômico do DF (ZEE-DF)** instituído pela **Lei nº6.269, de 29 de janeiro de 2019** é um instrumento estratégico de planejamento e gestão territorial.

A área denominada **Residencial Reserva do Bosque** está inserida na **Zona Ecológico-Econômica de Diversificação Produtiva e Serviços Ecosistêmicos – ZEEDPSE**, precisamente na **Subzona de Diversificação Produtiva e de Serviços Ecosistêmicos 6 - SZSE 6**, conforme os **art. 11 e 12 da Lei nº 6.269, de 29 de janeiro de 2019**.

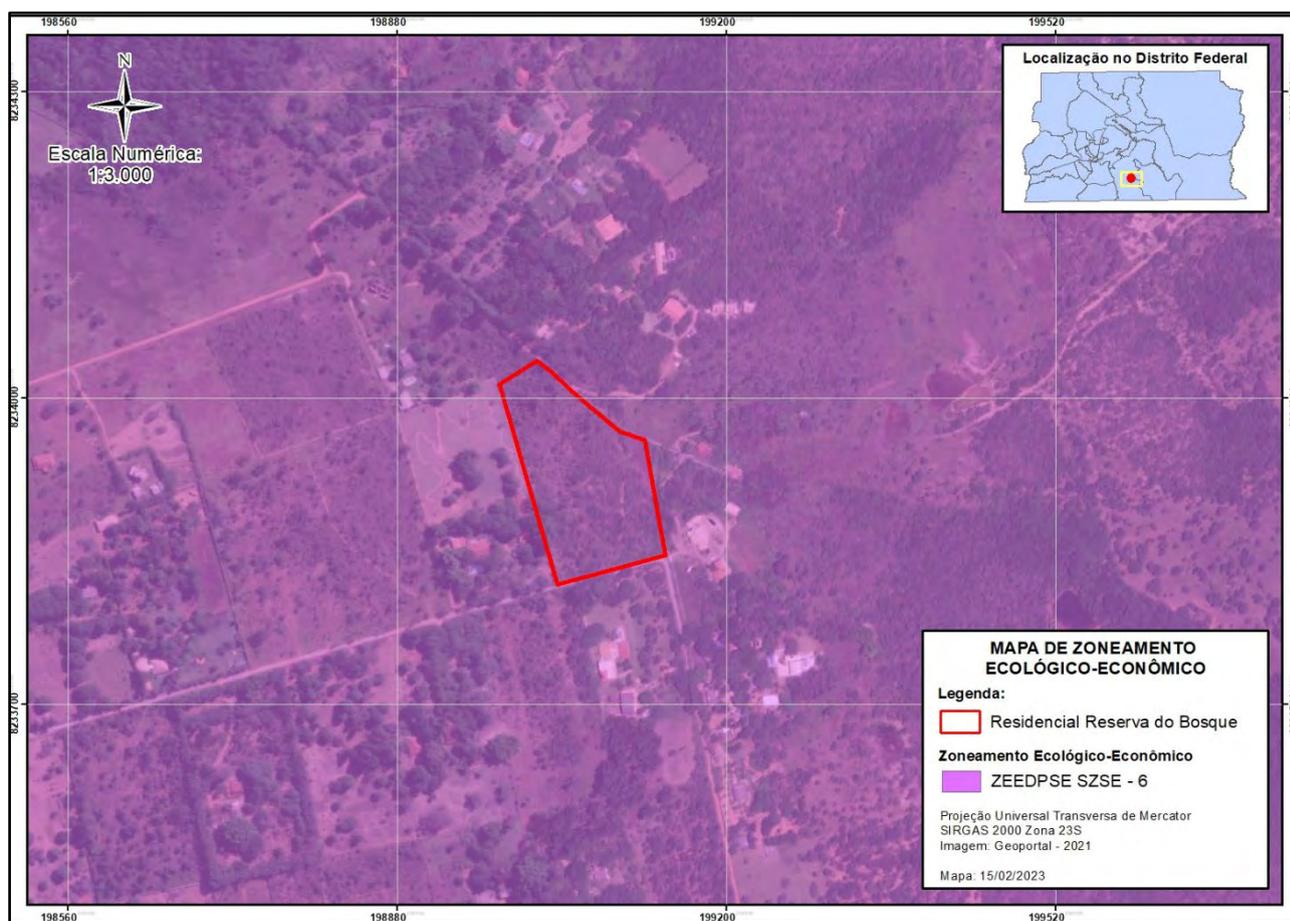


Figura 7 - Mapa de Zoneamento do ZEE

Fonte: <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br>, adaptado por TT Engenharia

Segundo o Art. 11 da **Lei de Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal - ZEE DF** (Lei nº 6.269/2019), caracteriza a ZEEDPSE da seguinte forma:

I - Zona Ecológico-Econômica de Diversificação Produtiva e Serviços Ecosistêmicos - ZEEDPSE, destinada a assegurar atividades produtivas que favoreçam a proteção do meio ambiente, a conservação do Cerrado remanescente e a manutenção do ciclo hidrológico;

De igual modo, no item VI do Art.12. da mesma lei (Lei 6.269/2019), classifica a **Subzona de Diversificação Produtiva e de Serviços Ecosistêmicos 6**.

VI - Subzona de Diversificação Produtiva e de Serviços Ecosistêmicos 6 - SZSE 6, destinada à proteção da integridade da área-núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado, corredores ecológicos e conectores ambientais, por meio do controle da impermeabilização do solo, assegurando, prioritariamente, as atividades N1 e N2 e usos compatíveis com os riscos ecológicos altos e colocalizados; (Lei 6.269/2019)

Art. 15. São diretrizes para a ZEEDPSE:

I - a geração de emprego e renda de acordo com a vocação desta Zona, particularmente em 3 ADP, identificadas no Mapa 14 e na Tabela Única do Anexo Único;

II - a compatibilização dos níveis de permeabilidade do solo com a prestação dos serviços ecossistêmicos;

III - a manutenção e conservação do Cerrado, conforme legislação específica, priorizando as espécies nativas na sua recuperação e restauração;

IV - o monitoramento, o controle e a fiscalização com vistas ao combate ao parcelamento irregular do solo nesta Zona, especialmente em áreas de contribuição de reservatórios para abastecimento público, Áreas de Proteção de Mananciais - APM, unidades de conservação e corredores ecológicos, conforme o disposto no art. 48, II;

V - o estabelecimento de estratégias e de infraestrutura para logística reversa de embalagens de agrotóxicos, com vistas à correta destinação;

VI - a eficiência na condução e distribuição de água e no uso para a agricultura;

VII - a expansão e qualificação das infraestruturas do sistema de mobilidade com a criação de áreas e lotes institucionais;

VIII - a compatibilização dos empreendimentos com os riscos ecológicos indicados nos Mapas 4 a 9C do Anexo Único;

IX - a integridade e conectividade das subzonas SZSE 1, SZSE 2, SZSE 3 e SZSE 5 na ZEEDPSE, de modo a resguardar e promover a conexão das 3 áreas-núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado.

Parágrafo único. *O percentual de permeabilidade do solo em parcelamentos urbanos nas áreas com alto risco de perda de recarga de aquíferos é definido por metodologia específica estabelecida em regulamentação própria, ouvido o Conselho de Recursos Hídricos - CRH/DF.*

Art. 21. São diretrizes para a SZSE 6:

I - a implantação de corredores e conexões ecológicas, particularmente com as SZSE 3 e 7, sobretudo na zona-tampão da área-núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado, mantendo áreas de Cerrado nativo inclusive nas áreas livres de uso público dos parcelamentos;

II - a observância no estabelecimento de empreendimentos da compatibilização com os altos riscos ecológicos, especialmente os riscos de perda de área de recarga de aquífero, de contaminação do subsolo e de perda de áreas remanescentes de Cerrado nativo;

III - a garantia de níveis de permeabilidade do solo compatíveis com a prestação de serviços ecossistêmicos;

IV - o incentivo à implantação de atividades N1 e N2 visando assegurar práticas sustentáveis, com baixo impacto ambiental e emissão de carbono, e a geração de emprego e renda compatíveis com a destinação desta Subzona;

V - a definição de estratégias de mobilidade e infraestrutura viária nos processos de regularização fundiária, devendo-se respeitar as poligonais e zoneamento das unidades de conservação, particularmente de proteção integral;

VI - o reforço ao monitoramento, ao controle e à fiscalização com vistas ao combate ao parcelamento irregular do solo.” (Lei 6.269/2019)

As atividades N1 e N2 são definidas no Art. 9 da mesma Lei, conforme abaixo:

Art. 9º *Fica criada, no âmbito do ZEE-DF, a classificação de naturezas de atividades produtivas para fins de diversificação da matriz produtiva e localização de atividades econômicas no território, da seguinte forma:*

I - Atividades Produtivas de Natureza 1 - N1: atividades que dependam da manutenção do Cerrado e dos serviços ecossistêmicos associados para seu pleno exercício, tais como extrativismo vegetal, turismo rural e de aventura e atividades agroindustriais relacionadas;

(...)

II - Atividades Produtivas de Natureza 2 - N2: atividades relacionadas à exploração de recursos da natureza, tais como agricultura, agroindústria, mineração, pesca e pecuária;

A gleba está relacionada com os Riscos Ecológicos levantados pelo ZEE-DF, conforme ilustra os mapas a seguir:

a. Risco Ecológico Co-localizados – 1 e 2 Riscos ambientais Alto ou Muito Alto:

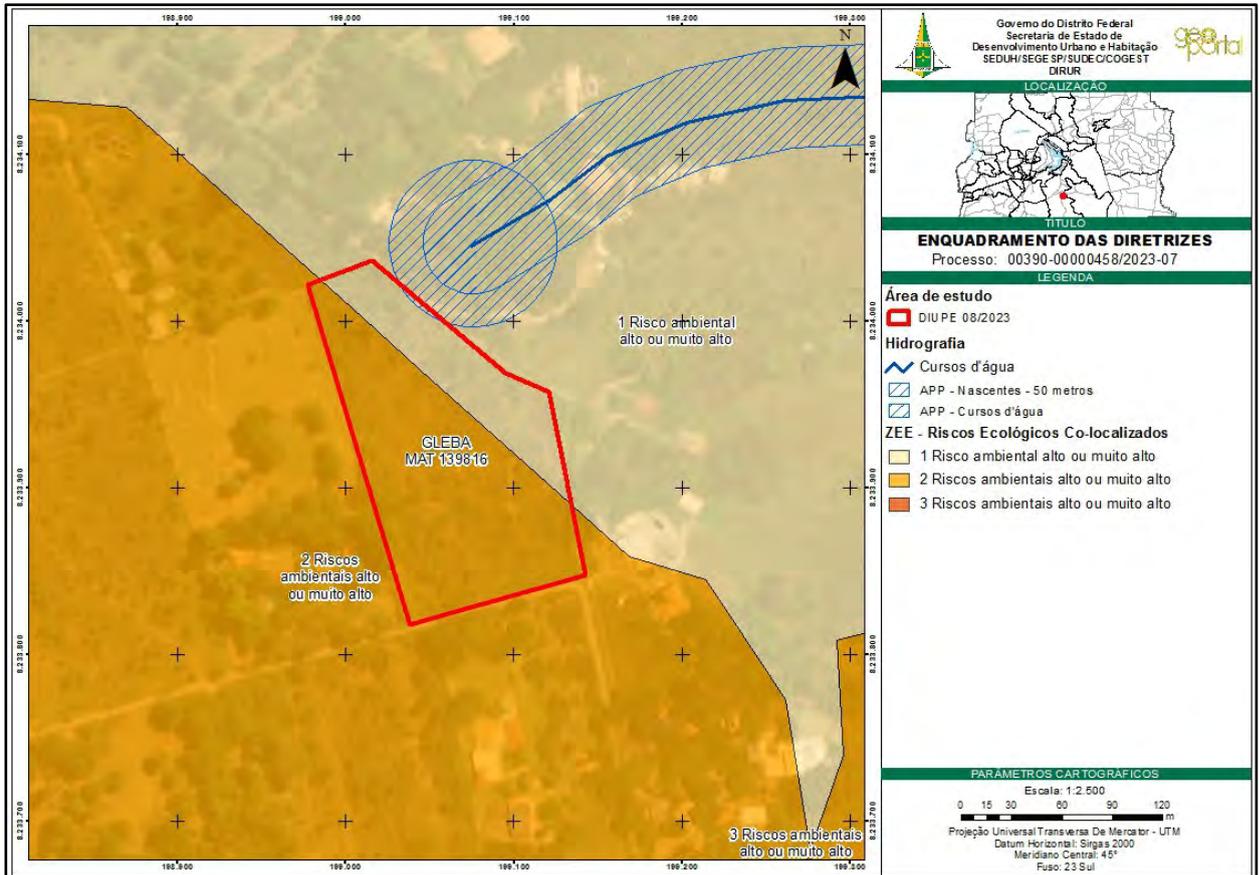


Figura 8 - Mapa de Risco Ecológico Co-localizados
Fonte: DIUPE 08/2023

Para a ocupação na área de **Risco Ecológico Co-localizados** é recomendado na **DIUPE 08/2023** soluções para a adequação de ocupação, devendo ser observado a implementação de soluções que sejam transversais, com o objetivo de não deflagrar ou acentuar os demais riscos sobrepostos. Tendo implementação de algum tipo de técnica artificial para recarga de aquífero, deve ser observado a qualidade e segurança da estrutura e sua manutenção periódica, para que não haja contaminação do solo e das águas superficiais.

b. Risco Ecológico de Perda de Área de Recarga de Aquíferos – Baixo e Alto:

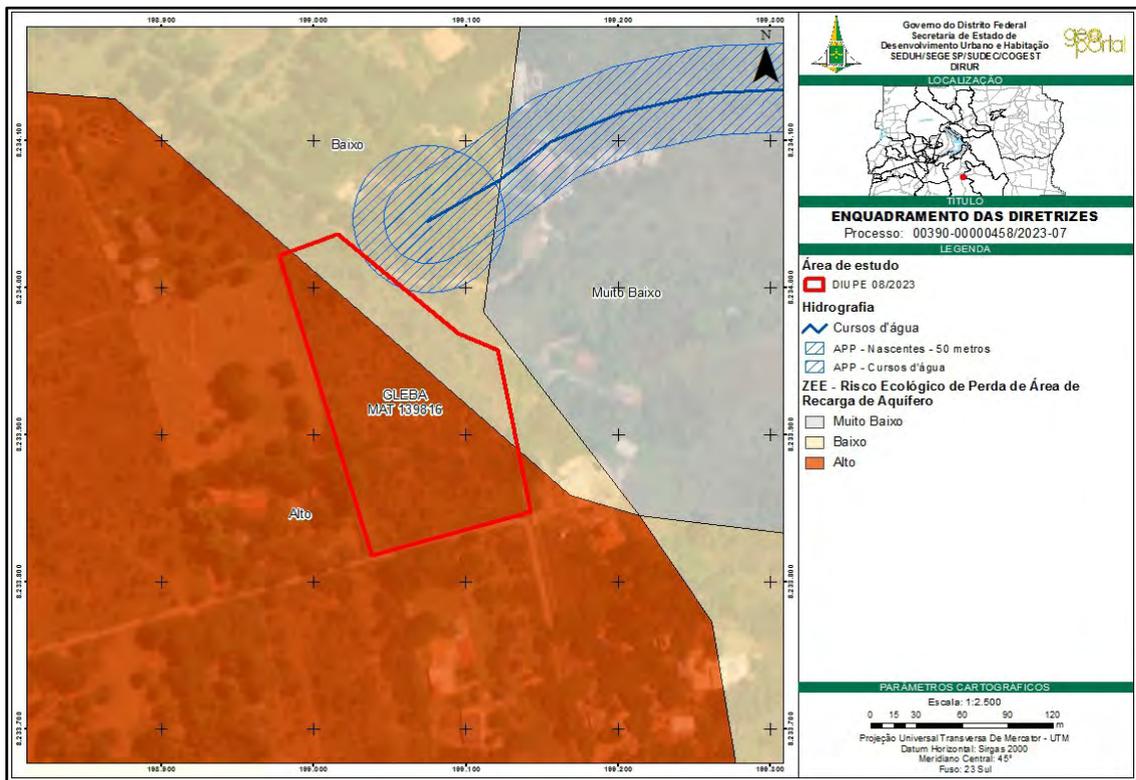


Figura 9 - Mapa de Risco Ecológico de Perda de Área de Recarga de Aquífero

Fonte: DIUPE 08/2023

A DIUPE 08/2023 informa que deve haver a adoção de estratégias de Recarga Natural e Artificial, sendo necessário a adoção de estratégias de recuperação de vegetação afim de haver infiltração da água no solo, necessitando de manutenção periódica e observar as recomendações técnicas de segurança, devendo ser observados os critérios dispostos no **Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas do Distrito Federal**.

c. Risco Ecológico de Perda do Solo por Erosão – Baixo e Muito Alto:

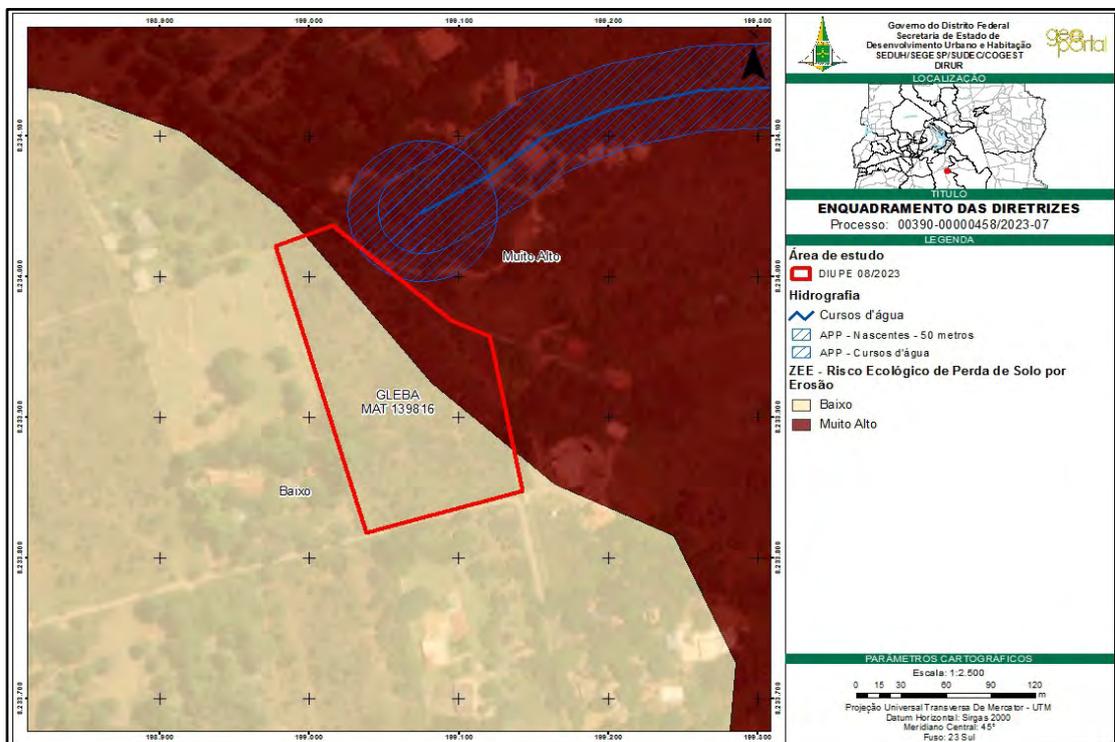


Figura 10 - Mapa de Risco Ecológico de Perda de Solo por Erosão

Fonte: DIUPE 08/2023

De acordo com a DIUPE 08/2023, em relação as áreas de **Risco Ecológico de Perda de Área de Recarga de Solo por Erosão – Baixo e Muito Alto**, é informado que a cobertura vegetal e do solo superficial devem ser removidos antes da implantação de qualquer empreendimento, preferencialmente em época de seca. Quanto à implantação de pavimentação, edificações, drenagem e demais intervenções, devem ser adotadas medidas preventivas para evitar que haja mudanças quanto ao processo de erosão causado por suas falhas e ainda a adoção de traçado urbano e construções de modo sustentável com o mesmo objetivo exemplificado acima.

