

RESPOSTA AO PARECER PARA ADEQUAÇÃO

Empreendimento: Florida Mall e
Florida Residence

Empreendedor: Emprol Incorporadora
Ltda.

Araxá/MG
Novembro/2024

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. IDENTIFICAÇÃO GERAL	5
2.1. Identificação do empreendedor	5
2.2. Identificação do empreendimento	5
2.3. Responsável pela elaboração do presente estudo	5
3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	6
3.1. Localização do empreendimento	6
3.2. Descrição do empreendimento	7
4. PROPOSTA DE ALTERAÇÃO NO PROJETO ORIGINAL PARA MITIGAR OS IMPACTOS DE SOMBREAMENTO E VENTILAÇÃO	8
5. ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO	10
5.1. Atendimento item A	10
5.1.1. Detalhamento do sombreamento na situação atual do projeto	18
5.1.2. Detalhamento do sombreamento com a modificação proposta	27
5.2. Atendimento item B	33
5.3. Atendimento item C	35
5.3.1. Detalhes cortina vegetal	35
5.3.2. Detalhes paisagismo	37
6. MATRIZ DE IMPACTOS – IMPACTOS ESTUDADOS NA COMPLEMENTAÇÃO DO EIV	43
7. PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO – REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA SEBASTIÃO ANANIAS SILVA	45
8. CRONOGRAMA ATUALIZADO	46
ANEXO 1 – IMAGENS DO SOMBREAMENTO NA ÁREA DE VIZINHANÇA (INVERNO/ PRIMAVERA / VERÃO E OUTONO)	47
Solstício de Inverno (21/06)	48
Equinócio de Primavera (23/12)	52
Solstício de Verão (21/12)	56
Equinócio de Outono (21/03)	60

ANEXO 2 – IMAGENS DO SOMBREAMENTO NA ÁREA DE VIZINHANÇA (INVERNO/ PRIMAVERA / VERÃO E OUTONO) CONSIDERANDO A ALTERAÇÃO PROPOSTA	64
Solstício de Inverno (21/06)	65
Equinócio de Primavera (23/12)	69
Solstício de Verão (21/12)	73
Equinócio de Outono (21/03)	77
ANEXO 3 – PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA SEBASTIÃO ANANIAS SILVA	81

1. APRESENTAÇÃO

As informações complementares apresentadas no presente documento foram elaboradas em atendimento ao Parecer de adequação da complementação do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, emitido pela equipe técnica do IPDSA com as seguintes solicitações:

- a) Apresentar um estudo detalhado sobre os impactos de sombreamento em cada edificação afetada, informando a porcentagem anual e significativa de sombreamento, a função de cada edificação (residencial ou comercial) assim como outros efeitos individuais que possam ser relevantes.
- b) Apresentar impactos da barreira de vento criado pela implantação do empreendimento, salientando o que a mesma pode afetar no conforto e na segurança das edificações vizinhas e seus possíveis efeitos no microclima da região.
- c) Apresentar o projeto das medidas mitigadoras citadas: Cortina vegetal e projeto paisagístico. É fundamental entender como essa solução será implementada, incluindo detalhes sobre espécies, cobertura vegetal, dimensões e a sua eficácia em relação ao controle ambiental.

Os itens do presente estudo visam complementar os já apresentados, alterando o Cronograma e incluindo uma medida mitigadora importante e uma proposta de compensação urbanística com a Requalificação da Praça Sebastião Ananias Silva.

Cabe ressaltar que durante os estudos verificou-se a possibilidade de aumentar o espaçamento entre as 3 torres menores (7 pavimentos) e o limite dos terrenos e edificações existentes na Avenida João Moreira Sales. Essa medida possibilitará a mitigação para os impactos de sombreamento e ventilação. Destaca-se que, no caso dessa alteração ser aprovada como medida mitigadora, o empreendedor solicitará a devida alteração de projeto com os documentos e ART pertinentes.

2. IDENTIFICAÇÃO GERAL

2.1. Identificação do empreendedor

Nome: Emprol Incorporadora Ltda.