d. Risco Ecológico de Contaminação do Subsolo - Muito Baixo e Alto:

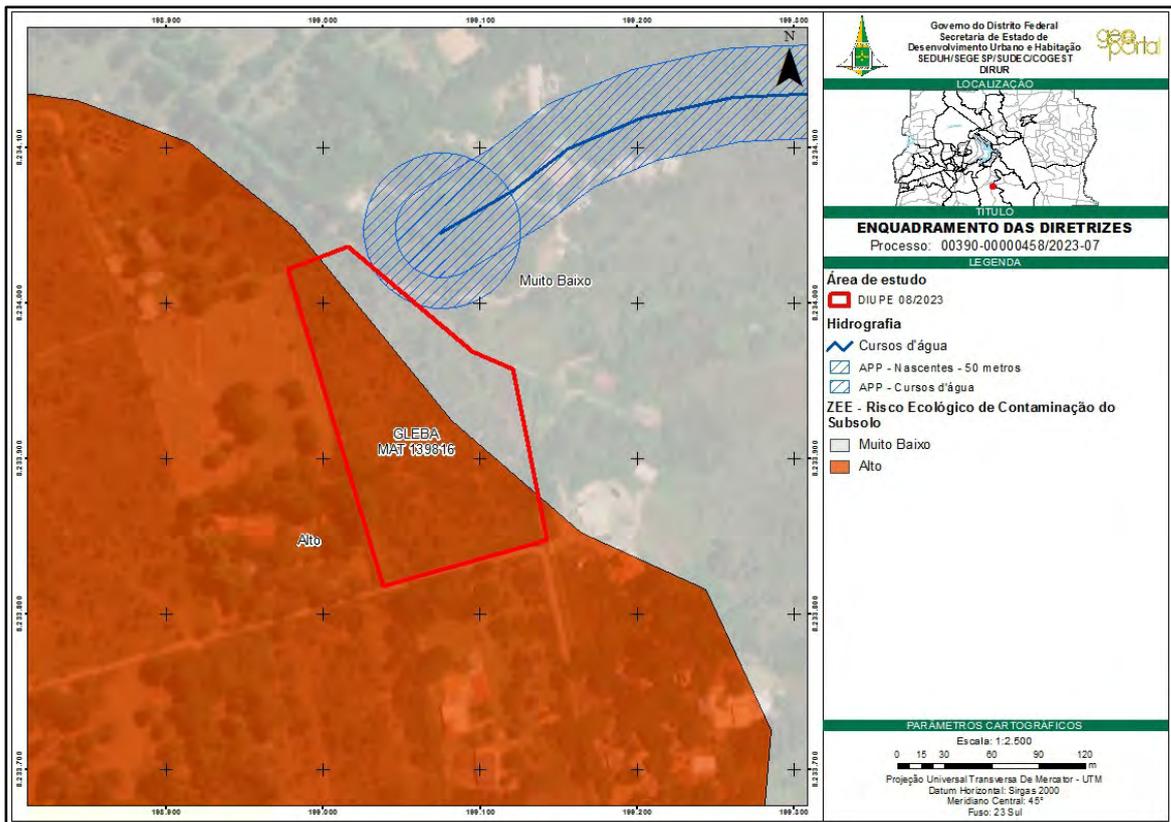


Figura 11 - Mapa de Risco Ecológico de Contaminação do Subsolo
Fonte: DIUPE 08/2023

A **DIUPE 08/2023** recomenda que não seja implementado atividades com alto potencial poluidor, estabelecer o controle sobre os efluentes em superfícies e subsuperfícies e, além disso, deve-se observar as orientações expostas na **Resolução CONAMA nº 420, de 28 de dezembro de 2009** e o **Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas do DF da ADASA**.

e. Risco Ecológico de Perda de Áreas Remanescentes de Cerrado Nativo – Ausência de Cerrado Nativo:

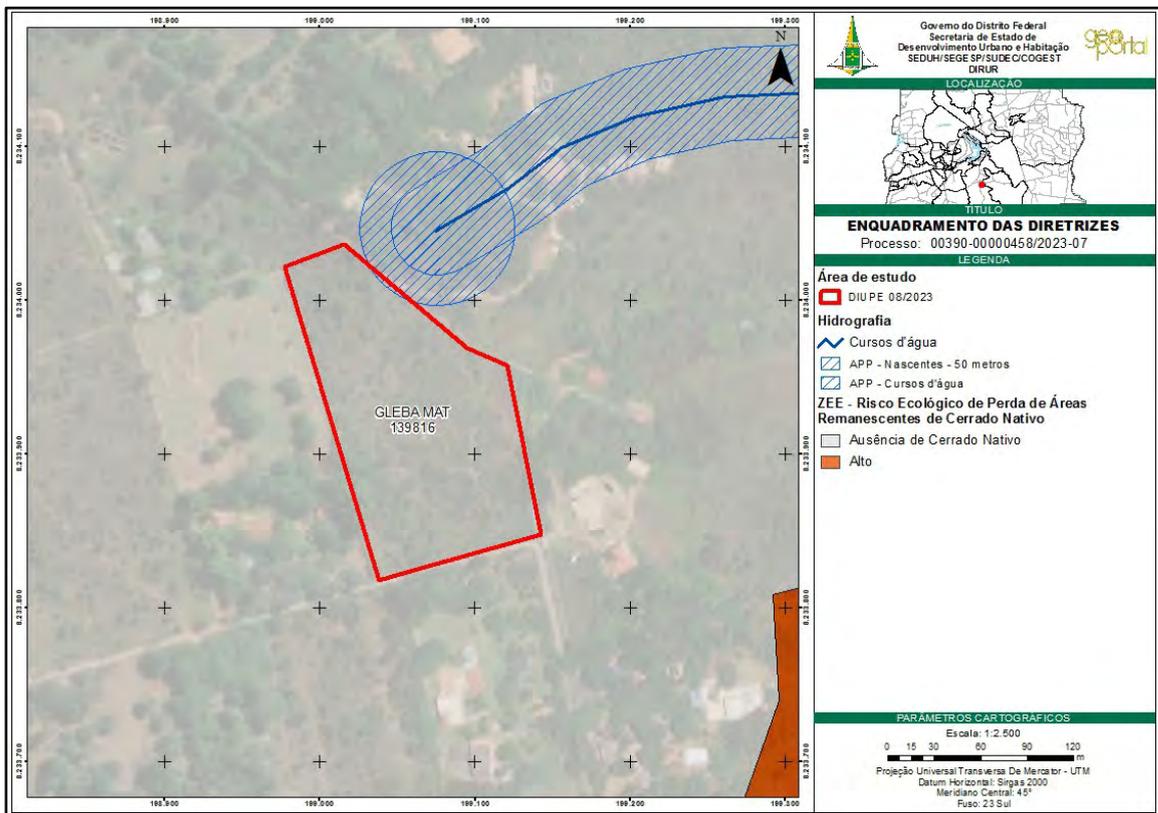


Figura 12 - Mapa de Risco Ecológico de Perda de Áreas Remanescentes do Cerrado Nativo
 Fonte: DIUPE 08/2023

8.3. Área de Preservação Permanente - APP

Conforme apresentado no mapa de APP (**Figura 13**), a poligonal da área denominada Residencial Reserva do Bosque, está ao lado de uma Área de Preservação Permanente (APP) – Nascente, de acordo com a base oficial do GDF. No processo de licenciamento será avaliado se o local realmente trata-se de nascente de curso d'água ou apenas o início de um canal de escoamento superficial de águas da chuva, regido pelo Decreto 30.315/2009.

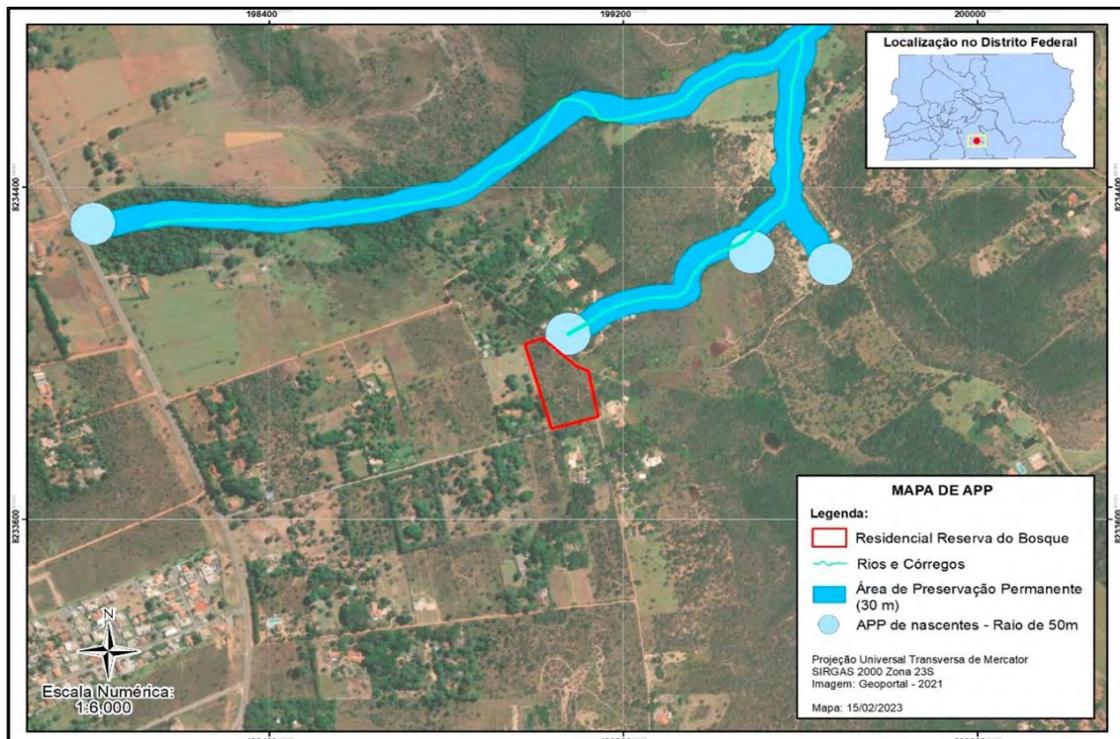


Figura 13 - Mapa de Área de Preservação permanente (APP)
 Fonte: <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br>, adaptado por TT Engenharia

8.4. Declividade

De acordo com o **Mapa de Declividade (Figura 14)**, o parcelamento do solo denominado Residencial Reserva do Bosque apresenta declividade menor que 30%, portanto não possui restrições no que diz respeito a declividade do terreno.

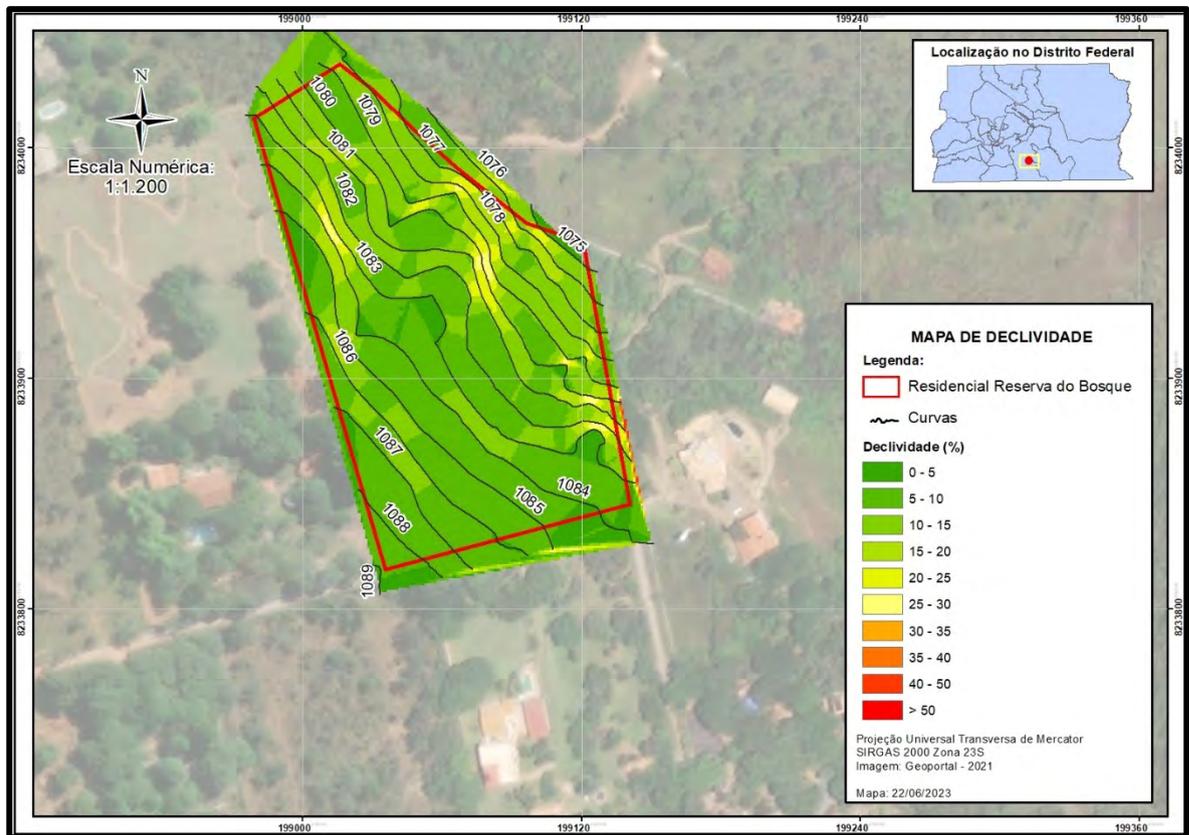


Figura 14 - Mapa de Declividade

Fonte: <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br>, adaptado por TT Engenharia.

8.5. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Foi aberto o processo de Licença Prévia (LP) através do SEI nº 00391-00006881/2023-84, encontrando-se ainda em fase de aprovação dos devidos documentos.

9. CONDICIONANTES URBANÍSTICAS

9.1. Plano Diretor de Ordenamento Territorial - PDOT/ 2009

Como representado através do **mapa de zoneamento (Figura 15)**, a área denominada **Residencial Reserva do Bosque** encontra-se integralmente dentro da **Zona Urbana de Expansão e Qualificação – ZUEQ**.

Art. 74. A Zona Urbana de Expansão e Qualificação é composta por áreas propensas à ocupação urbana, predominantemente habitacional, e que possuem relação direta com áreas já implantadas, com densidades demográficas indicadas no Anexo III, Mapa 5, desta Lei Complementar, sendo também integrada por assentamentos informais que necessitam de intervenções visando a sua qualificação.

Parágrafo único. Integram esta Zona, conforme Anexo I, Mapa 1A:

[...]

Art. 75. Esta Zona deve ser planejada e ordenada para o desenvolvimento equilibrado das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, de acordo com as seguintes diretrizes:

I - estruturar e articular a malha urbana de forma a integrar e conectar as localidades existentes;

II - aplicar o conjunto de instrumentos de política urbana adequado para qualificação, ocupação e regularização do solo;

III – qualificar as áreas ocupadas para reversão dos danos ambientais e recuperação das áreas degradadas;

IV – constituir áreas para atender às demandas habitacionais;

[...]

VII – planejar previamente a infraestrutura de saneamento ambiental para a ocupação, considerando-se a capacidade de suporte socioambiental da bacia hidrográfica de contribuição do lago Paranoá.

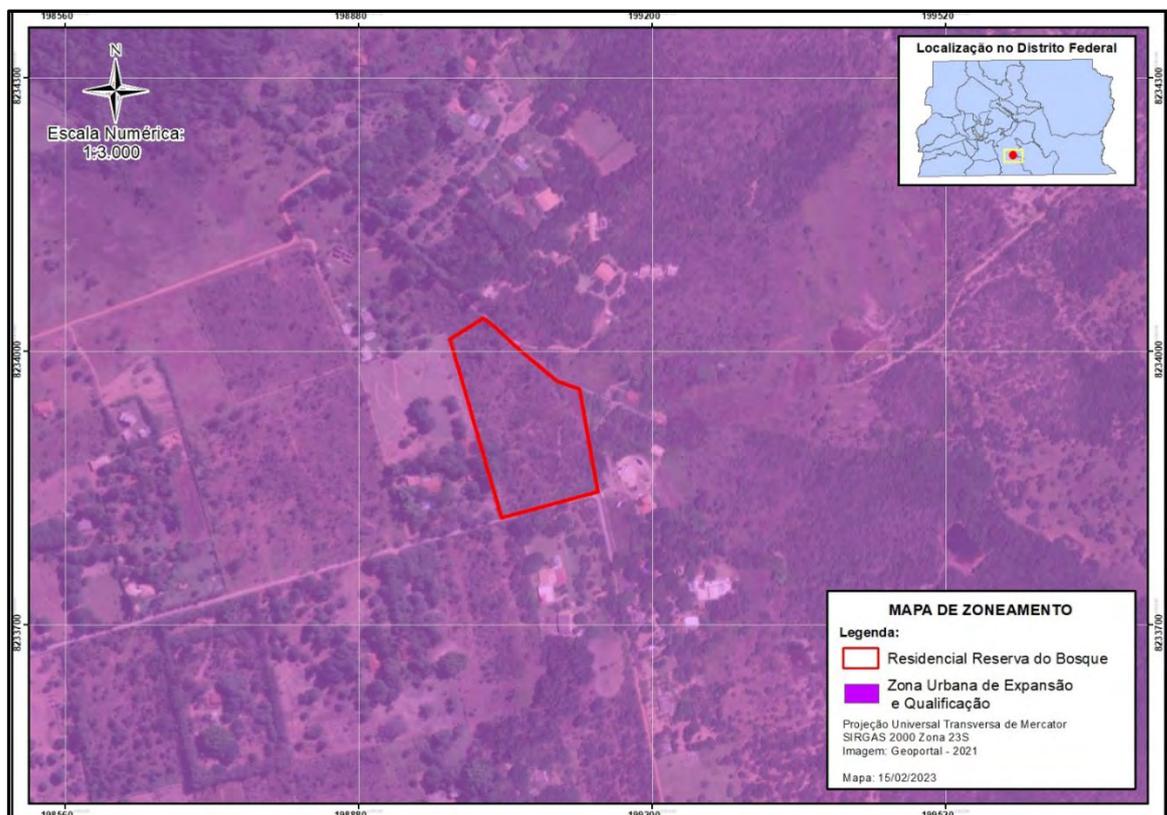


Figura 15 - Mapa de Zoneamento do PDOT/2009

Fonte: <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br>, adaptado por TT Engenharia

A gleba está inserida em área de baixa densidade demográfica, ou seja, 15 a 50 habitantes por hectare (**Figura 16**).

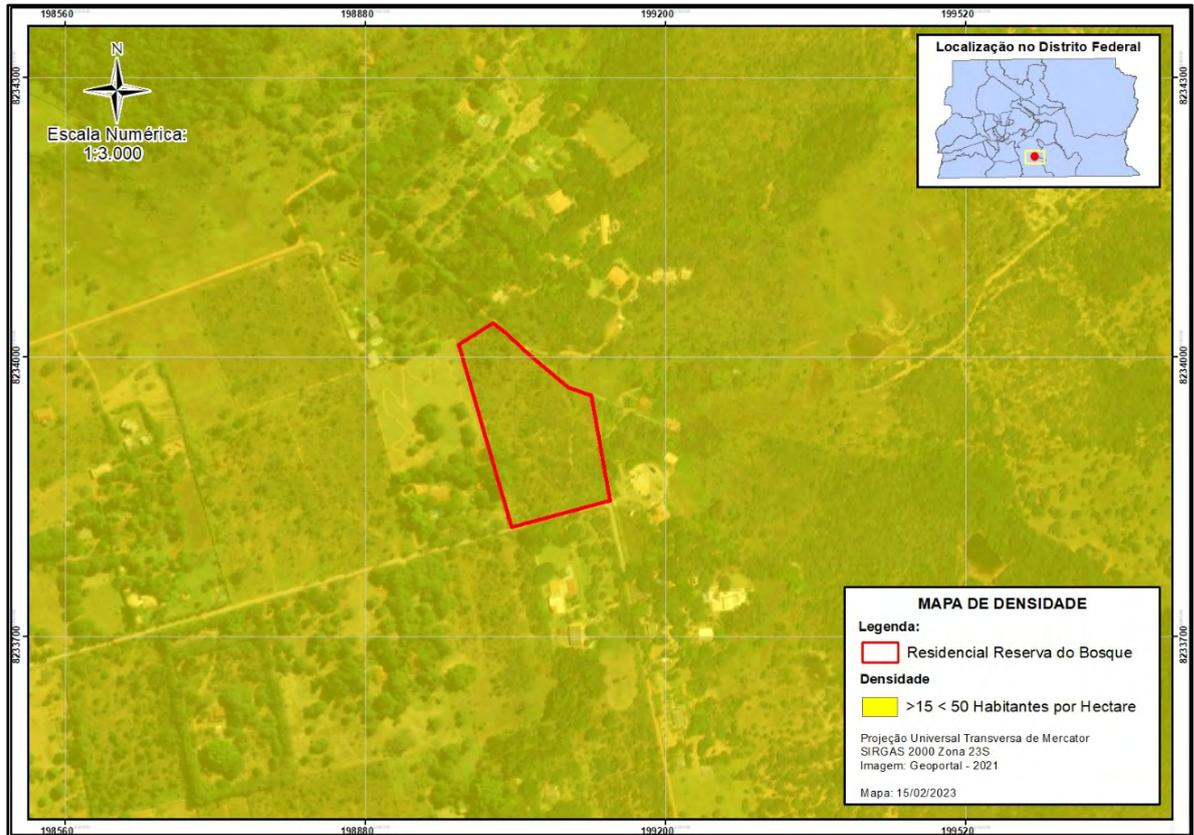


Figura 16 - Mapa de Densidade do PDOT/2009

Fonte: <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br>, adaptado por TT Engenharia

Quanto as áreas públicas, conforme o **Art. 43** do PDOT/2009, para novos parcelamentos urbanos, fica estabelecido:

I – Percentual mínimo de 15% (quinze por cento) da área da gleba para equipamentos urbanos e comunitários e espaços livres de uso público, à exceção da Zona de Contenção Urbana, das Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS e de parcelamentos de características industriais, que terão parâmetros próprios estabelecidos pelo órgão de planejamento urbano do Distrito Federal;

9.2. Diretrizes Urbanísticas Região Sul/Sudeste (DF-140) – DIUR 07/2018

O **Mapa de zoneamento das Diretrizes Urbanísticas (figura abaixo)**, informa que a área do parcelamento **Residencial Reserva do Bosque** se encontra totalmente na **ZONA B** da **DIUR 07/2018**.

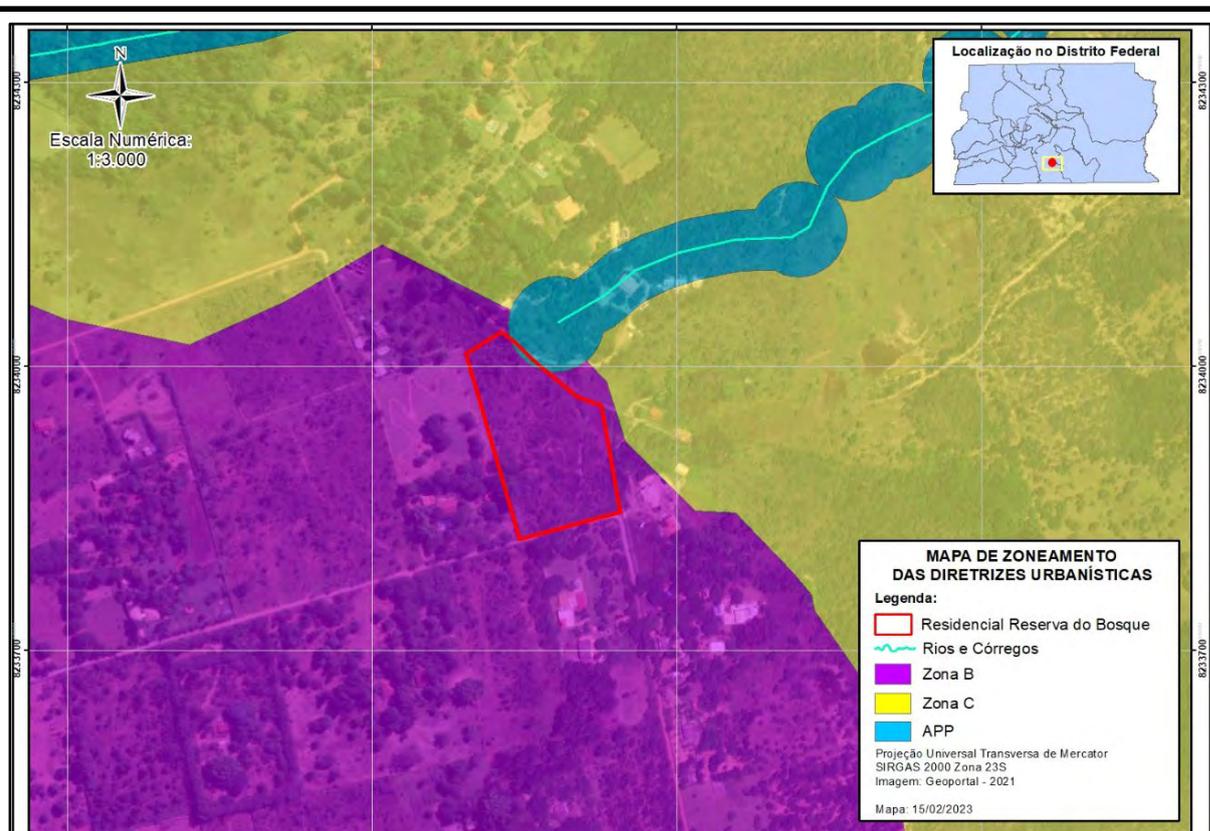


Figura 17 - Mapa de Zoneamento - Diretrizes Urbanísticas Região Sul/Sudeste (DF-140) – DIUR 07/2018
Fonte: <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br>, adaptado por TT Engenharia

De acordo com a **DIUR 07/2018**, a **Zona B** corresponde às maiores extensões de área na região, onde ocorre baixa ou média sensibilidade ambiental ao parcelamento do solo. Na **Zona B** estão previstos uso residencial (unifamiliar e multifamiliar) e institucional, bem como de comércio, serviços e industrial (**Figura 18** e **Figura 19**).

Segundo a **DIUR 07/2018** na **Zona B** admite-se também a oferta de áreas para abrigar a implantação de atividades econômicas de médio e grande porte, com o intuito de garantir a geração de emprego na região e assim possibilitar sua maior autonomia em relação ao Plano Piloto, evitando-se a produção de uma cidade dormitório. Contudo, o planejamento dessas áreas deve ser efetuado de forma a não suscitar conflitos com uso residencial.

	USOS/ATIVIDADES ADMITIDOS	DIRETRIZES ESPECÍFICAS
ZONA B	Residencial – habitação coletiva; Residencial – habitação unifamiliar; comércio de bens; prestação de serviços; Institucional ou Comunitário; Industrial; Misto; EPC, EPU, ELUP.	<ul style="list-style-type: none"> Permitir o comércio local compatível com a escala residencial; Permitir área econômica para implantação de comércio, serviços de médio e grande porte, e indústrias de médio porte; Mesclar oferta de áreas residenciais para diferentes faixas de renda; Admitir o parcelamento no formato de condomínio urbanístico; e Garantir permeabilidade na malha urbana, tendo como referência uma dimensão de quarteirão(*) de até 60.000m². Não será exigida essa permeabilidade para os casos em que houver impedimento decorrente das características físicas do terreno, e para atividades de grande porte, conforme dispuser Diretrizes Urbanísticas Específicas ao Parcelamento do Solo – DIUPE.

(*) porção do parcelamento circundada por elementos que propiciem a circulação por meios motorizados ou não.

Figura 18 - Parâmetro de Usos/ Atividade admitidos na Zona B
Fonte: DIUR 07/2018

ZONA	PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO DO SOLO DAS UNIDADES IMOBILIÁRIAS				
	Uso/Atividade	Coefficiente básico	Coefficiente de aproveitamento máximo	Nº de pavimentos máximo	Altura máxima (m)
ZONA A	Residencial – habitação Unifamiliar	1	1,5	–	10
	Residencial – habitação coletiva	1	2	6	23,5
	Comércio Bens/Prestação de Serviços				
	Institucional ou Comunitário				
	Misto	1	2	–	23,5
	Indústria				
ZONA B	Residencial – habitação Unifamiliar	1	1	–	10
	Residencial – habitação coletiva	1	1,5	8	30,5
	Comércio Bens/Prestação de Serviços	1	2	8	30,5
	Institucional ou Comunitário				
	Misto				
	Indústria	1	2	–	30,5
ZONA C	Residencial – habitação Unifamiliar	1	1	–	10
	Residencial – habitação coletiva	1	1	4	16
	Comércio Bens/Prestação de Serviços				
	Institucional ou Comunitário				
	Misto	1	1	–	16
	Indústria				

Figura 19 - Parâmetro de Ocupação do Solo das Unidades Imobiliárias

Fonte: DIUR 07/2018

Observações:

- A altura máxima das edificações deve ser considerada a partir da cota de soleira, sendo excluídos do cômputo da altura os seguintes elementos: caixas d'água, casas de máquinas, antenas, chaminés, campanários e para-raios.
- No caso da unidade imobiliária (lote) apresentar área igual ou superior a 10.000m², o coeficiente de aproveitamento básico será de 0,7;
- No caso de condomínio urbanístico em tipologia de casas, constituído nos termos da Lei nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964, o Coeficiente de Aproveitamento Básico igual a 1 se aplica
- Diretrizes Urbanísticas nº 07/2018 – Região Sul/Sudeste (DF 140) - SEGETH/SUGEST/COINST/DIRUR 45|61 à área de utilização exclusiva do condômino; e as áreas específicas destinadas as edificações comuns, como guaritas, administração, lazer e esportes.
- Os projetos urbanísticos poderão estabelecer coeficientes máximos inferiores ao definido na Tabela; e
- Os limites máximos de altura indicados nestas Diretrizes podem ser ultrapassados para os equipamentos públicos comunitários, cujas atividades assim o exigirem.

- **Sistema Viário e de Circulação**

A proposta da **DIUR 07/2018** para o sistema viário da área de abrangência das diretrizes é convergente com as disposições do PDOT/2009 e do PDTU. Essa proposta visa proporcionar permeabilidade, fluidez e integração ao conjunto do espaço urbano da região.

A DIUR 07/2018 define o traçado viário estruturante que apresenta as principais vias de conexão às quais os parcelamentos do solo urbanos deverão estar articulados, como demonstrado na figura abaixo.

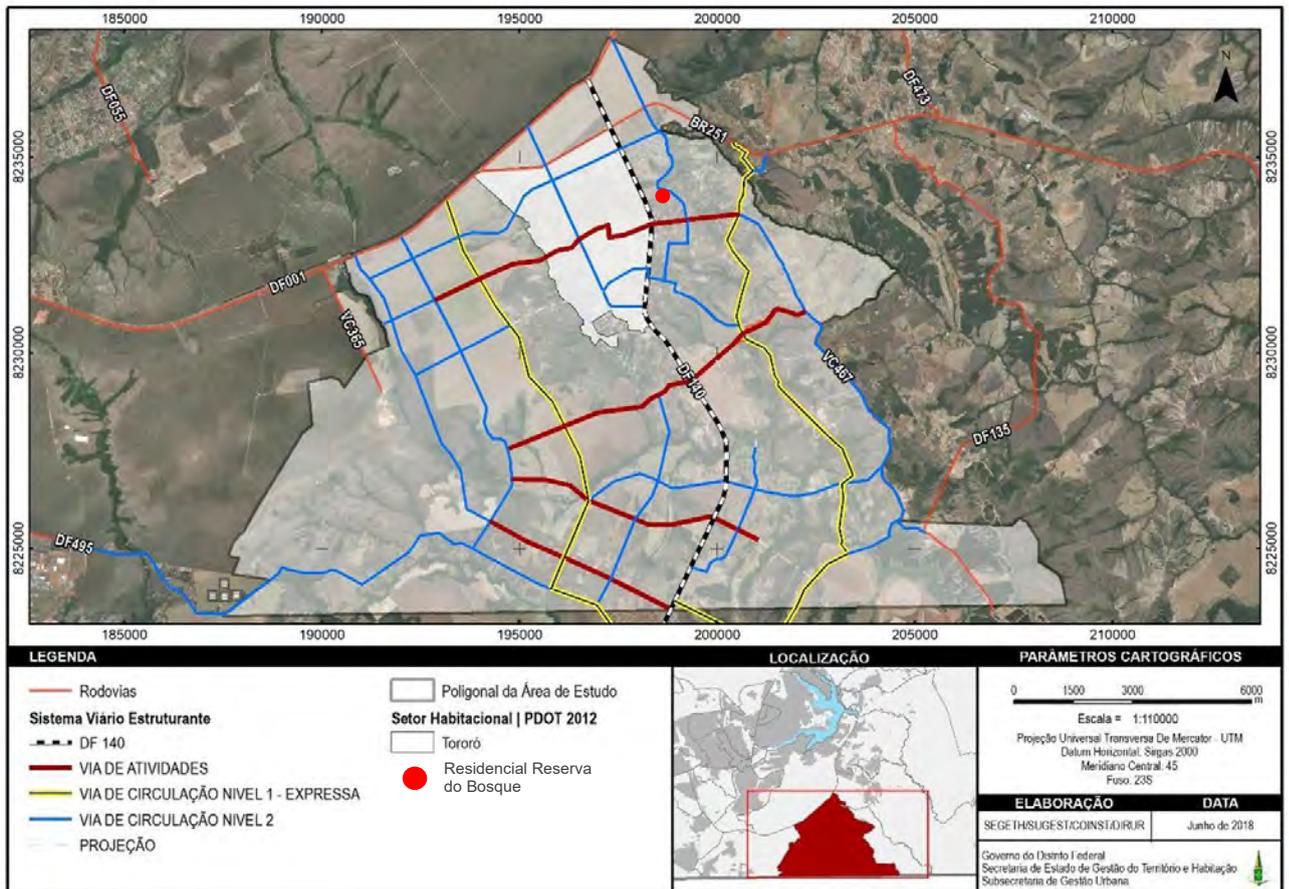


Figura 20 - Sistema Viário Estruturante.
Fonte: DIUR 07/2018

- **Diretrizes para Áreas Públicas**

As áreas públicas do parcelamento correspondem às áreas destinadas ao sistema de circulação, à implantação de Equipamento Público Urbano (EPU) e comunitário (EPC), bem como os Espaços Livres de Uso Público (ELUP), conforme definido no PDOT/2009 Art.43º, inciso I.

Para os novos parcelamentos urbanos, inseridos ou não em Setor Habitacional, o PDOT/2009 estabelece que deverá ser atendido o **percentual mínimo de 15%** da área parcelável da gleba.

Art. 43. Para novos parcelamentos urbanos, fica estabelecido:

I – Percentual mínimo de 15% (quinze por cento) da área da gleba para equipamentos urbanos e comunitários e espaços livres de uso público, à exceção da Zona de Contenção Urbana, das Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS e de parcelamentos

de características industriais, que terão parâmetros próprios estabelecidos pelo Órgão Gestor do Desenvolvimento Territorial e Urbano do Distrito Federal; (...)