CNPJ: 14.002.860/0001-79

Endereço: Rua Domingos Di Mambro, 850, Araxá/MG - CEP38.183-244

Responsável pelo projeto e execução: Dirceu Inácio da Cunha Júnior

Nº da RRT: 11009319

2.2. Identificação do empreendimento

Nome: Florida Mall e Florida Residence

Endereço: Avenida João Moreira Sales, Quadra 3, Lotes 1, 5, 6, 7 e 8 e Rua Dr. Edmar Cunha, 820, Leda Barcelos, Araxá/MG – CEP 38.182-264

Objeto: Implantação de centro comercial e condomínio residencial

2.3. Responsável pela elaboração do presente estudo

Nome: Viviane Lima de Carvalho

Formação: Eng. Ambiental – Especialista em Geoprocessamento Ambiental

CREA: 157.775/D

Endereço: Rua das Garças, 310 – Cincinato de Ávila

Cidade: Araxá/MG

Telefone: (34) 99161-7298

E-mail: vivianelimacarvalho@gmail.com

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1. Localização do empreendimento

Os empreendimentos Florida Mall e Florida Residence encontram-se em implantação na Avenida João Moreira Sales, Quadra 3, Lotes 1, 5, 6, 7 e 8 e Rua Dr. Edmar Cunha, 820, no município de Araxá/MG.

A distância aproximada do terreno do empreendimento, ao Centro da cidade de Araxá/MG é de 3,0km via Avenida João Moreira Sales. Este possui área total 21.850m², com as seguintes coordenadas centrais: 19° 36' 37,80" S; 46° 55' 55,52" O.

A Figura 1 mostra a representação do terreno do empreendimento Florida Mall e Florida Residence.



Figura 1 – Localização do empreendimento.
Fonte: Modificado de Google Earth, 2021.

3.2. Descrição do empreendimento

O empreendimento Florida Mall e Florida Residence compreende um conjunto de seis torres, sendo três torres de 19 pavimentos com 276 unidades habitacionais e área comercial e três torres de 07 pavimentos com 156 unidades habitacionais. O empreendimento contará ainda com área de lazer (piscinas, salão de festas, espaço *kids*, salão de jogos etc.), pavimento inferior e subsolo, destinados a estacionamento, área comercial, área de alimentação e área de convivência.

O Quadro 1 traz o resumo das áreas do empreendimento.

Quadro 1. Quadro de áreas.

DESCRIÇÃO DAS ÁREAS	
03 TORRES DE 19 PAVIMENTOS + ÁREA COMERCIAL	
Pilotis	5.195,00m ²
Pavimento Inferior	8.620,00m ²
Subsolo	5.025,00m ²
Torres	28.635,00m ²
Nº Total de apartamentos	276 unid.
Nº de Vagas de estacionamento dos apartamentos	552 vagas
Nº de Vagas de estacionamento da área comercial	34 vagas
03 TORRES DE 7 PAVIMENTOS	
Pilotis	4.122,00m ²
Subsolo	2.481,00m ²
Torres	14.226,00m ²
Nº Total de apartamentos	156 unid.
Nº de Vagas de estacionamento dos apartamentos	274 vagas
INFORMAÇÕES GERAIS	
Área Total Construída	68.934,00m ²
Área do Terreno	21.850,00m ²
Área de Lazer	520,00m ²
Portaria	110,00m ²
Taxa de Ocupação	44,96%
Coeficiente de Aproveitamento	3,15
Taxa de Permeabilidade	30,84%
Cobertura Vegetal	18,08m ²

Fonte: Projeto arquitetônico, 2021.

4. PROPOSTA DE ALTERAÇÃO NO PROJETO ORIGINAL PARA MITIGAR OS IMPACTOS DE SOMBREAMENTO E VENTILAÇÃO

Após análise das possíveis medidas mitigadoras a serem implantadas e que conciliem os interesses do empreendedor e o bem estar dos moradores na área de vizinhança, verificou-se a possibilidade de realizar uma alteração no projeto com o aumento da distancia entre as três torres de sete pavimentos e os lotes e casas existentes na Avenida João Moreira Salles.