A DIUR 07/2018 também estabelece que deverá ser reservado um **mínimo de 3,5%** de área para Equipamento Público Comunitário, podendo variar de acordo com as Diretrizes Urbanísticas Específicas – DIUPE, devendo estar situado **em local de franco acesso**, articulado aos eixos mais integrados do sistema viário e sem poder estar localizado no interior do Condomínio Urbanístico.

Vale ressaltar que o cálculo das áreas públicas deve ser realizado considerando a área passível de parcelamento da gleba: área total excluídas as Áreas de Preservação Permanente e as faixas de domínio de rodovias e redes de infraestrutura.

- **População e Densidade Demográfica**

A Região Sul/Sudeste enquadra-se em sua maior extensão na categoria de baixa densidade populacional, conforme estabelecido pelo PDOT/2009, variando entre 15 e 50 habitantes por hectare (**Figura 21**), na Zona Urbana de Uso Controlado II e na Zona Urbana de Expansão e Qualificação.

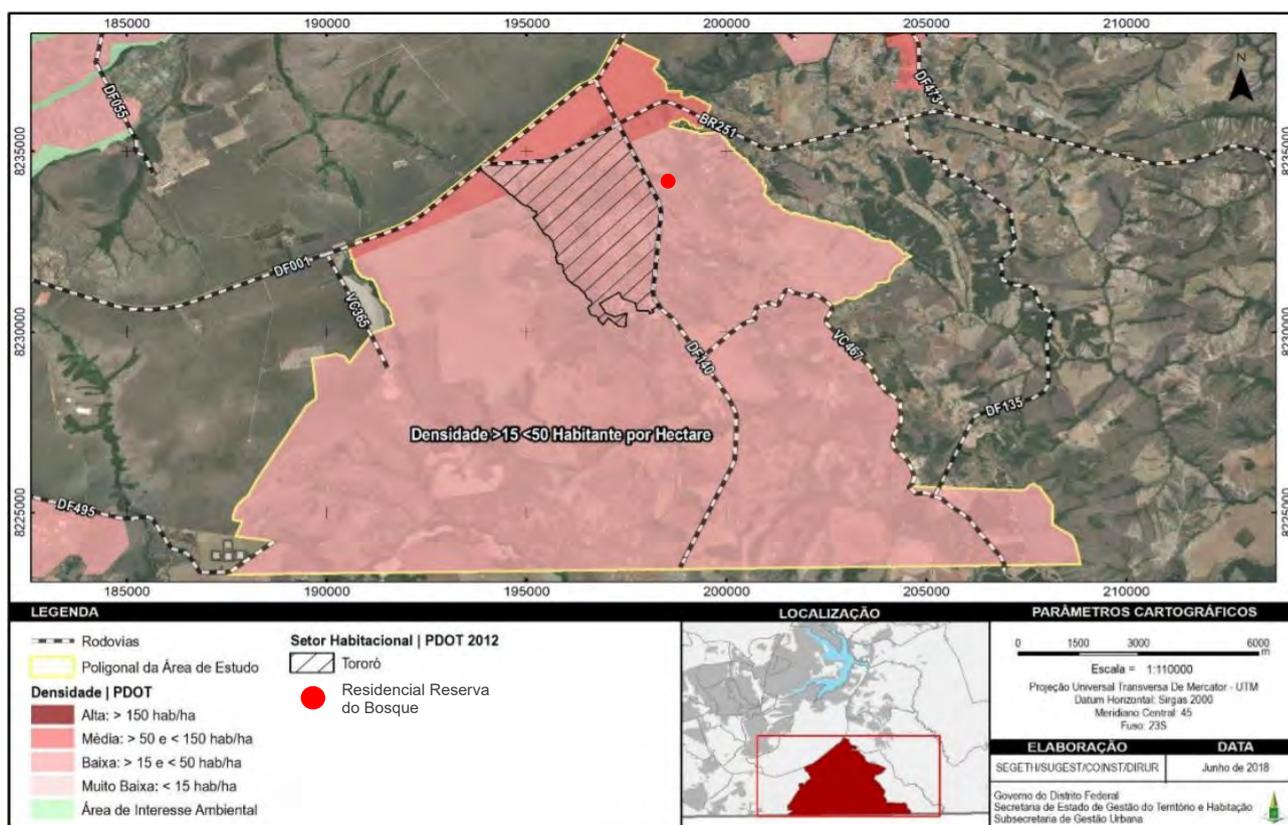


Figura 21 – Densidade Demográfica

Fonte: Diretriz Urbanística da Região Sul/Sudeste – DIUR 07/2018

Para a área total abrangida por estas Diretrizes, de 17.054ha, a população máxima admitida, considerando as densidades máximas das faixas de baixa e média densidade, é de 956.677 habitante. Tendo em vista a média de 3,3 moradores por domicílio, calculada para o Distrito Federal (IBGE, censo de 2010), a área comportaria no máximo 289.902 unidades habitacionais.

A área de estudo em questão encontra-se integralmente na zona de baixa densidade, variando de 15 a 50 habitantes por hectare.

9.3. Diretrizes Urbanísticas Específicas – DIUPE 08/2023

A DIUPE 08/2023 foi emitida para complementar a DIUR 07/2018 com Diretrizes Urbanísticas Específicas para o sistema viário, densidade populacional e áreas públicas incidentes na gleba a ser parcelada.

Conforme ilustrado abaixo no **Mapa de Diretrizes do Sistema Viário (figura abaixo)**, a **DIUPE 08/2023** prevê uma Via de Circulação localizada ao norte e leste da poligonal. Também há uma Via de Circulação de Vizinhança 1 ao sul.

Ainda de acordo com as **DIUPE 08/2023**, o traçado viário proposto no parcelamento (**Figura 22**) deve garantir a continuidade dos sistemas viário, cicloviário e de pedestres, bem como a implantação de mobiliário urbano e arborização.

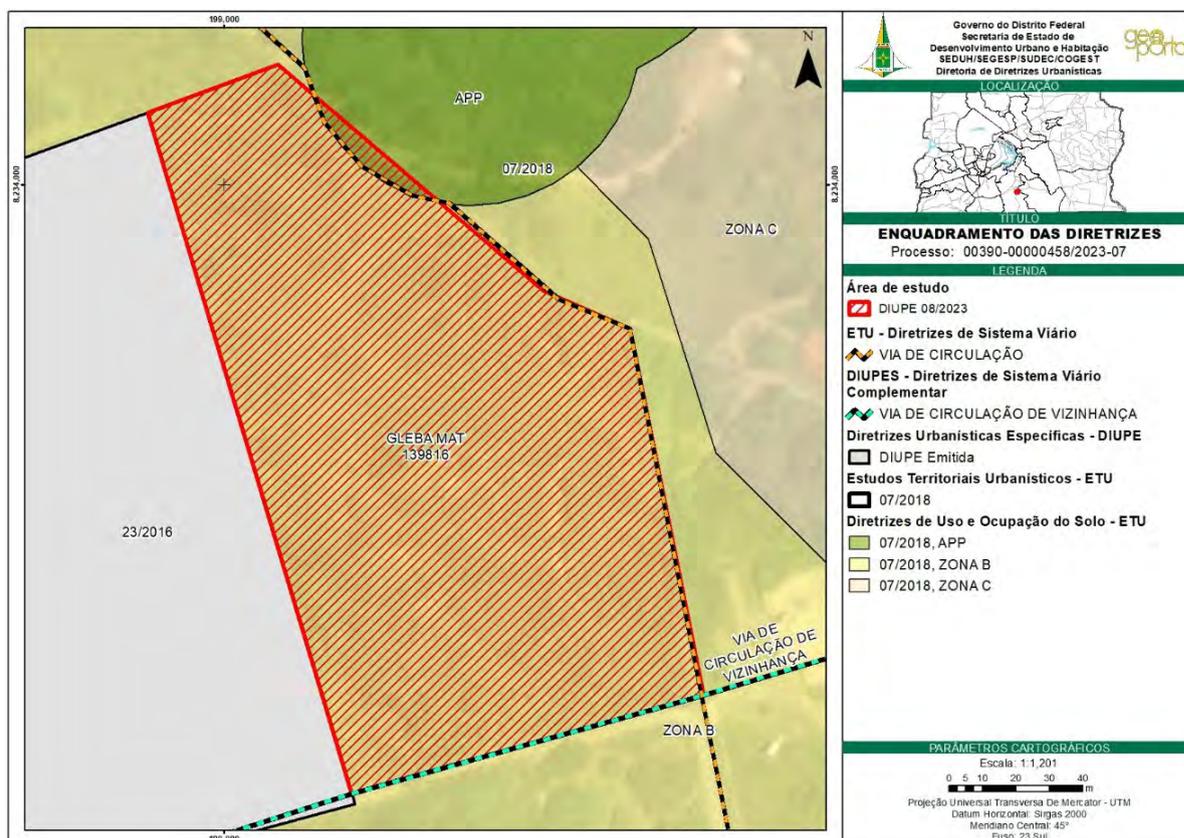


Figura 22 - Diretrizes de Sistema Viário e Circulação e Diretrizes de Uso e Ocupação do Solo
Fonte: DIUPE 08/2023

Quanto as **Diretrizes de Uso e Ocupação do Solo**, conforme apresentado anteriormente, a gleba está inserida na Zona B e, portanto, deverá seguir os parâmetros apresentados na **Tabela 3** retirada da **DIUPE 08/2023**.

Conforme a **DIUPE 08/2023** as áreas de regularização inseridas na Zona B devem destinar-se a implantação de atividades econômicas de grande e médio porte para estimular o desenvolvimento econômico. Nessa Zona os usos/atividades admitidos são: **RO 1, RO 2, CSII 1, CSII 2, CSIIR 1, CSIIR 1 NO, Inst e Inst EP**.

Abaixo, são apresentados os parâmetros de Uso e Ocupação do Solo.

Zona	UOS	Coefficiente de Aproveitamento Básico	Coefficiente de Aproveitamento Máximo	Altura Máxima (m)	Taxa de permeabilidade (% Mínima)
ZONA B	RO 1 RO 2	1,0	1,0	9,50	30
	CSII 1	1,0	2,0	30,50	20
	CSIIR 1	1,0	2,0	30,50	
	CSIIR 1 NO	1,0	1,5	30,50	20
	Inst	1,0	2,0	30,50	30
	Inst EP	Parâmetros constantes no Art. 11 da LUOS.			

Figura 23 - Diretrizes de Uso e Ocupação do Solo
Fonte: DIUPE 08/2023

Observações:

1. A altura máxima das edificações deve ser considerada a partir da cota de soleira, sendo excluídos do cômputo da altura os seguintes elementos: caixas d'água, casas de máquinas, antenas, chaminés, campanários e para-raios;
2. Os projetos urbanísticos poderão estabelecer coeficientes máximos inferiores ao definido na Tabela;
3. Na categoria **UOS Inst EP** a Taxa de Permeabilidade mínima é de 20% (vinte por cento);
4. A área mínima dos lotes é de 125 m² (cento e vinte e cinco metros quadrados) e 5 m (cinco metros) de testada para novos parcelamentos;
5. Os lotes residenciais de habitação coletiva, multifamiliar (segundo a LUOS), ou condomínios urbanísticos deverão ter área máxima de 60.000 m² (sessenta mil metros quadrados);
6. Os projetos urbanísticos deverão mesclar a oferta de áreas habitacionais para diferentes faixas de renda e com diferentes tipologias;
7. Os valores definidos para Altura Máxima (m) na Tabela 1 estão em concordância com a DIUR 07/2018, referentes à cada UOS. O projeto urbanístico do novo parcelamento deverá priorizar a adequação das Alturas (m) adotadas de acordo com as variações de Faixas de Área (m²) constantes no Anexo III da LUOS (**Lei Complementar Nº 948, de 16 de janeiro de 2019**, e sua atualização, **Lei Complementar nº1.007, de 28 de abril de 2022**);
8. Os valores definidos para Taxa de Permeabilidade (% Mínima) na Tabela 1 correspondem à maior Faixa de Área (m²) referente à cada UOS da LUOS, podendo ser redefinidos em decorrência da variação da Faixa de Área (m²), desde que observados os parâmetros constantes na LUOS (**Lei Complementar Nº 948, de 16 de janeiro de 2019**, e sua atualização, **Lei Complementar nº 1.007, de 28 de abril de 2022**);
9. Estudos e condicionantes ambientais podem determinar alterações nas taxas de permeabilidade previstas.

Quanto as Diretrizes de Densidade populacional, a **DIUPE 08/2023** informa que a gleba se encontra totalmente inserida dentro da zona de **densidade Baixa do PDOT/2009**, não havendo a obrigação quanto à utilização dessa densidade, tendo em vista que o projeto de urbanismo pode prever usos exclusivamente de atividades econômicas sem residência. Abaixo, mapa de Densidade Populacional retirado da **DIUPE 08/2023**.

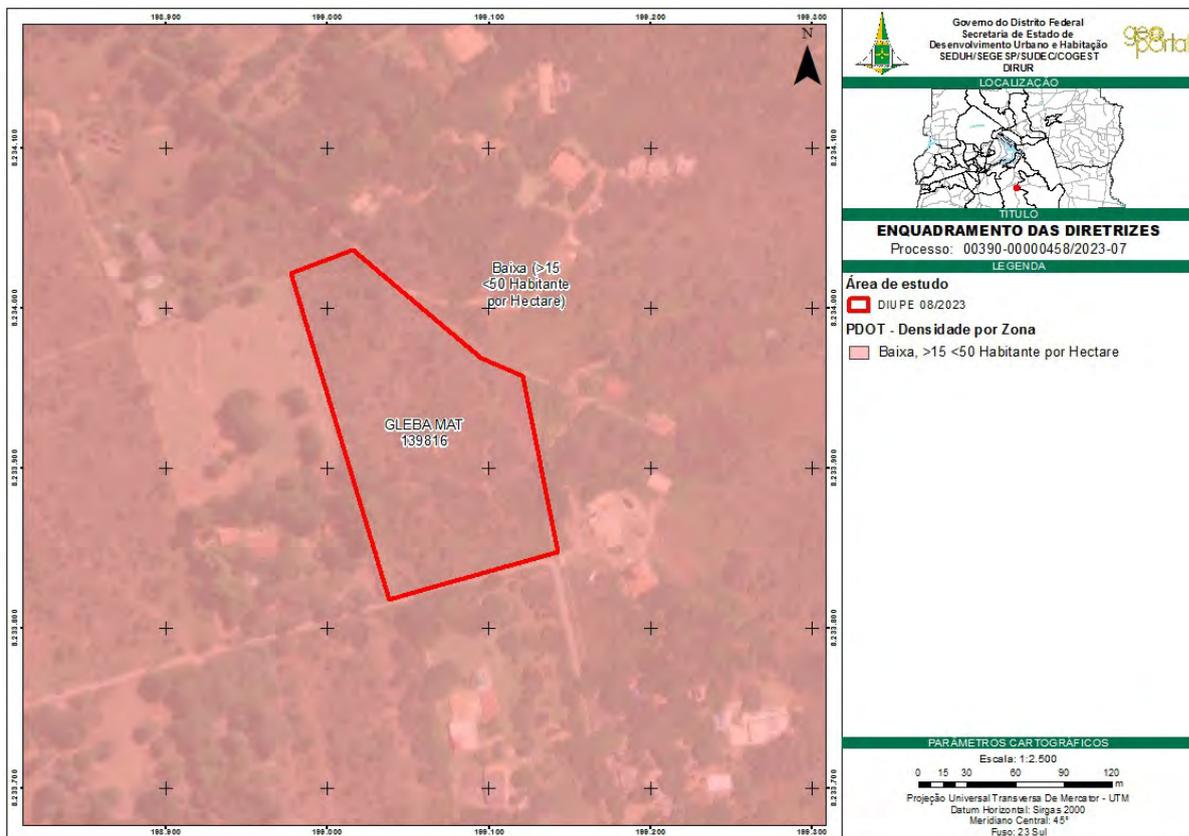


Figura 24 - Diretrizes de Densidade Popacional
Fonte: DIUPE 08/2023

A **DIUPE 08/2023** dispõe sobre a faixa de densidade, a população mínima e máxima, descritas na tabela a seguir (**Figura 25**):

Zona de uso e ocupação	Área (ha)	Densidade admitida (hab/ha)	População mínima (hab)	População máxima (hab)
Zona B	2,06	15 a 50	31	103
Total:			31	103

Figura 25 - Densidade Aplicável à área de estudo
Fonte: DIUPE 08/2023

Em relação as **Diretrizes de Áreas Públicas**, a **DIUPE 08/2023** informa que da área parcelável **15%** devem ser destinados a EPC, EPU e ELUP, de uso e domínio público, conforme o art. 43 da Lei Complementar N° 803, de 25 de abril de 2009.

Os percentuais mínimos de EPC, EPU e ELUP estão definidos na tabela abaixo (**Figura 26**) retirada da **DIUPE 08/2023**.

ÁREAS PÚBLICAS	PERCENTUAL MÍNIMO
Espaço Livre de Uso Público - ELUP	15%
Total mínimo exigido:	15%

Figura 26 - Tabela de percentual mínimo exigido para cada tipologia de áreas públicas
Fonte: DIUPE 08/2023

10. DESCRIÇÃO DO PROJETO

10.1. Informações Gerais

De acordo com o **Mapa de Usos (Figura 27)**, o projeto urbanístico denominado **Residencial Reserva do Bosque** possui em seu programa: 02 áreas destinadas ao Espaço Livre de Uso Público – ELUP com área total de **2.191,566m²**, 01 área destinada a Equipamento Público Urbano – EPU com área total de **899,866m²**, 01 Lote Residencial multifamiliar **na tipologia de casas - CSIIR 1 NO** e 01 Lote Residencial multifamiliar **na tipologia de apartamentos - CSIIR 1 NO**.

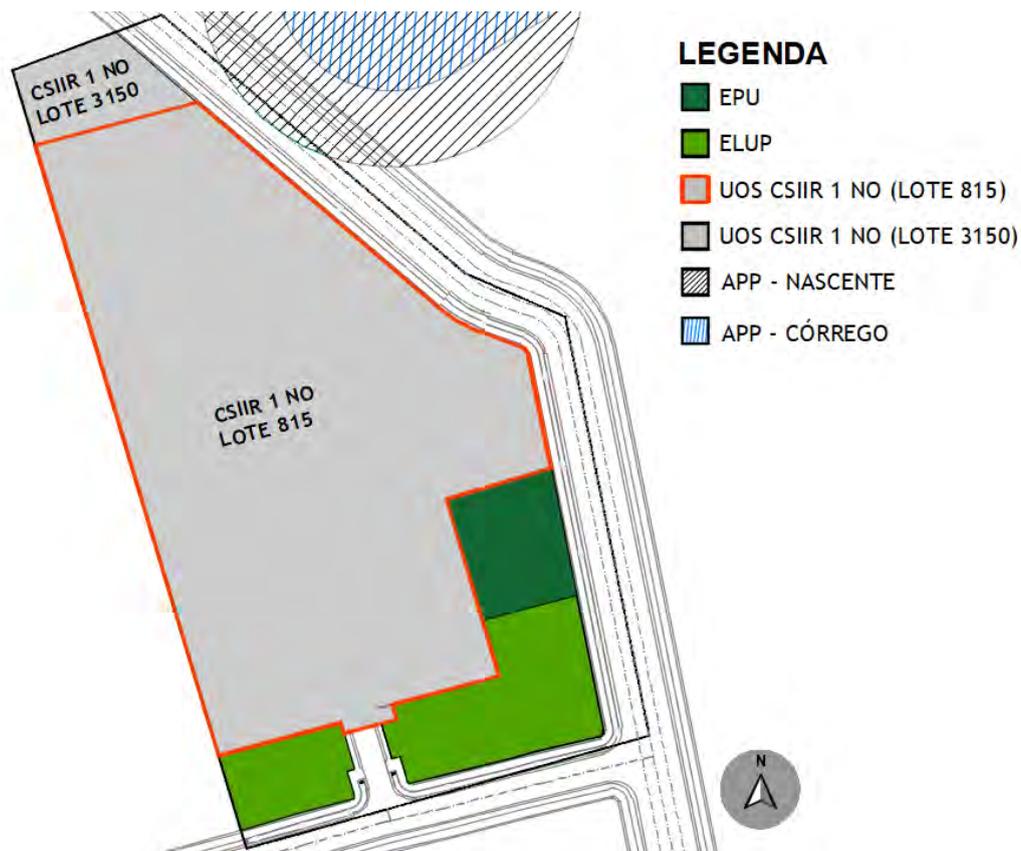


Figura 27 - Mapa de Usos
Fonte: TT Engenharia

10.2. Usos e ocupação propostos para o projeto

UOS CSIIR 1 NO

O projeto apresenta 2 lotes destinados a UOS CSIIR 1 NO (Comercial, Prestação de Serviços, Institucional, Industrial e Residencial Não Obrigatório), onde são permitidos, simultaneamente ou não, os usos: comercial, prestação de serviços, institucional, industrial e residencial, nas categorias habitação unifamiliar ou habitação multifamiliar em tipologia de casas, não havendo obrigatoriedade para qualquer um dos usos. A subcategoria 1 localiza-se nas áreas internas dos núcleos urbanos, próxima a áreas habitacionais, e possui abrangência local.

No projeto, o lote 815 - Condomínio de Lotes, possui área de **13.285,329m²** destinado a UOS CSIIR 1 NO na tipologia de casas, sendo composto por 24 unidades autônomas e áreas de uso comum, com média de 398,884m² a 500,980m² por unidade. O lote 3150, possui área de **797,938m²** destinado a UOS CSIIR 1 NO na tipologia de apartamentos, podendo ser composto por até 7

unidades habitacionais.

10.3. Endereçamento

Em relação ao endereçamento, é proposto a seguinte nomenclatura:

- Para o lote UOS CSIR 1 NO, na tipologia de casas (Condomínio de Lotes), propõe-se: **Setor Habitacional Santa Bárbara, Rua dos Lírios, Lote 815 - Residencial Reserva do Bosque.**
- Para o endereçamento interno ao lote condominial Condomínio de Lotes, propõe-se: **Setor Habitacional Santa Bárbara, Rua dos Lírios, Lote 815 - Residencial Reserva do Bosque, Conjunto A, Casa 01.**

A numeração interna das residências será disposta de maneira sequenciada (começando da entrada da rua) no qual as casas a direita da entrada da rua serão pares, e as casas a esquerda ímpares.

- Para o lote UOS CSIR 1 NO, na tipologia de apartamento, propõe-se: **Setor Habitacional Santa Bárbara, Rua das Azaleias, Lote 3150**

A seguir, mapa de endereçamento geral (**Figura 28**) e interno ao lote Condomínio de Lotes (**Figura 29**).



Figura 28 - Mapa de Endereçamento
Fonte: TT Engenharia

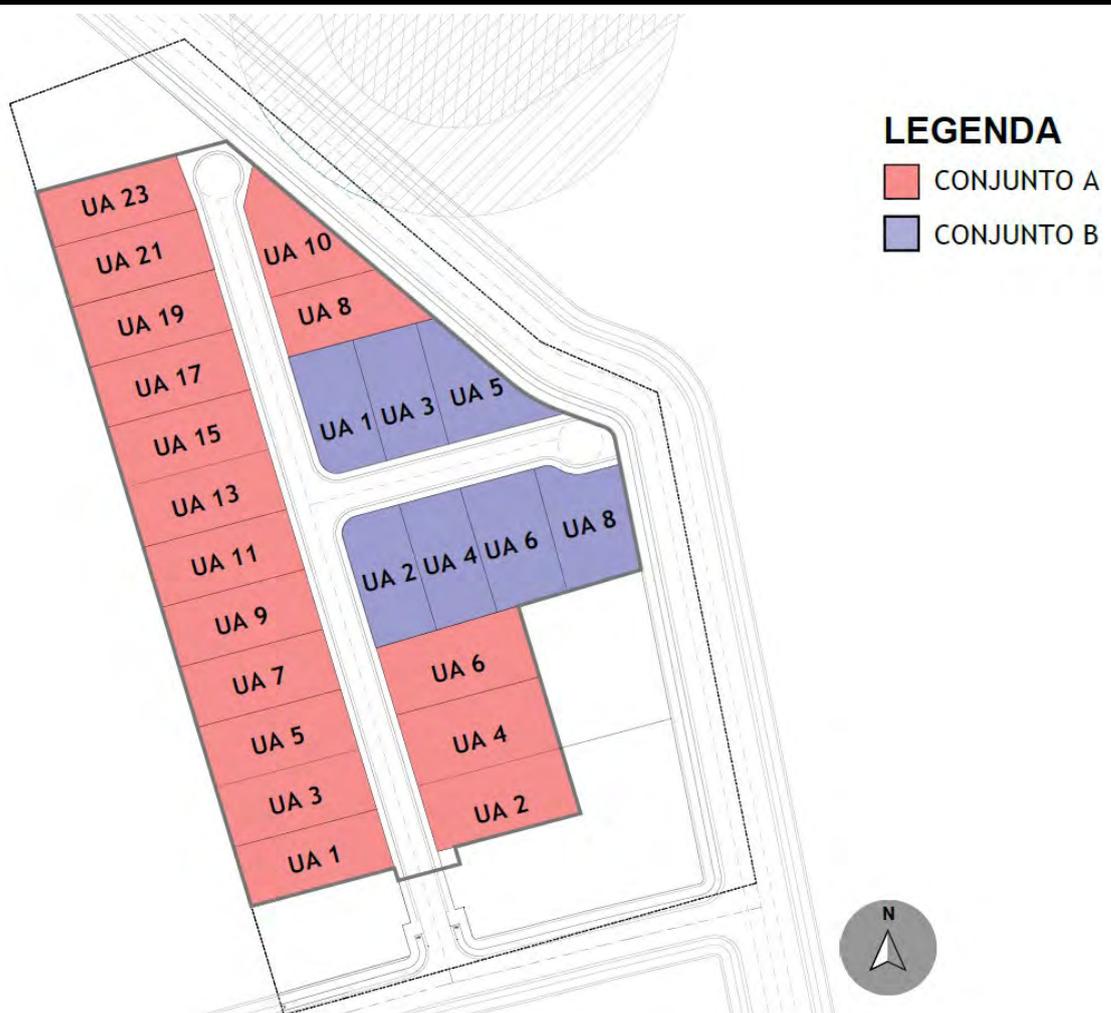


Figura 29 - Mapa de Endereçamento Interno – Lote 815
Fonte: TT Engenharia

10.4. Densidade

Conforme estabelecido pela DIUPE 08/2023, a gleba está inserida na Zona B, onde a densidade estabelecida para esta zona é de 15 a 50 hab./ha.

Foi considerado para o cálculo a média de 3,3 moradores por domicílio, estipulado pelo PDAD do Jardim Botânico (2018).

Portanto, para o Residencial Reserva do Bosque, **o cálculo de densidade foi feito da seguinte forma:**

Zona B -

1º. Área da gleba (**2,059443 ha**) x Zona de Densidade (**50 hab./ha**) = Total de Habitantes Permitidos (**102 hab.**);

2º. Total de Habitantes Permitidos na gleba (**102 hab.**) / Coeficiente de Habitantes por Domicílio (**3,3**) = Total de Unidade Habitacionais para a gleba (**31**).

O Condomínio de Lotes (Lote 815) alcançou **24 unidades habitacionais**. O cálculo de densidade para este lote é o seguinte:

1º Total de Unidades Habitacionais Alcançadas (**24**) x Coeficiente de Habitantes por Domicílio (**3,3**) = Total de Habitantes Alcançados (**79 hab.**);

2º Total de habitantes alcançados (**79**) / Área do Condomínio de Lotes (**1,3286339 ha**) = Densidade alcançada para o Condomínio de Lotes (**59,46 hab./ha**).

O Lote 3150 alcançou **7 unidades habitacionais**. O cálculo de densidade foi feito da seguinte forma:

1º Total de Unidades Habitacionais Alcançadas (**7**) x Coeficiente de Habitantes por Domicílio (**3,3**) = Total de Habitantes Alcançados (**23 hab.**);

2º Total de habitantes alcançados (**23**) / Área total da poligonal (**2,059443 ha**) = Densidade alcançada (**11,17 hab./ha**).

Levando em consideração os dados apresentados e o projeto em questão, os parâmetros obtidos para a gleba em estudo são:

1º Total de Unidades Habitacionais Alcançadas (**31**) x Coeficiente de Habitantes por Domicílio (**3,3**) = Total de Habitantes Alcançados (**102 hab.**);

2º Total de habitantes alcançados (**102**) / Área total da poligonal (**2,059443 ha**) = Densidade alcançada (**49,53 hab./ha**).

O Lote 815 (CSIIR 1 NO, na tipologia de casas) é permitido no máximo **24 unidades habitacionais**, já o Lote 3150 (CSIIR 1 NO, na tipologia de apartamento) poderá ter até **7 unidades habitacionais**, de forma que não extrapole a densidade máxima admitida no parcelamento. Ao todo, o parcelamento alcançou **31 Unidades Habitacionais**, uma população de **102 habitantes**, gerando uma densidade de **49,53 hab./ha** para o parcelamento, conforme tabela a seguir.

QUADRO DE DENSIDADE POPULACIONAL					
Usos	Nº Unidades Residenciais	Habitantes por Unidade Residencial	População Total (hab)	Área topográfica (ha)	Densidade (hab/ha)
CSIIR 1 NO (Lote 815 - Condomínio de Lotes)	24	3,3	79	2,059443	38,36
CSIIR 1 NO (Lote 3150)	7	3,3	23	2,059443	11,17
Total	31	3,3	102	2,059443	49,53

Tabela 3 – Quadro de densidade populacional
Fonte: TT Engenharia

10.5. Concepção de Sistema Viário

Quanto ao projeto para o sistema viário, o parcelamento denominado Residencial Reserva do Bosque possui em seu escopo três tipos de vias, sendo elas: Via de Circulação, Via de Circulação de Vizinhança 1 e Via de Circulação de Vizinhança 2.

As Via de Circulação e Via de Circulação de Vizinhança 1 foram propostas seguindo as diretrizes de sistema viário existentes na **DIUPE 08/2023**, enquanto a Via de Circulação de Vizinhança 2 foi proposta com o intuito de manter a continuidade do fluxo viário e cicloviário existente, promovendo maior acessibilidade dos pedestres a todas as áreas do parcelamento. O dimensionamento dessas vias foi elaborado de acordo com a **Nota Técnica Nº 02/2015 DAUrb/SUAT**.

Através da **Figura 30** (Mapa de Sistema Viário) ilustrado abaixo, é possível observar como foi disposto o sistema viário dentro do parcelamento:



Figura 30 - Mapa de Sistema Viário
Fonte: TT Engenharia

Quanto ao **Sistema Cicloviário**, o Art. 26 do decreto 38.047 de 9 de março de 2017, diz que na elaboração de novos projetos urbanísticos é obrigatória a definição de infraestrutura cicloviária nas vias arteriais, coletoras e locais.

Com base nisso foi utilizado para o parcelamento 2 tipos de estratégias de sistema cicloviário, sendo elas a implementação de **ciclovias** e **faixa compartilhada**. O intuito dessas configurações é promover a continuidade do passeio de ciclistas e pedestres, incentivar o uso da bicicleta como meio de locomoção, proporcionar baixo fluxo de velocidade de automóveis dentro do parcelamento e priorizar o pedestre e os modais de transporte alternativos.

Todas estas estratégias foram elaboradas e alocadas respeitando a Lei nº 4.397, de 27 de agosto de 2009, e seguindo o Guia de Urbanização de 2017, Decreto 39.230 de 10 de julho de 2018 e Nota Técnica Nº 02/2015 DAUrb/SUAT.

Nas vias localizadas dentro do Condomínio de Lotes, por se caracterizarem como Zona 30, conforme o Decreto 39.230 de 10 de julho de 2018, foi proposto o uso da **faixa compartilhada**, enquanto na Via de Circulação e Via de Circulação de Vizinhança 1 proposta pela DIUPE 08/2023, foi implementado o uso da **ciclovia**.

O Artigo 2º, Inciso II do Decreto nº 39.230 de 10 de julho de 2018 que Institui a "Zona 30" no âmbito do Distrito Federal, e dá outras providências, cita diretrizes acerca da Zona 30 e suas características:

Art. 2 Para efeitos deste Decreto, considera-se:

II - Zona 30: área, devidamente delimitada e sinalizada em vias locais, em que a velocidade dos veículos fica limitada a 30 Km/h, com prioridade para o transporte não motorizado.

Dito isso, as vias de Circulação de Vizinhança 2 propostas seguem os requisitos para Zona 30 devido sua tipologia e com relação ao contexto do entorno imediato onde o parcelamento se insere.

Abaixo, mapa de sistema cicloviário (**Figura 31**) do parcelamento em questão.

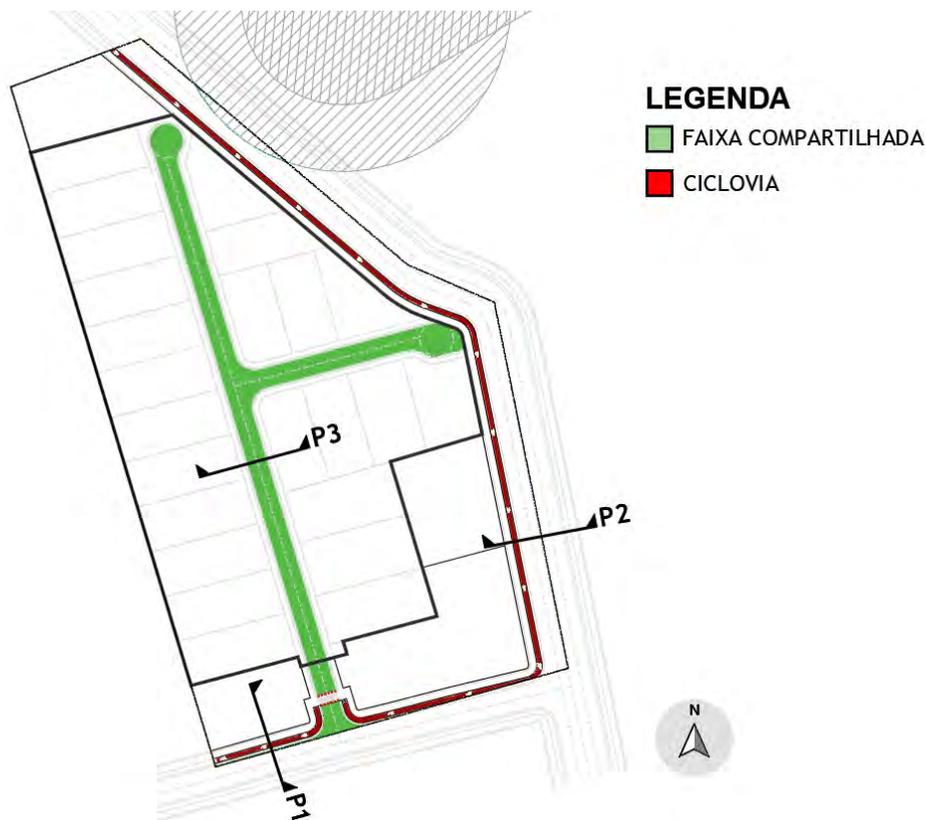


Figura 31 - Mapa de Sistema Cicloviário
Fonte: TT Engenharia

As **Figuras 32, 33 e 34** ilustram como funcionariam essas estratégias adotadas e seus respectivos perfis de via, conforme mencionado abaixo:

1ª – Perfil da Via de Circulação de Vizinhança 1 (**Figura 32**);

2ª – Perfil da Via de Circulação 1 (**Figura 33**).

3ª – Perfil da Via de Circulação de Vizinhança 2 (**Figura 34**).