A Figura 2 traz a ilustração da alteração pretendida em uma visão 3D do projeto e área de vizinhança.



Figura 2 – Proposta de alteração.
Fonte: Arquivo Emprol Incorporadora Ltda.

Nas figuras 3 e 4 verifica-se a distância atual do projeto aprovado e a distância com a alteração.

ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE

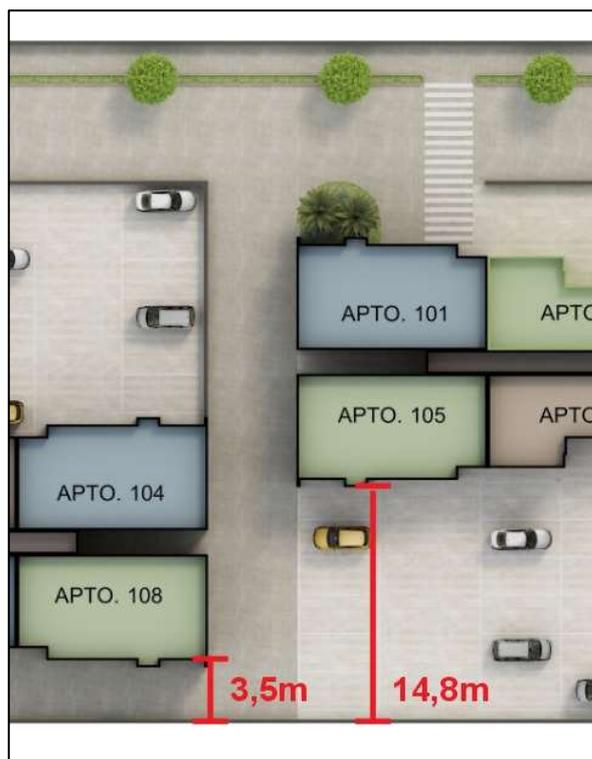


Figura 3 – Espaço contemplado no projeto original.
Fonte: Arquivo Emprol Incorporadora Ltda.

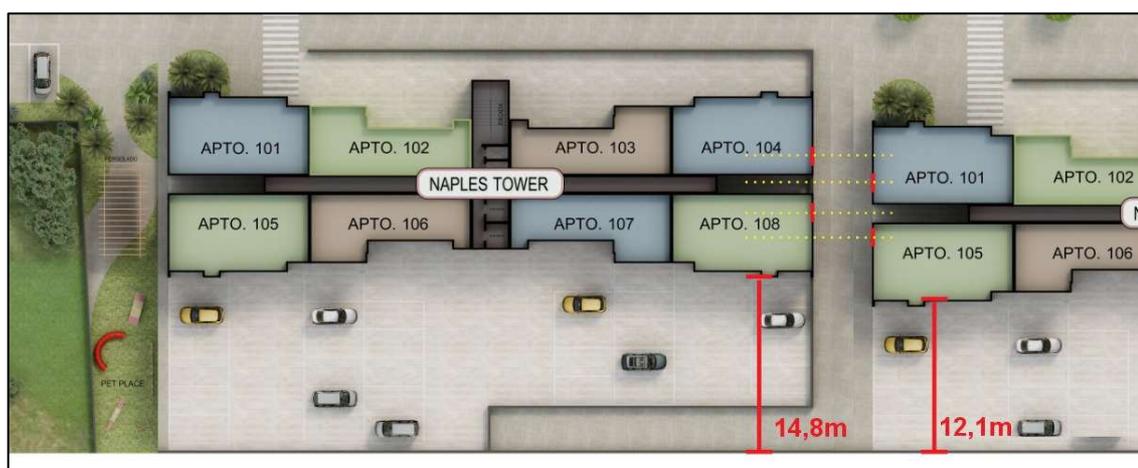


Figura 4 – Alteração proposta.
Fonte: Arquivo Emprol Incorporadora Ltda.

No projeto existem 2 torres mais próximas e 1 mais distante da divisa com lotes existentes na Avenida João Moreira Salles. Com a proposta de alteração essa configuração é invertida e passam a existir 2 torres mais distantes e uma mais próxima. A distância entre as duas torres da extremidade e a divisa passou de 3,5m para 14,8m e a torre central de 14,8 m para 12,1m. Essa alteração beneficiará diretamente 16 imóveis contíguos a área.

5. ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO

Os itens a seguir trazem o atendimento ao Parecer de adequação e consideram a situação atual do projeto e a modificação proposta para mitigação dos impactos, em especial os de ventilação e sombreamento.

5.1. Atendimento item A

Foi realizado, em atendimento ao Parecer de Adequação, o levantamento dos imóveis que serão sombreados em algum horário do dia, durante o ano. Nos estudos apresentados anteriormente foram realizadas simulações do sombreamento em duas datas do ano, no solstício de inverno (21/06) e solstício de verão (21/12), representando o pior e o melhor cenário durante o ano, respectivamente.

Para o detalhamento solicitado optou-se por incluir também os equinócios de outono e primavera, para se ter uma visão do sombreamento em cada estação do ano. Manteve-se o horário de avaliação que é de 09:00 da manhã as 16:00 da tarde, por ser o horário com maior incidência de luz solar. As imagens referentes a simulação do sombreamento estão contempladas nos Anexos 1 e 2.

Ao todo são 59 imóveis que terão algum tipo de sombreamento ao longo do ano, destes, 29 serão sombreamentos em apenas 1 estação do ano e 15 serão sombreados em todas as estações do ano, em algum momento do dia.

É necessário destacar que, quando se fala em sombreamento ao longo do ano não significa que nesse período haverá sombreamento total diário, sendo algumas horas de sombreamento por dia, na maioria dos casos de 1 a 2 horas. **Nenhum imóvel está em uma zona de sombreamento total em nenhuma estação do ano. Todos receberão incidência de luz solar durante a maior parte do dia o ano todo.**

O quadro 2 a seguir traz a lista dos imóveis que em algum momento do ano serão sombreados. Neste, verifica-se o endereço e em qual estação do ano haverá sombreamento, além das observações referentes aos imóveis que possuem piscina

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

e/ou aquecedor solar características podem indicar um maior impacto do sombreamento nessas residências.

Ressalta-se que a existência de piscina, aquecedores e/ou usinas fotovoltaicas foi verificada por imagem de satélite (Google Earth), podendo haver variações devido a resolução da imagem. Cabe ressaltar ainda que, de acordo com as imagens de satélite, nenhum dos 59 imóveis na área de sombreamento possui energia fotovoltaica.

Quadro 2. Detalhamento dos imóveis na área de sombreamento.

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Solstício de inverno (21/06)	Solstício de verão (21/12)	Equinócio de primavera (23/09)	Equinócio de outono (21/03)	Observações
			Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	
1	Avenida João Moreira Sales, 276.	Residencial	Sim	Sim	Sim	Sim	
2	Avenida João Moreira Sales, s/n	Lote vago	Sim	Sim	Sim	Sim	
3	Avenida João Moreira Sales, 286.	Comercial	Sim	Sim	Sim	Sim	
4	Avenida João Moreira Sales, 300.	Residencial	Sim	Não	Sim	Sim	Imóvel com piscina.
5	Avenida João Moreira Sales, 310.	Residencial	Sim	Não	Sim	Sim	Imóvel com aquecedor solar.
6	Avenida João Moreira Sales, 370.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
7	Avenida João Moreira Sales, 380.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	Imóvel com aquecedor solar e piscina.
8	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago	Não	Sim	Não	Não	
9	Avenida João Moreira Sales, s/n. Número não identificado.	Não foi possível verificar o tipo de ocupação.	Sim	Sim	Sim	Sim	
10	Avenida João Moreira Sales, 410.	Residencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Imóvel com aquecedor solar.
11	Avenida João Moreira Sales, 420.	Residencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Imóvel com piscina.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Solstício de inverno (21/06)	Solstício de verão (21/12)	Equinócio de primavera (23/09)	Equinócio de outono (21/03)	Observações
			Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	
12	Avenida João Moreira Sales, 430.	Residencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Imóvel com aquecedor solar.
13	Avenida João Moreira Sales, 436.	Residencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Imóvel com aquecedor solar.
14	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago.	Sim	Sim	Sim	Sim	
15	Avenida João Moreira Sales, 450.	Residencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Imóvel com aquecedor solar.
16	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago.	Sim	Sim	Sim	Sim	
17	Avenida João Moreira Sales, 470.	Residencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Imóvel com aquecedor solar.
18	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Em construção.	Sim	Sim	Sim	Sim	
19	Avenida João Moreira Sales, 490.	Residencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Imóvel com aquecedor solar e piscina.
20	Avenida João Moreira Sales, 500.	Residencial	Não	Sim	Sim	Sim	Imóvel com aquecedor solar.
21	Avenida João Moreira Sales, 520.	Residencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Imóvel com aquecedor solar e piscina.
22	Avenida João Moreira Sales, 530.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	Imóvel com aquecedor solar.
23	Avenida João Moreira Sales, 540.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
24	Avenida João Moreira Sales, 195.	Residencial	Não	Sim	Não	Não	
25	Avenida João Moreira Sales, 215.	Residencial	Não	Sim	Não	Não	Imóvel com aquecedor solar.
26	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago.	Não	Sim	Não	Não	
27	Avenida João Moreira Sales, 235.	Residencial	Não	Sim	Sim	Sim	
28	Avenida João Moreira Sales, 245.	Residencial	Não	Sim	Sim	Sim	