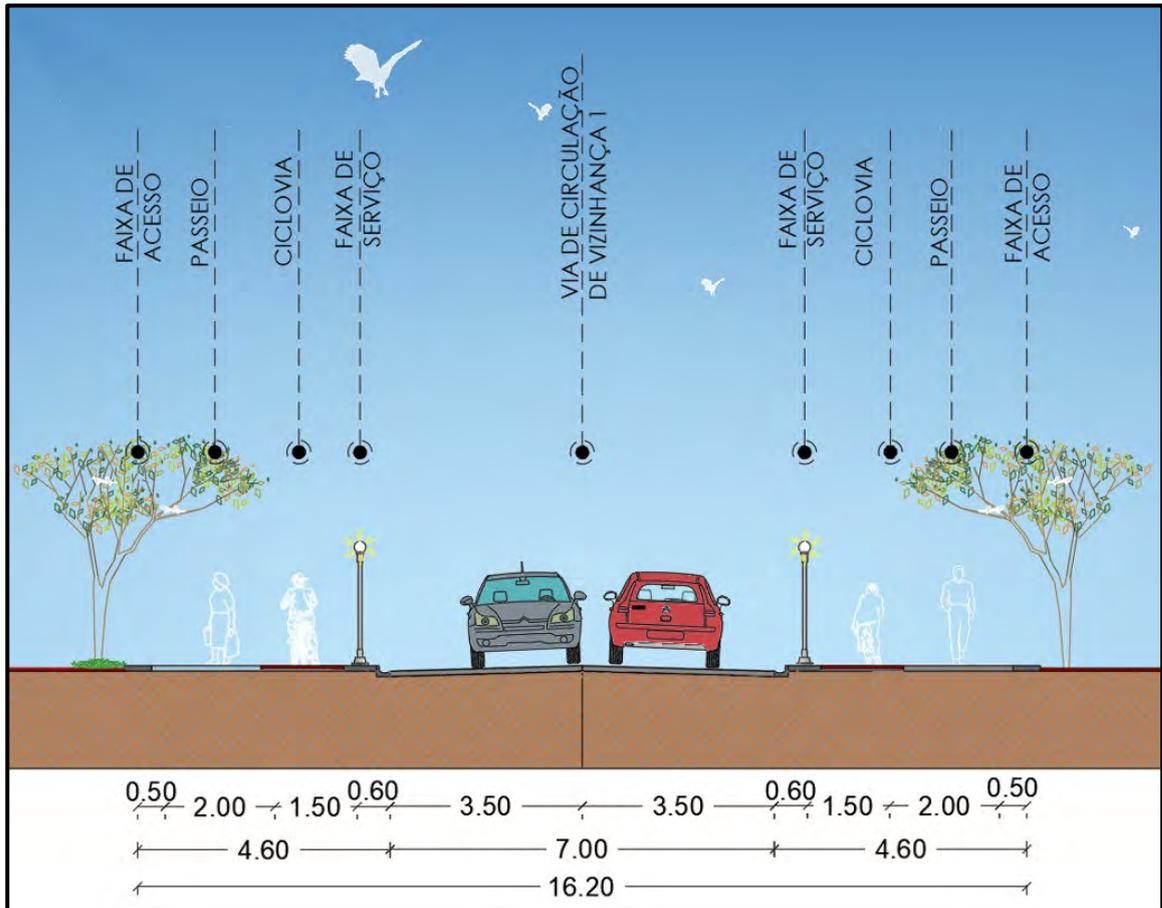


Figura 32 - Perfil 01 - Via de Circulação de Vizinhança 1
Fonte: TT Engenharia

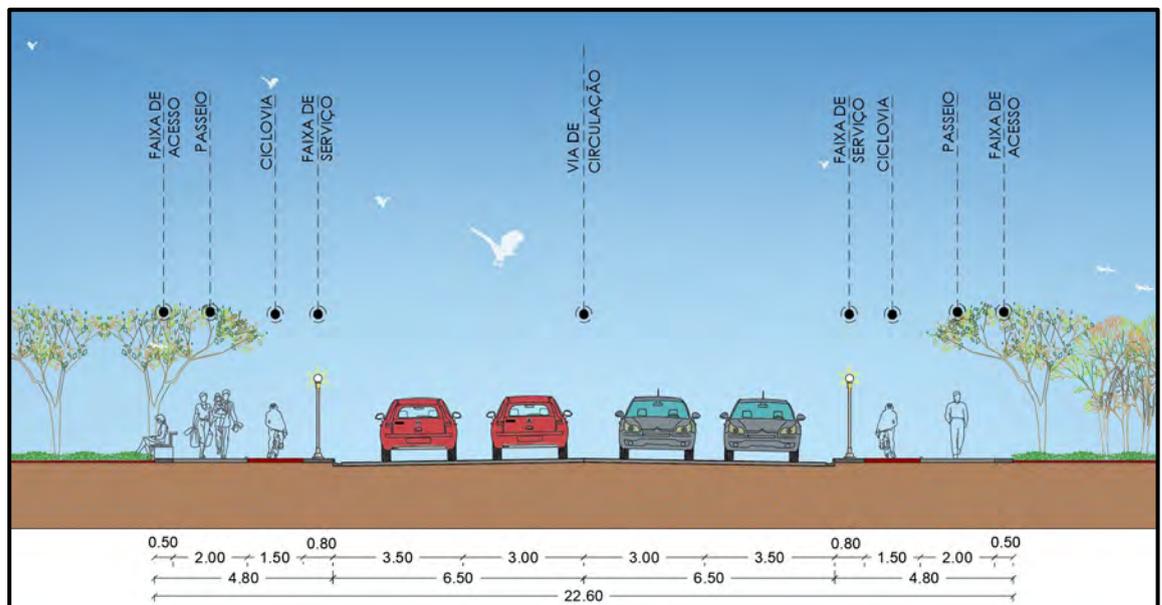


Figura 33 - Perfil 02 - Via de Circulação
Fonte: TT Engenharia

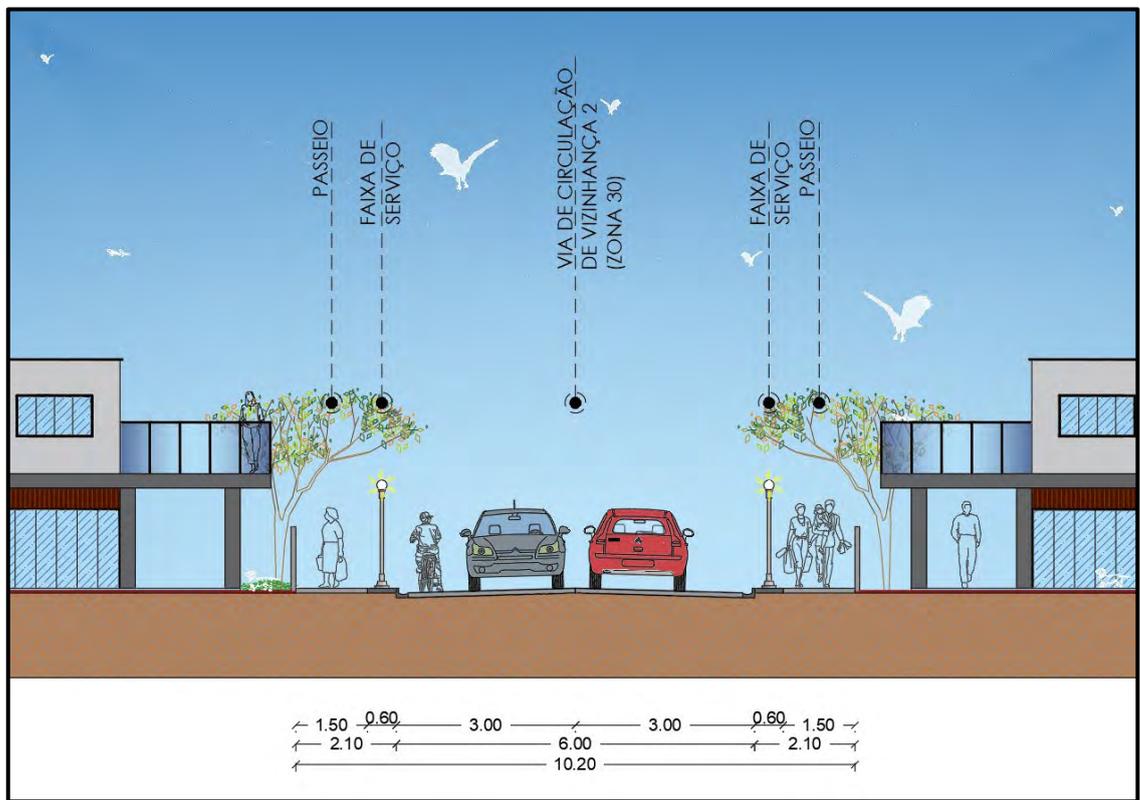


Figura 34 - Perfil 03 - Via de Circulação de Vizinhança 2 – Zona 30 (Área Residencial)
Fonte: TT Engenharia

10.6. Áreas Públicas

A **DIUPE 08/2023** estabelece que pelo menos 15% da área parcelável deve ser destinada à ELUP. Também estabelece que os lotes sejam integrados ao tecido urbano e de franco acesso. A seguir, mapa de áreas públicas com sua permeabilidade.



Figura 35 - Áreas Públicas
Fonte: TT Engenharia

Este projeto de parcelamento destina **15,069% (3.091,4320m²)** da sua área parcelável para Áreas Públicas, sendo **10,683% (2.191,566)** para Espaço Livre de Uso Público – ELUP, e **4,386% (899,866)** para Equipamento Público Urbano – EPU, com o objetivo de atender as exigências legais da Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009 – PDOT, e qualificar positivamente o espaço urbano proposto.

O ELUP e o EPU encontram-se as margens da Via de Circulação e Via de Circulação de Vizinhaça 1, garantindo assim livre acesso a comunidade, fornecendo um espaço de convívio, esporte e lazer para os moradores da região, além de representar uma área de preservação do cerrado.

11. QUADRO SÍNTESE DE UNIDADES IMOBILIÁRIAS E ÁREAS PÚBLICAS

ÁREAS CONSIDERADAS	ÁREA (m ²)	PERCENTUAL (%)
I. Área Total da Poligonal de Projeto	20.594,435	100
II. Área não parcelável		
a. Área de Proteção Ambiental - APP (NASCENTE)	79,582	0,386
III. Área Passível de Parcelamento: I – II a	20.514,853	99,614

DESTINAÇÃO	LOTES (unid.)	ÁREA (m ²)	PERCENTUAL (%)
Área Passível de Parcelamento		20.514,853	100
1. Unidades Imobiliárias			
a. UOS CSIIR 1 NO	2	14.083,267	68,650
Total	2	14.083,267	68,650
2. Áreas Públicas			
a. Espaços Livres de Uso Público - ELUP		2.191,566	10,683
b. Equipamento Público Urbano - EPU		899,866	4,386
c. Sistema de Circulação (vias, ciclovias e calçadas com todos seus componentes)		3.340,154	16,282
ELUP + EPU¹ = 2a + 2b		3.091,432	15,069
ELUP + EPU + Circulação² = 2a + 2b + 2c		6.431,586	31,351

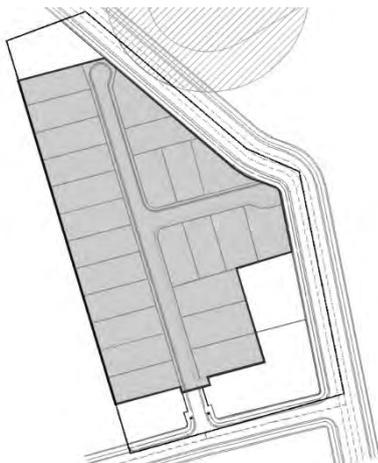
¹ Em atendimento ao disposto no Art. 43, parágrafo I, da Lei Complementar nº 803 de 25 de abril de 2009, atualizada pela Lei Complementar nº 854 de 15 de outubro de 2012 (PDOT 2012).

² Em atendimento ao disposto no Art. 9º, parágrafo 2º, inciso III da Lei 6.766, de 19 de dezembro de 1979.

³ Área Verde que não faça parte do sistema de circulação, como faixa de serviço e rotatória, caso houver, e/ou não podem ser contabilizadas como ELUP nos termos das Diretrizes Urbanísticas (raio menor que 10 metros).

12. PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO DO CONDOMÍNIO DE LOTES

Residencial Reserva do Bosque, Lote 815

**LEGENDA**

□ CONDOMÍNIO DE LOTES - LT 815

1. USO PREVISTO		Tipologia
a. Uso Predominante	CSIIR 1 NO	Casas
	Área (m²)	Percentual (%)
2 Área do Lote Condominial	13.285,329	100
2.1 Área Total de Unidades Autônomas	10.813,243	81,392
2.2 Áreas Comuns Condominiais		
a. Áreas Livres de Uso Comum (Guarita)	14,999	0,113
b. Sistema de Circulação	2.457,088	18,495
Subtotal de Áreas Comuns Condominiais	2.472,087	18,608
3. Coeficiente de Aproveitamento do lote condominial Básico e Máximo	0,82	1,22
4. Taxa de Ocupação¹	29,41	
5. Taxa de Permeabilidade²	52,49	
6. Quantidade de Unidades Autônomas	24	
7. Índice habitantes/unidades autônomas	3,3 hab/un	
8. População Estimada	79	
9. Densidade (hab/ha)	59,46	
10. Parâmetros de uso do solo das unidades autônomas do Condomínio de Lotes		
a. Coeficiente de Aproveitamento Básico e Máximo	1,0	1,5
b. Potencial Construtivo	10.813,243	16.219,865
c. Taxa de Ocupação	3.892,767	36,00
d. Taxa de Permeabilidade	5.839,151	54,00
11. Parâmetros de uso do solo das áreas comuns edificadas do Condomínio de Lotes		
a. Coeficiente de Aproveitamento Básico e Máximo	1,0	1,5
b. Potencial Construtivo	14,999	22,499
c. Taxa de Ocupação	14,999	100,00
d. Taxa de Permeabilidade	0,000	0,00

[1]. Projeção da unidade autônoma + Projeção da unidade comum de acordo com o COE-DF / Área do Lote

[2]. Área não pavimentada / Área do Lote

13. QUADRO DE CAMINHAMENTO DO PERÍMETRO DO CONDOMÍNIO DE LOTES

Parcelamento Residencial Reserva Do Bosque
Região Administrativa Jardim Botânico – RA XXVII
Kr = 1,0005340

PONTOS	COORDENADAS (UTM)		DISTÂNCIAS TOPOGRÁFICAS (m)	AZIMUTES OU ÂNGULO CENTRAL	
	N	E			
V 01	8234001.9291	198983.1416			
			43.612	Az=74°57'23.4"	
V 02	8234013.2547	199025.2813			
			82.283	Az=130°34'45.1"	
V 03	8233959.7013	199087.8090			
			N=8233988.7951 E= 199112.7271 R=38.286 AC=20°31'51" D=13.719	AC=20°31'51"	
V 04	8233952.8102	199099.5953			
			10.152	Az=110°2'53.9"	
V 05	8233949.3282	199109.1371			
			N=8233945.8581 E= 199107.8708 R=3.692 AC=58°39'32" D=3.780	AC=58°39'32"	
V 06	8233946.5814	199111.4932			
			29.718	Az=168°42'25.6"	
V 07	8233917.4230	199117.3158			
			28.436	Az=253°23'7.4"	
V 08	8233909.2879	199090.0526			
			48.381	Az=163°23'7.4"	
V 09	8233862.90922	199103.8937			
			29.130	Az=254°57'23.4"	
V 10	8233855.3395	199075.7546			
			4.002	Az=163°23'7.4"	
V 11	8233851.5029	199076.8994			
			14.205	Az=254°56'28.0"	
V 12	8233847.8759	199063.4185			
			2.905	Az=343°23'7.4"	
V 13	8233850.6610	199062.5875			
			32.871	Az=254°57'23.4"	
V 14	8233842.1246	199030.8258			
			166.678	Az=343°23'7.4"	
V 01	8234001.9291	198983.1416			

Área = 13.285,329m²
1,3285329ha

14. PERMEABILIDADE

Conforme o Mapa de Permeabilidade Geral (**Figura 36**) abaixo, visualizamos melhor a permeabilidade proposta para cada respectivo uso do solo:



Figura 36 - Mapa de Permeabilidade Geral
Fonte: TT Engenharia

Segundo a Resolução ADASA nº 26/2023:

Art. 14. O percentual de área impermeabilizada a ser considerado poderá ser reduzido a critério da Adasa a partir de estudo de viabilidade, conforme manuais ou orientações técnicas de drenagem da Agência, desde que implementadas as seguintes medidas que favoreçam a infiltração de água no solo: I – aplicação de pavimentos permeáveis; II – desconexão das calhas de telhado de forma a direcionar a água para superfícies permeáveis com ou sem drenagem; III – aplicação de trincheiras, valas ou poços de infiltração; IV – direcionamento da água proveniente de superfície impermeabilizada para dispositivos de infiltração sem conexão com o lançamento. Parágrafo único. O percentual de área impermeabilizada a ser reduzido em decorrência de implementação de medidas de que trata o caput deste artigo e de outras que vier a propor, será fundamentado por ensaios de capacidade de infiltração do solo no local de interesse.

Áreas Consideradas	Área (m ²)	Taxa de Perm min.	Área Permeável (m ²)	Percentual (%)
Área Total da Poligonal de Projeto	20.594,435			100,00
a. CSIIR 1 NO (Condomínio de Lotes)	13.285,329	52,488	6.973,176	33,860
b. CSIIR 1 NO	797,938	35,000	279,278	1,356
c. ELUP	2.191,566	90,000	1.972,409	9,577
d. EPU	899,866	90,000	809,879	3,932
e. Faixa de Serviço	248,884	90,000	223,996	1,088
f. Faixa de Acesso	160,668	30,000	48,200	0,234
Total da Área Permeável			10.306,938	50,047

(Considerar no cálculo de permeabilidade dos lotes, o somatório mínimo: % permeabilidade + % ocupação + 10% (ex: calçadas do entorno da edificação, acessos, etc.) = 100%)

¹ Área Verde que não faça parte do sistema de circulação, como faixa de serviço e rotatória, caso houver, e/ou não podem ser contabilizadas como ELUP nos termos das Diretrizes Urbanísticas (raio menor que 10 metros);² Conforme art. 11 da LUOS;

² Conforme art. 11 da LUOS;

De acordo com o quadro de permeabilidade do parcelamento apresentado acima, o projeto possui **50,047% de área permeável**, ou seja, o projeto proposto está respeitando o **mínimo** de permeabilidade proposto para a região que é de **50% para Zona de uso Sustentável - ZUS**.

Conforme padrão adotado pela LUOS, a permeabilidade das unidades autônomas é dada pelo somatório mínimo a seguir: **% Permeabilidade + % Ocupação + 10% (calçadas do entorno da edificação, acessos, etc.) = 100%**.

15. EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO DE PROJETO**PROJETO: MDE, URB, NGB**

Nome	Categoria Profissional:	Registro Profissional
Lais Barbosa do Nascimento	Arquiteta e Urbanista	CAU A187184-6
Thales Thiago Sousa Silva	Engenheiro Civil, Ambiental e Sanitarista	CREA 22706/D-DF
Ana Karolina Leite	Arquiteta e Urbanista	CAU A266134-9
Helena Danick Vidigal	Arquiteto e Urbanista	A294127-9
Mariana Silva de Almeida	Arquiteta e Urbanista	A290107-2

16. EQUIPE TÉCNICA DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DE PROJETO

Nome	Órgão Setorial	Função	Registro Profissional
Arq. Alessandra Marques	COPAR/UPAR/SUPAR/SELIC/SEDUH	Coordenadora	A25068-6
Arq. Tassiana Casagrande	UPAR/SUPAR/SELIC/SEDUH	Assessora	A53060-3
Arq. Priscila Miti Yajima de Moraes	UPAR/SUPAR	Assessora	A124915-0

IBANEIS ROCHA

Governador do Distrito Federal

MARCELO VAZ MEIRA DA SILVA

Secretário de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação – SEDUH

JANAÍNA DOMINGOS VIEIRA

Secretária Adjunta de Desenvolvimento Urbano e Habitação – SEADUH

TEREZA DA COSTA FERREIRA LODDER

Subsecretária de Parcelamento e Regularização Fundiária – SUPAR

ANA CAROLINA FAVILLA COIMBRA

Chefe da Unidade de Novos Parcelamentos – UPAR

MEMORIAL DESCRITIVO – ALTERAÇÃO DE PROJETO

MDE - 021/2023

REGIÃO ADMINISTRATIVA: Jardim Botânico – RA XXVII
NOME: Residencial Reserva do Bosque
**ENDEREÇO: Setor Habitacional Santa Bárbara, Rua dos Lírios,
Lote 815 – Residencial Reserva do Bosque e Rua das Azaleias,
Lote 3150.**

11.6 MANIFESTAÇÕES IPHAN



Ministério da Cultura
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
Superintendência do Iphan no Distrito Federal
Coordenação Técnica do IPHAN-DF

Parecer Técnico nº 30/2024/COTEC IPHAN-DF/IPHAN-DF

ASSUNTO: Avaliação de Impacto ao Patrimônio Imaterial do projeto de Parcelamento de Solo Urbano "Condomínio Residencial Reserva do Bosque".

REFERÊNCIA: Proc. 01551.000193/2024-19

Brasília, 12 de julho de 2024.

I. Introdução

O presente Parecer Técnico objetiva a análise da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA), apresentada por TT Engenharia, para Parcelamento de Solo Urbano "Condomínio Residencial Reserva do Bosque", na Região Administrativa do Jardim Botânico, RA XXVII, Distrito Federal, nos termos dos Anexos I e II da Instrução Normativa IPHAN n.º 001/2015, no que se refere ao potencial impacto ao Patrimônio Imaterial.

II. Antecedentes

A análise aqui disposta tem como fundamento a documentação encaminhada pelo Sr. Rafael Fragassi, gerente de projetos da TT Engenharia, por meio de e-mail encaminhado em 21 de maio de 2024 (5365410). Foi realizada vistoria técnica na área do empreendimento em 05 de julho de 2024 (5491181). A avaliação quanto aos impactos arqueológicos do empreendimento foi devidamente realizada no Parecer Técnico nº 13/2024 - IPHAN-DF/COTEC IPHAN-DF/IPHAN (5489960), publicado em 08 de julho de 2024.

III. Parecer

Preliminarmente, indico que inexistem patrimônios registrados em âmbito federal cuja incidência se dê exclusivamente no território do Distrito Federal. Entretanto, há ocorrência de bens registrados cuja incidência é regional ou nacional. É o caso do Ofício de Mestres de Capoeira e da Roda de Capoeira, bem como do Teatro de Bonecos Popular do Nordeste, da Literatura de Cordel, do Repente, do Ofício das Baianas de Acarajé, do Choro e das Matrizes do Forró.

Com relação ao parcelamento de solo proposto, tenho a informar que não há ciência, em estudos ou levantamentos realizados por esta Superintendência, de nenhuma manifestação cultural contida especificamente na área em comento, ou então que viria a ser impactada negativamente em razão do projeto proposto, o que leva a concluir que, sob o ponto de vista da preservação do Patrimônio Imaterial acautelado pelo Iphan, não há objeção conhecida para a realização do empreendimento.

Assim concluído e fundamentado, submete-se o presente Parecer à consideração do Coordenador Técnico.

Ana Carolina Lessa Dantas
Analista em Patrimônio Cultural



Documento assinado eletronicamente por **Ana Carolina Lessa Dantas, Analista I**, em 12/07/2024, às 08:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.iphan.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **5494420** e o código CRC **5B04FD2E**.

Referência: Processo nº 01551.000193/2024-19

SEI nº 5494420



Ministério da Cultura
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
Superintendência do Iphan no Distrito Federal
Coordenação Técnica

PARECER TÉCNICO nº 31/2023/COTEC IPHAN-DF/IPHAN-DF

ASSUNTO: Avaliação de Impacto ao Patrimônio Material para Classificação do empreendimento "Condomínio Residencial Reserva do Bosque"

REFERÊNCIA: Proc. 01551.000193/2024-19

Brasília, 12 de julho de 2024.

I. INTRODUÇÃO

O presente Parecer Técnico objetiva a análise complementar da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA) apresentada apresentada por TT Engenharia, Arquitetura e Consultoria Ambiental, para loteamento de empreendimento "Condomínio Residencial Reserva do Bosque, na Região Administrativa do Jardim Botânico, RA XXVII, Distrito Federal, nos termos dos Anexos I e II da Instrução Normativa IPHAN n.º 001/2015, no que se refere ao potencial impacto ao Patrimônio Material.

II. ANTECEDENTES

A análise aqui disposta tem como fundamento a documentação encaminhada pela empresa (Documento FCA 5365427 e Conteúdo de Mídia Anexo 5365435).

A avaliação quanto aos impactos arqueológicos do empreendimento foi devidamente realizada no Parecer Técnico nº 13/2024 - IPHAN-DF/COTEC IPHAN-DF/IPHAN (5489960). A avaliação quanto ao impacto sobre o patrimônio imaterial consta do PARECER TÉCNICO nº 30/2024/COTEC IPHAN-DF/IPHAN-DF (5494420). Todos deverão subsidiar a elaboração do Termo de Referência Específico (TRE) pela área competente, que comporá Termo de Referência a ser disponibilizado para o empreendedor pelo órgão ambiental responsável.

III. PARECER

Com base na documentação apresentada pelo proponente (Documento FCA 5365427 e Conteúdo de Mídia Anexo 5365435), verificamos que o local em comento não está inserido no perímetro tombado do Conjunto Urbanístico de Brasília (conforme Portaria IPHAN nº 166/2016), e nem mesmo na sua poligonal de entorno (conforme Portaria IPHAN nº 68/2012), distando mais de 3,7 km, em linha reta, do lado externo da rodovia DF-001. Também não foram levantados bens tombados individualmente na área em questão, portanto, não se percebe risco ao Patrimônio Material acutelado pelo IPHAN em decorrência da realização do empreendimento em análise.

Assim concluído e fundamentado, submete-se o presente Parecer à consideração do Coordenador Técnico.



Documento assinado eletronicamente por **Laura Ribeiro de Toledo Camargo, Técnico I – Arquiteta**, em 12/07/2024, às 14:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.iphan.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **5496704** e o código CRC **55DA97A6**.

Referência: Processo nº 01551.000193/2024-19

SEI nº 5496704



Ministério da Cultura
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
Superintendência do IPHAN no Distrito Federal
Coordenação Técnica do IPHAN-DF

Despacho nº 481/2024 COTEC IPHAN-DF/IPHAN-DF
Brasília, 10 de julho de 2024.

Processo nº 01551.000193/2024-19

Ao(à) Gabinete do Superintendente - Iphan-DF

Assunto: **Encaminha pareceres técnicos, solicita definição do Termo de Referência Específico (TRE) e notificação ao interessado**

1. Aprovo os pareceres técnicos mencionados abaixo, elaborados pela área técnica da COTEC/IPHAN-DF, em atendimento à Instrução Normativa nº 01/2015-IPHAN.
2. Informo que:
 - a) conforme Parecer Técnico nº 13/2024 - IPHAN-DF/COTEC IPHAN-DF/IPHAN (5489960), o empreendimento se enquadra como Nível III;
 - b) conforme PARECER TÉCNICO nº 30/2024/COTEC IPHAN-DF/IPHAN-DF (5494420), sob o ponto de vista da preservação do Patrimônio Imaterial acautelado pelo IPHAN, não há objeção conhecida para a realização do empreendimento.
 - c) conforme PARECER TÉCNICO nº 31/2024/COTEC IPHAN-DF/IPHAN-DF (5496704), não se percebe risco ao Patrimônio Material acautelado pelo IPHAN em decorrência da realização do empreendimento;
3. Encaminho o processo, para **definição do Termo de Referência Específico (TRE) aplicável ao empreendimento**, nos termos da Instrução Normativa nº 01/2015-IPHAN, e posterior **notificação ao interessado** (identificado na conclusão do Parecer - Ficha de Caracterização de Atividade).



Documento assinado eletronicamente por **Laura Ribeiro de Toledo Camargo, Coordenadora Técnica Substituta do IPHAN-DF**, em 12/07/2024, às 14:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.iphan.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **5496843** e o código CRC **85B59469**.



MINISTÉRIO DA CULTURA
INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL
Superintendência do IPHAN no Distrito Federal

Ofício nº 510/2024/IPHAN-DF-IPHAN

Brasília, 15 de julho de 2024.

Ao Senhor

RONEY NEMER

Presidente

Instituto Brasília Ambiental - IBRAM

SEPN 511 - Bloco C - Edifício Bittar CEP: 70.750-543 – Brasília/DF

E-mail: atendimento@ibram.df.gov.br

C/C:

Ao Senhor

THALES SOUSA

Responsável Legal

TT ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL

Quadra SHIS QI 9/11- Bloco B - salas 106 a 108 - CEP:71625-025, Lago Sul, Brasília.

E-mail: thalesthagoengenharia@gmail.com

Assunto: **CONDOMINIO RESIDENCIAL RESERVA DO BOSQUE**

Processo nº 01551.000193/2024-19

Senhores,

Com base na Ficha de Caracterização de Atividade (FCA) e nas demais informações levantadas manifestamo-nos pelo enquadramento do empreendimento "CONDOMINIO RESIDENCIAL RESERVA DO BOSQUE" como Nível III, **sendo necessária a apresentação do Relatório de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAIPA)** que, por sua vez, será precedido por um **Projeto de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (PAIPA)**, conforme o disposto na IN IPHAN n.º 001/2015.

Ademais, considerando a área de atuação do empreendimento, bem como tendo como referência as poligonais apontadas pelas normas de preservação de bens culturais no Distrito Federal (Portaria IPHAN nº 166/16 e 68/2012), ponderamos que não há previsão de impacto aos bens Tombados (patrimônio material, Decreto-lei nº 25/37), tampouco aos bens Registrados (patrimônio imaterial, Decreto nº 3551/2000).

Por fim, segue em anexo o Termo de Referência Específico - TRE nº 12 do Iphan-DF para conhecimento.

Atenciosamente,

Thiago Pereira Perpétuo
Superintendente
Iphan-DF



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Pereira Perpétuo, Superintendente do IPHAN-DF**, em 15/07/2024, às 15:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.iphan.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **5507319** e o código CRC **A73786C1**.

Centro Empresarial Brasília 50 - SEPS 702/902, Bloco C, Torre A - Bairro Asa Sul, Brasília. CEP 70390-025
Telefone: (61) 2024-6180 | Website: www.iphan.gov.br



MINISTÉRIO DA CULTURA
INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL
Superintendência do IPHAN no Distrito Federal

Ofício nº 512/2024/IPHAN-DF-IPHAN

Brasília, 15 de julho de 2024.

Ao Senhor
HEBERT MOURA REGO
Coordenação-Geral de Licenciamento Ambiental (CNL/PRESI/IPHAN)

Assunto: **Encaminha TRE e demais documentos referentes ao licenciamento ambiental do empreendimento CONDOMINIO RESIDENCIAL RESERVA DO BOSQUE.**
Processo Iphan nº 01551.000193/2024-19

Senhor Coordenador,

Encaminhamos eletronicamente o processo em epígrafe, com os documentos e arquivos abaixo relacionados, necessários à priorização da área para o empreendimento, conforme disposto na Instrução Normativa Iphan n.º 01/2015:

- Ficha de Caracterização de Atividade (FCA) -5365427;
- Arquivo *shapefile* contendo a poligonal de ADA do empreendimento - 5365435;
- Parecer Técnico nº 13/2024 - IPHAN-DF/COTEC IPHAN-DF/IPHAN (Bens Arqueológicos) - 5489960;
- Parecer Técnico nº 30/2024/COTEC IPHAN-DF/IPHAN-DF (Bens Registrados) 5494420;
- PARECER TÉCNICO nº 31/2023/COTEC IPHAN-DF/IPHAN-DF (Bens Tombados e Valorados) -5496704;
- TRE Nº 12/2024/IPHAN-DF - 5507166.

Atenciosamente,

Thiago Pereira Perpétuo
Superintendente
Iphan-DF



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Pereira Perpétuo, Superintendente do IPHAN-DF**, em 15/07/2024, às 15:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.iphan.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **5507385** e o código CRC **78EAA63E**.

Centro Empresarial Brasília 50 - SEPS 702/902, Bloco C, Torre A - Bairro Asa Sul, Brasília. CEP 70390-025
Telefone: (61) 2024-6180 | Website: www.iphan.gov.br

11.7 PLANILHA GRAU DE IMPACTO AJUSTADA



Declaração para entrega de arquivos shapefile, geoespaciais e/ou arquivos não compatíveis SEI

Declaro entrega de arquivos vinculados ao Processo SEI nº 00391-00006881/2023-84

Interessado: RESIDENCIAL RESERVA DO BOSQUE

Responsável pela entrega: ENG THALES THIAGO

Contato do responsável pela entrega: telefone e e-mail 61 984928095 - thalesthagoengenharia@gmail.com

Informações dos arquivos:

- Justificativa da entrega: Solicitação da DILAM II
- Lista dos arquivos com formato: EXCEL
- Descrição: Planilha Grau de Impacto

Declaro para os devidos fins que:

1. Todos os arquivos entregues estão listados no presente documento e foram devidamente verificados e validados para acesso.

**TT ENGENHARIA
ARQUITETURA E
CONSULTORIA
AMBIENTAL:35425146000163**

Assinado de forma digital por TT ENGENHARIA
ARQUITETURA E CONSULTORIA
AMBIENTAL:35425146000163
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=DF, l=Brasília, ou=Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CNPJ A1,
ou=16894782000190, ou=videoconferencia, cn=TT
ENGENHARIA ARQUITETURA E CONSULTORIA
AMBIENTAL:35425146000163
Dados: 2022.07.12 18:04:28 -03'00'

Assinatura

11.8 TERMO DE REGULARIZAÇÃO E GARANTIA DO CONTEÚDO AJUSTADO

Termo de responsabilização para garantia de conteúdo

Eu Thales Thiago Sousa Silva, CPF: 040.154.311-03, na qualidade de responsável do processo nº 00391-00006881/2023-84, que requer Licença Prévia para o empreendimento de Parcelamento de Solo de interesse de TT ENGENHARIA ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL CNPJ Nº 35.425.146/0001-63, utilizo deste, sob a luz da Resolução CONAMA nº237/1997 e Lei Orgânica do Distrito Federal, para garantir, conforme lista abaixo, que os conteúdos apresentados cumprem o Termo de Referência disponibilizado pelo Instituto Brasília Ambiental.

Nº	Item do TR	Nº doc. SEI	Páginas
2.1.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		2
2.1.1.	Razão social e CNPJ da empresa;		2
2.1.2.	E-mail, telefone e endereço do interessado para correspondência e contato;		2
2.1.3.	Nome, telefone, endereço, e-mail e razão social da empresa responsável pela elaboração do Estudo Ambiental;		2
2.1.4.	Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de, no mínimo, dois profissionais e uma da empresa responsável pelo contrato, na elaboração do estudo, que deverão estar cadastrados neste Instituto.		2 e item 11.1 - anexo
2.2.	CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO		10 a 49
2.2.1.	Nome do empreendimento e atividades previstas;		10 a 49
2.2.2.	Número do processo de licenciamento ambiental junto ao Brasília Ambiental, bem como identificação de outros processos relacionados ao empreendimento;		10
2.2.3.	Localização geográfica, em mapa, conforme Projeto Urbanístico, com as coordenadas dos vértices da poligonal da respectiva área, incluindo as vias de acesso, a bacia, sub bacia e a unidade hidrográfica, na qual se inclui;		10, 11, 12, 21, 50 e 51
2.2.4.	Titularidade e uso da área: Informar a situação fundiária do imóvel, escritura e registro em cartório da área requerida, bem como eventuais áreas em litígio;		11
2.2.5.	Área total do terreno, área a ser edificada, área de ocupação e permeabilidade (térreo), usos propostos, incluindo taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento em conformidade com a legislação local vigente;		11 a 18
2.2.6.	Projeção de população fixa e flutuante a ser considerada nos projetos de abastecimento de água e de geração, coleta e tratamento de efluentes domésticos, e de energia;		16 e 17
2.2.7.	Histórico do uso e/ou ocupação da área a ser parcelada, com uso de imagens de satélite e descrição da ocupação ao longo dos anos;		47 a 49
2.2.8.	Compatibilidade do projeto com o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT/DF), LUOS, Zoneamento Ambiental da região, ZEE, Leis de Criação de Unidades de Conservação que sofrerão influência do empreendimento, unidade hidrográfica, Áreas de Proteção de Mananciais, Corredor Ecológico e outras legislações pertinentes;		19 a 39
2.2.9.	Análise da legislação existente relativa ao assunto, em particular referente ao uso e ocupação do solo, às unidades de conservação e à proteção dos recursos ambientais;		18 a 39
2.2.10.	Quantidades e tipologias dos lotes, áreas: públicas, institucionais, verdes, outras áreas propostas e suas delimitações (m ² , percentuais em relação à área total do terreno);		11 a 15
2.2.11.	Sistema viário proposto.		11 a 15
3.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA		