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Solstício de inverno (21/06)	Solstício de verão (21/12)	Equinócio de primavera (23/09)	Equinócio de outono (21/03)	Observações
			Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	
29	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago.	Não	Sim	Sim	Sim	
30	Avenida João Moreira Sales, 255.	Centro comunitário – Legião da Boa Vontade.	Sim	Não	Sim	Sim	
31	Avenida João Moreira Sales, 265.	Residencial	Sim	Não	Sim	Sim	
32	Avenida João Moreira Sales, 275.	Comercial	Sim	Não	Sim	Sim	
33	Rua Waldemar Siqueira, 606.	Comercial	Sim	Não	Sim	Sim	
34	Rua Waldemar Siqueira, 600.	Residencial	Sim	Não	Sim	Não	
35	Rua Waldemar Siqueira, 596.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
36	Rua Waldemar Siqueira, 590	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
37	Rua Manoel Lemos Neto, 60.	Residencial	Não	Não	Sim	Não	
38	Rua Manoel Lemos Neto, 50.	Residencial	Não	Não	Sim	Não	
39	Rua Manoel Lemos Neto, 44.	Residencial	Não	Não	Sim	Não	
40	Rua Waldemar Siqueira, 595.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
41	Rua Waldemar Siqueira, 605.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
42	Rua Waldemar Siqueira, 615	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
43	Rua Waldemar Siqueira, 625.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
44	Rua Waldemar Siqueira, 635.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
45	Rua Waldemar Siqueira, 635ª.	Residencial	Sim	Não	Sim	Não	
46	Rua Waldemar Siqueira, 635 Fundos.	Residencial	Sim	Não	Sim	Não	

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Solstício de inverno (21/06)	Solstício de verão (21/12)	Equinócio de primavera (23/09)	Equinócio de outono (21/03)	Observações
			Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	
47	Rua Waldemar Siqueira, 645.	Residencial	Sim	Não	Sim	Sim	
48	Avenida João Moreira Sales, 305.	Residencial	Sim	Não	Sim	Sim	Imóvel com aquecedor solar e piscina.
49	Avenida João Moreira Sales, 315.	Residencial multifamiliar vertical.	Sim	Não	Não	Não	
50	Avenida João Moreira Sales, 325.	Clínica dermatológica.	Sim	Não	Não	Não	
51	Avenida João Moreira Sales, numeração não identificada.	Ocupação não identificada	Sim	Não	Não	Não	
52	Avenida João Moreira Sales, 355.	Comercial	Sim	Não	Não	Não	
53	Rua Joaquim Augusto da Mota, 270.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
54	Rua Joaquim Augusto da Mota, s/n.	Lote vago.	Sim	Não	Não	Não	
55	Rua Manoel Lemos Neto, 170.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
56	Rua Manoel Lemos Neto, 160.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
57	Rua Manoel Lemos Neto, 150.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
58	Rua Manoel Lemos Neto, numeração não disponível.	Residencial	Sim	Não	Não	Não	
59	Rua Manoel Lemos Neto, 139.	Comercial.	Sim	Não	Não	Não	

Fonte: Levantamento em campo e imagens de satélite do local, 2024.