Thales Thiago

3.1.	MEIO FÍSICO		50 a 70
3.1.1.	Definição das Áreas Diretamente Afetadas (ADA), de Influência Direta (AID) e Indireta (AII) diferenciando, sempre que necessário, entre os meios físico, biótico e social. Considerando em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;		50
3.1.2.	Caracterização geológica, geotécnica e pedológica, especialmente, quanto à susceptibilidade à erosão e a processos de escorregamento/desmoroamento nos taludes das escavações obrigatórias e de recalque dos materiais <i>in situ</i> ;		52 a 58
3.1.3.	Perfil dos Solos;		57
3.1.4.	Caracterização geomorfológica destacando a hidrografia, as principais feições de relevo e declividades;		54
3.1.5.	Caracterização hidrogeológica, focalizando a interferência do projeto com os aquíferos porosos, fraturados e áreas úmidas;		58 a 60
3.1.6.	Sondagens e ensaios que identifiquem as taxas de permeabilidade ou condutividade hidráulica em diferentes profundidades do solo, além da determinação da profundidade do nível freático. Sugere-se o método dos anéis concêntrico e <i>open end hole</i> (4 profundidades). Ressalta-se que deverão ser apresentados, no mínimo, 2 (dois) laudos de sondagem (e suas respectivas ARTs) da ADA, de modo que pelo uma das sondagens ocorra em período chuvoso;		55 a 61 e item 11.2 anexo 11
3.1.7.	Identificação e caracterização das áreas de preservação permanente e áreas úmidas;		61
3.1.8.	Identificação e caracterização das áreas degradadas existentes;		66 e 67
3.1.9.	Caracterização qualitativa do corpo hídrico receptor de águas pluviais e esgotamento sanitário, compreendendo: avaliação dos parâmetros físico-químico e bacteriológico; avaliação de compostos organoclorados, fosforados e nitratos, descrição da metodologia utilizada, mapas com a indicação dos pontos de coleta, pontos de lançamento e suas respectivas coordenadas geográficas. Deverão constar os laudos dos resultados das análises, por laboratório devidamente certificado pelo INMETRO. Caracterizar, ainda, quantitativamente os córregos que drenam as áreas dos empreendimentos e que poderão ser utilizados como corpos receptores dos sistemas de drenagem e esgotamento sanitário. Deverão ser pesquisados, no mínimo, a vazão máxima de projeto, as vazões de referência Q90, Q7,10 e QMLT obtidas a partir de série histórica, sempre que possível, quando da indisponibilidade de dados fluviométricos utilizar método de regionalização de vazões. Sempre que existentes, utilizar os dados produzidos pelo monitoramento da ADASA, em texto e mapa.		não cabe
3.2.	MEIO BIÓTICO		69 a 72
	Definição das Áreas Diretamente Afetada (ADA), de Influência Direta (AID) e Indireta (AII), considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;		49
3.2.1.	Flora Realizar a caracterização geral da paisagem e da fitofisionomia local, abordando o histórico de ocupação e estado de conservação atual, utilizando-se de mapas e dados primários e secundários, ressaltando as Áreas de Preservação Permanente – APP, quando houver, bem como as áreas passíveis de supressão.		69
	Para fins de Licença de Instalação (LI), Autorização de Supressão Vegetal (ASV) e Compensação Florestal (TCCF), deverá ser apresentado o Inventário Florestal, acompanhado do Plano de Supressão da Vegetação e proposta de Compensação Florestal, conforme Decreto nº 39.469/2018, utilizando-se da metodologia de censo e/ou amostragem, contemplando os resultados quanto à composição e estrutura florística da área, análise fitossociológica, relação das espécies de interesse conservacionista e/ou ameaçadas de extinção, estimativa dos principais parâmetros dendrométricos e do volume de material lenhoso a ser produzido, conforme Termo de Referência (TR) disponibilizado no sítio do Instituto.		Fase LI
3.2.2	Fauna Orientamos o uso da Instrução Normativa n.º 12, de 09 de junho de 2022, que		71 - pedido de dispensa 141421961

Thales Thiago

	estabelece os procedimentos para os estudos de fauna no âmbito do Licenciamento Ambiental e da Autorização para Supressão de Vegetação.		
3.3.	MEIO SOCIOECONÔMICO		71 a 94
3.3.1.	Definição das Áreas de Influência Direta e Indireta, considerando, no mínimo, a Região Administrativa na qual o empreendimento será implantado;		71
3.3.2.	Caracterização geral da região do ponto de vista das condições sociais e econômicas da população;		71 a 94
3.3.3.	Principais atividades econômicas;		71 a 94
3.3.4.	Apresentar os equipamentos públicos urbanos e comunitários da área de influência ao parcelamento (educação, cultura, saúde, lazer e similares);		71 a 94
3.3.5.	Capacidade do transporte público de absorver o aumento da demanda;		71 a 94
3.3.6.	Informar, caso haja, a existência de sítios arqueológicos, culturais e históricos na área afetada pelo empreendimento (IPHAN).		71 a 94
4.	URBANISMO		09 a 17- item 11.6 anexos
4.1.	Deverá ser apresentada a proposta de projeto de loteamento em conformidade com as diretrizes para o uso e ocupação do solo, definidas pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação – SEDUH, referenciando os índices urbanísticos definidos pela legislação, as áreas a serem impermeabilizadas, as áreas verdes, a taxa de ocupação e o coeficiente de aproveitamento;		idem ao anterior
4.2.	Anuência da autoridade de trânsito responsável (DER / DETRAN / DNIT) com relação ao sistema viário existente e capacidade de absorção da demanda gerada pelo empreendimento;		idem ao anterior
5.	INFRAESTRUTURA		95
	Deverão ser apresentadas as alternativas técnicas propostas para o sistema de abastecimento de água; de drenagem das águas pluviais; de esgotamento sanitário; de energia elétrica; e de coleta dos resíduos sólidos produzidos compatíveis com as manifestações exaradas pelos órgãos e concessionárias de serviços públicos relacionadas à capacidade de atendimento e às interferências com as redes existentes.		95 a 100
5.1.	ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
5.1.1.	Apresentar estudos de concepção do sistema de abastecimento de água, mapeamento e capacidade de atendimento do abastecimento de água;		item 11.3 anexo 11 - RIVI VOLUME 1
5.1.2.	Apresentar solução técnica e ambientalmente correta para o suprimento de água potável, tendo em vista a demanda gerada pela população fixa e flutuante, devendo ser observadas as diretrizes locais e as informações prestadas pela CAESB quanto à capacidade de atendimento;		idem
5.1.3.	Na hipótese de manifestação da CAESB que informe a inviabilidade técnica ou a indisponibilidade hídrica dos atuais sistemas produtores de água em atender o empreendimento, apresentar:		idem
5.1.3.2.	Outorga prévia de captação superficial;		item 11.4 - anexos
5.1.3.3.	Caracterização e dimensionamento do sistema de captação subterrânea por poços, tratamento, armazenamento e distribuição, identificando interferências ou interligação com sistemas já existentes ou projetados;		item 11.4 - anexo 11 - RIVI VOL 1
5.1.3.4.	Outorga prévia de captação subterrânea;		item 11.4 - anexo 11
5.1.3.5.	Anuência da concessionária/empresa de serviço público (CAESB) quanto à proposta de abastecimento.		item 11.3 anexo 11 - RIVI VOLUME 1
5.2.	ESGOTAMENTO SANITÁRIO		

5.2.1.	Apresentar estudos de concepção do sistema de esgotamento sanitário;		item 11.3 anexo 11 - RIVI VOLUME 1
5.2.2.	Descrição do sistema de coleta, transporte, tratamento e lançamento dos efluentes, assim como suas alternativas; compatibilidade com os sistemas de esgotamento sanitário existentes e planejados; estimativas de vazões; área disponível para tratamento; alternativas de concepção, de localização (ou traçado), tecnológicas e construtivas; justificativas quanto à alternativa escolhida e os parâmetros adotados, sob os aspectos técnicos e ambientais;		item 11.3 anexo 11 - RIVI VOLUME 1
5.2.3.	Anuência da concessionária/empresa de serviço público (CAESB) quanto à proposta de esgotamento sanitário.		Não cabe - fossa/sumidouro
5.2.4	Caso a solução a ser adotada preveja o lançamento do efluente tratado em curso d'água, apresentar Outorga prévia de lançamento de efluente tratado em corpo hídrico.		Não cabe
5.2.5	Caso a solução a ser adotada preveja o lançamento do efluente tratado em curso d'água, apresentar estudo de autodepuração do corpo hídrico receptor, considerando a vazão crítica (mês mais seco do ano) e os demais lançamentos, caso houver. O estudo deve demonstrar a capacidade do curso d'água receber o efluente tratado sem que haja alteração do seu enquadramento após a zona de mistura do efluente.		Não cabe
5.3.	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
5.3.1.	Mapeamento e capacidade de atendimento das redes de águas pluviais existentes que possam atender ao empreendimento, atestadas pelo responsável por sua manutenção;		anexo 11 - item 11.3
5.3.2.	Apresentar estudo para o sistema de drenagem pluvial do empreendimento, identificando e/ou dimensionando, com descrição da metodologia adotada: os parâmetros hidrológicos e hidráulicos do projeto; as prováveis sub-bacias de contribuição de drenagem, a vazão final no(s) lançamento(s), os dispositivos destinados à dissipação de energia, amortecimento de cheias e interligação com a rede existente. Deverão também ser avaliadas as consequências (qualidade e quantidade) para as áreas de jusante e do entorno, decorrentes da concentração de vazões promovida pelo sistema de drenagem, e pela impermeabilização do solo;		anexo 11 - item 11.3
5.3.3.	Descrever os componentes do sistema, a vazão estimada para a área de contribuição do empreendimento e as características gerais do corpo ou rede receptor(a);		anexo 11 - item 11.3
5.3.4.	Apresentar alternativas para infiltração em pontos múltiplos e nos lotes individuais com soluções que incluam caixas, trincheiras e calhas de recarga ou justificar a inviabilidade;		Não cabe - bacia de infiltração - item 11.3
5.3.5.	Identificar interferências com sistemas já existentes e/ou projetados (ex.: redes de infraestrutura, vias/estradas, etc.);		anexo 11 - item 11.3
5.3.6.	O estudo e projeto apresentados deverão estar de acordo com as diretrizes preconizadas pelo Novo Manual de Drenagem da ADASA;		anexo 11 - item 11.3
5.3.7.	Apresentar anuência da concessionária/empresa de serviço público (NOVACAP) sobre o estudo e projetos;		anexo 11 - item 11.3-
5.3.8.	Outorga prévia de lançamento de águas pluviais em corpo hídrico (ADASA).		não cabe
5.4.	RESÍDUOS SÓLIDOS		
5.4.1.	O estudo deverá conter uma solução ambientalmente adequada para a disposição final dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento nas fases de implantação e operação, com especial atenção à fase de execução das obras, incluindo Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e identificação de área de bota-fora (destinação) licenciada;		111 a 113 anexos
5.4.2.	Anuência da concessionária/empresa de serviço público (SLU) quanto ao atendimento ou solução para a destinação dos resíduos.		95 a 100 - anexos -11.5
5.5.	ENERGIA ELÉTRICA E OUTROS SERVIÇOS		95 e anexos

Thales Thiago

5.5.1.	Manifestação da empresa concessionária de energia elétrica e de telefonia sobre a capacidade de atendimento à demanda a ser gerada pela implantação do empreendimento;		item 11.5 - anexo 11 RIVI VOL 1
5.5.2.	Identificar interferências com sistemas já existentes ou projetados.		idem
6.	CARTOGRAFIA BÁSICA		item 11.7 - anexo 11 - RIVI VOLUME 1
	A descrição do empreendimento deverá ser acompanhada, no mínimo da seguinte cartografia básica (mapas temáticos da área de estudo e plantas) em escala adequada ao tamanho do empreendimento e projetados no Sistema Cartográfico do DF (SICAD):		item 11.7 - anexo 11 - RIVI VOLUME 1
6.1.	Mapa delimitando o empreendimento e a proposta de urbanismo, indicando o posicionamento frente à divisão político-administrativa do DF;		item 11.7 - anexo 11 e ao longo do RIVI - VOL 1
6.2.	Mapa de Zoneamento em relação ao PDOT/2009 e sua atualização;		item 11.7- anexo 11 e ao longo do RIVI -
6.3.	Mapas de localização do empreendimento em relação às unidades de conservação e demais áreas legalmente protegidas do DF, bem como os Zoneamentos das Áreas de Proteção Ambiental (dois mapas, sendo um com raio de 2km e outro para fins de compensação ambiental com os raios de 3km, 5km e 10km);		Volume 1 idem
6.4.	Mapas das Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e de Influências Direta (AID) e Indireta (All), dos meios físico, biótico e socioeconômico;		idem
6.5.	Mapa de localização em relação à Unidade, Região e Bacia Hidrográficas e rede hidrográfica detalhada;		idem
6.6.	Mapa pedológico;		idem
6.7.	Mapa geológico;		idem
6.8.	Mapa hidrogeológico;		idem
6.9.	Mapa geomorfológico;		idem
6.10.	Mapa de declividades da gleba, identificando os intervalos das classes definidas pela EMBRAPA superposto ao estudo urbanístico e curvas de nível, nos termos das faixas parceláveis e não parceláveis determinadas pela legislação, sendo imprescindível a identificação de áreas situadas em declividade igual ou superior a 30% (inciso III, Art. 3º Lei 6.766/1979); áreas de inclinação entre 25º e 45º, bem como encostas ou parte destas com declividade superior a 45º, equivalente a 100% (inciso V, Art. 4º e Art. 11, Lei 12.651/2012, respectivamente).		idem
6.11.	Mapa de vegetação (fitofisionomias);		idem
6.12.	Mapa de risco geológico-geotécnico, com caracterização dos solos quanto à susceptibilidade a erosão (o estudo deverá apresentar a metodologia utilizada na elaboração do mapa);		idem - metodologia página 59
6.13.	Mapa das Áreas de Preservação Permanente - APP;		item 11.7 anexo 11 e ao longo do RIVI - Volume 1
6.14.	Mapa das faixas de domínio da infraestrutura projetada (abastecimento de água, energia elétrica, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, telefonia e estradas);		FASE LI
6.15.	Mapas da interferência da área de estudo nos zoneamentos e subzoneamentos do ZEE DF (Mapas 4 a 9C, conforme o Art. 35 da Lei Distrital nº 6.269, de 29 de janeiro de 2019.		item 11.7- anexo 11 e ao longo do RIVI - volume 1
Observação: Com intuito de facilitar a análise, bem como favorecer a visualização dos mapas, o estudo deve conter arquivo anexo com todos os mapas (um mapa por página) em alta qualidade (divididos em arquivos de até 20 MB).			
7.	PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS		102 a 141-
	Síntese conclusiva dos impactos ambientais mais significativos, positivos e negativos, previstos em cada fase do projeto nos meios físico, biótico e socioeconômico,		102 a 141

	<p>incluindo o prognóstico da qualidade ambiental na área de influência, no caso de adoção do projeto, na alternativa selecionada, e na hipótese de sua não implementação, determinando e justificando os horizontes de tempo considerados; O prognóstico dos impactos ambientais deverá identificar e analisar os efeitos ambientais da implantação do empreendimento considerando os aspectos estudados, no sentido de orientar a adoção de medidas mitigadoras e compensatórias, nas fases de planejamento, execução de obras e ocupação, considerando o meio físico, biótico e socioeconômico;</p> <p>Deverão ser analisados quanto à previsão de magnitude e avaliação da importância os impactos positivos e negativos; diretos e indiretos; locais e regionais; imediatos e a médio e longo prazo; temporários; permanentes e cíclicos; reversíveis e irreversíveis, e suas propriedades cumulativas e sinérgicas.</p>		102 a 141
8.	MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS		102 a 141
8.1.	Apresentação das medidas, equipamentos ou procedimentos, de natureza preventiva, corretiva ou compensatória que serão utilizadas para mitigação ou redução dos impactos negativos descritos no item anterior;		idem
8.2.	Para os impactos ambientais não mitigáveis avaliados no estudo ambiental, as informações presentes no diagnóstico deverão servir de subsídio para o preenchimento preliminar da Planilha de Compensação Ambiental, disponível no site do Brasília Ambiental, principalmente com as informações relacionadas ao Grau de Impacto (GI) do projeto. A planilha deve ser preenchida de forma coerente com os projetos propostos e os estudos ambientais, sempre acompanhada da devida ART nos moldes das Instruções nº 76/2010, 01/2013 e 75/2018.		idem
8.3.	Caso o empreendimento tenha realizado supressão vegetal sem autorização e/ou necessite realizar novas supressões, deverá ser apresentada a proposta Compensação Florestal (pretérita e futura), conforme Decreto nº 39.469/2018.		não cabe
<p>Observação: A apresentação do Programa de Educação Ambiental (PEA) e do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) do empreendimento deverá ocorrer em fase posterior do licenciamento. Ou seja, caso ocorra a emissão da Licença Prévia em favor do interessado, haverá o condicionamento da apresentação do referido programa e diagnóstico.</p>			
9.	PLANOS E PROGRAMAS DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO		142 e 143
<p>Deverão ser apresentados os planos e programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos e das medidas mitigadoras identificados neste estudo ambiental e específicos deste empreendimento, indicando os padrões de qualidade a serem adotados como parâmetros, tais como:</p>			
	Plano de Acompanhamento de Vigilância Sanitária Ambiental;		142 e 143
	Plano de Acompanhamento das Ações de Limpeza do Terreno, Remoção da Vegetação e Espécies da Fauna e Movimento de Terra;		142 e 143
	Programa de Controle Ambiental das Obras detalhado, contendo a descrição e localização em planta do canteiro de obras, infraestruturas e acessos provisórios;		fase LI
	Plano de Acompanhamento e Controle de Ruídos de Obras;		142 e 143
	Plano de Acompanhamento de Tráfego e Manutenção de Máquinas e Veículos;		142 e 143
	Plano de Acompanhamento de Armazenamento de Produtos Perigosos;		142 e 143
	Plano de Acompanhamento e Controle de Emissão de Particulados;		142 e 143
	Plano de Acompanhamento de Desativação do Canteiro de Obras;		142 e 143
	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, incluindo o detalhamento das estruturas de contenção e monitoramento de sólidos na época chuvosa, com acompanhamento fotográfico periódico;		142 e 143
	Plano de Acompanhamento e Controle de Efluentes de Obras, incluindo, com relação aos recursos hídricos superficiais, efluente pluvial e sanitários;		142 e 143
	Plano de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento, incluindo, o Projeto de		142 e 143

Thales Thiago

	terraplenagem, contendo os detalhamentos dos locais de corte e aterro, indicação de bota-espera;		142 e 143
	Plano de Acompanhamento das obras de recuperação e recomposição paisagística das áreas impactadas com acompanhamento fotográfico periódico;		142 e 143
	Plano de Acompanhamento de Recursos Hídricos Subterrâneos, incluindo, qualidade e nível freático e dinâmico (LO);		142 e 143
	Programas específicos de Acompanhamento/Monitoramento de fauna e flora.		142 e 143
<p>Observações:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar descrição detalhada de todos os planos e programas propostos no RIVI para a fase de análise de LI. 2. Na fase de LP o RIVI deve ser submetido à Diretoria de Vigilância Ambiental - DIVAL para expedição de autorização, e as exigências regulamentares (§§ 1º e 3º, Art. 7º, Lei 5.027/1966) devem ser consideradas na elaboração do Plano de Acompanhamento de Vigilância Sanitária Ambiental. 			
10.	CONCLUSÃO		143 e 144
	Apresentar as considerações finais a respeito do estudo, destacando os impactos negativos e positivos, bem como os potenciais e as fragilidades ambientais.		idem
11.	LISTA DE DOCUMENTOS E BIBLIOGRAFIA		144
	Apresentar relação de obras consultadas, com a referência bibliográfica seguindo as normas da ABNT. Quadros, tabelas e figuras deverão conter a fonte dos dados apresentados e os documentos anexos devem estar referenciados, ao final do estudo.		144

Thales Thiago