Para ilustrar melhor a área de sombreamento a figura 5 a seguir traz a localização e delimitação dos 59 imóveis detalhados no quadro acima. Na figura 6 observa-se a estação do ano em que cada imóvel terá algum tipo de sombreamento e na figura 7 a localização dos imóveis que possuem piscina e/ou aquecedor solar.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

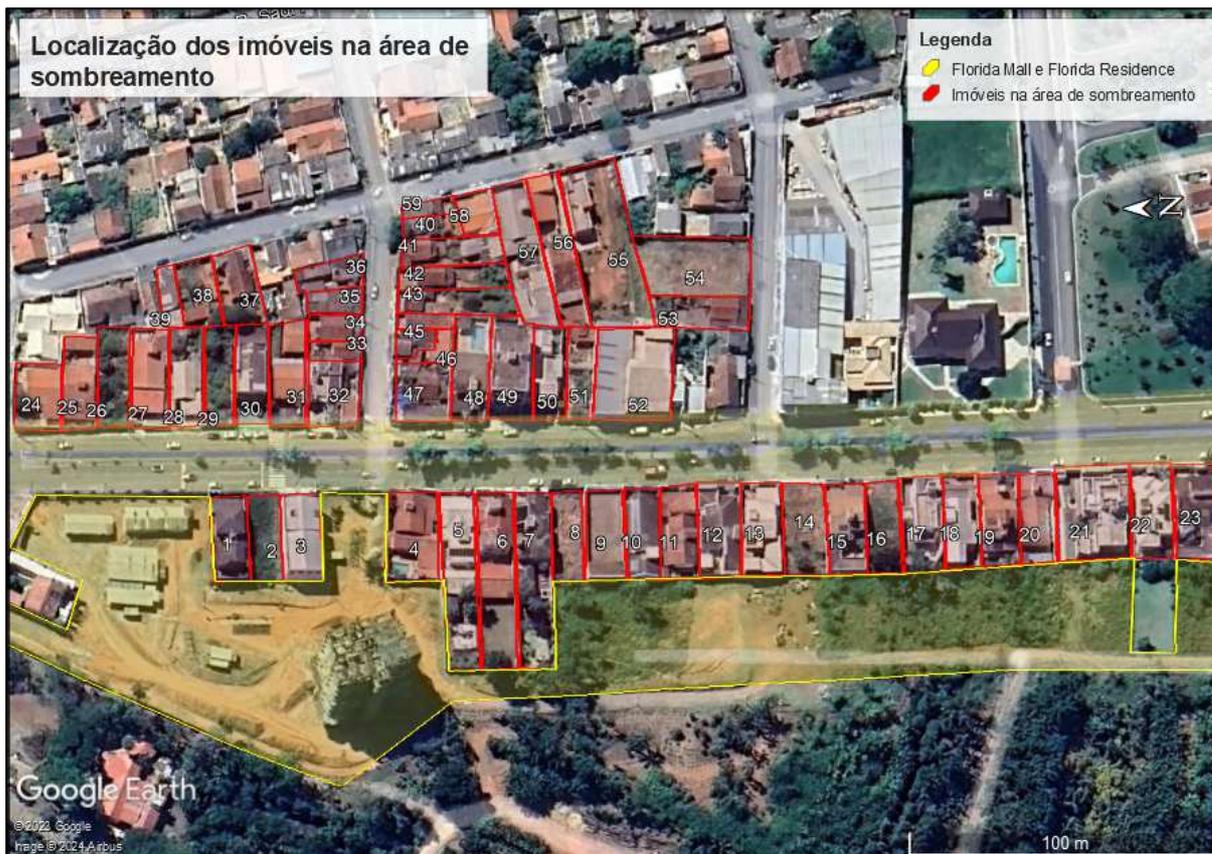


Figura 5 –Localização dos imóveis na área de sombreamento
Fonte: Modificado de Google Earth, 2023.

ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE

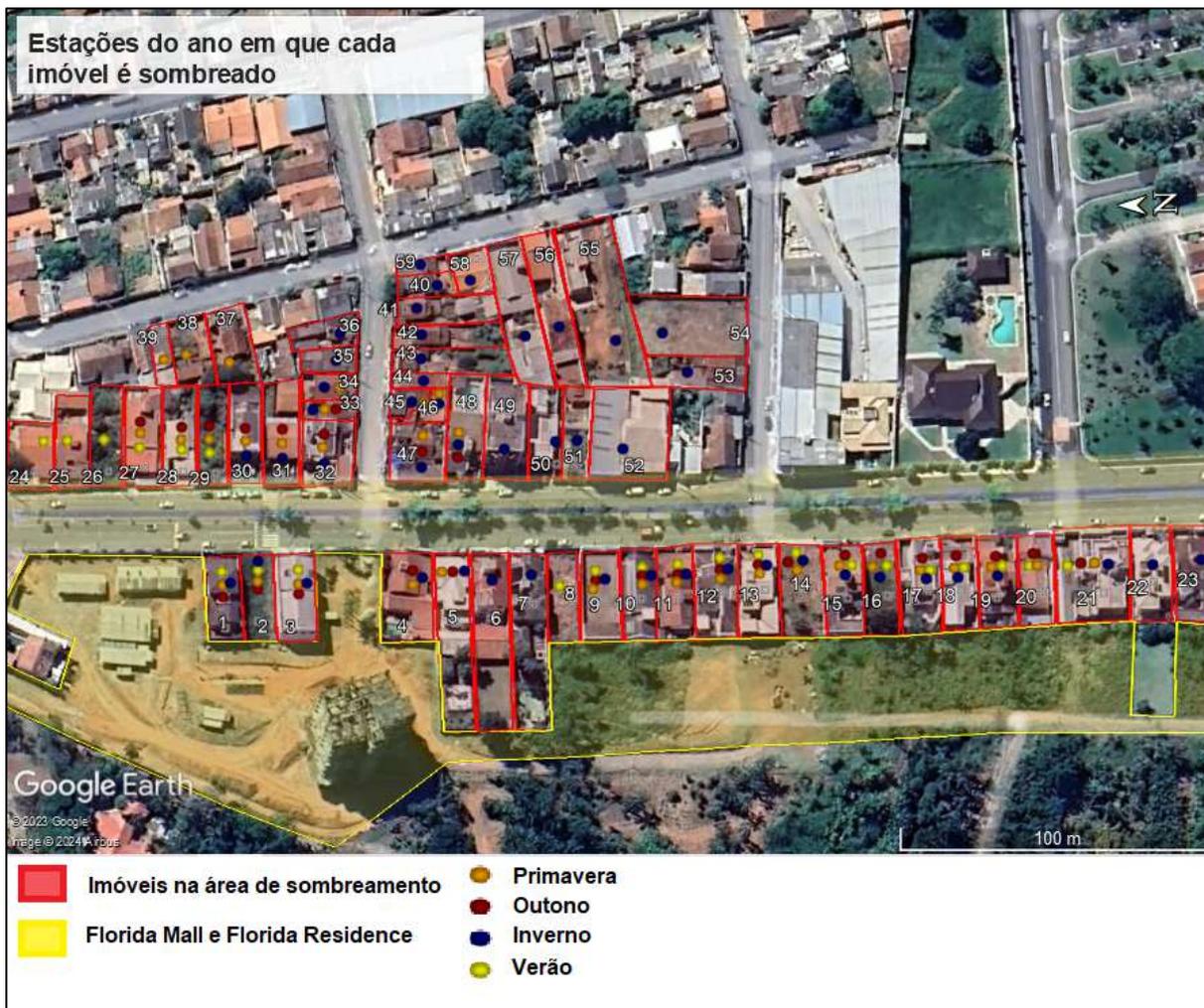
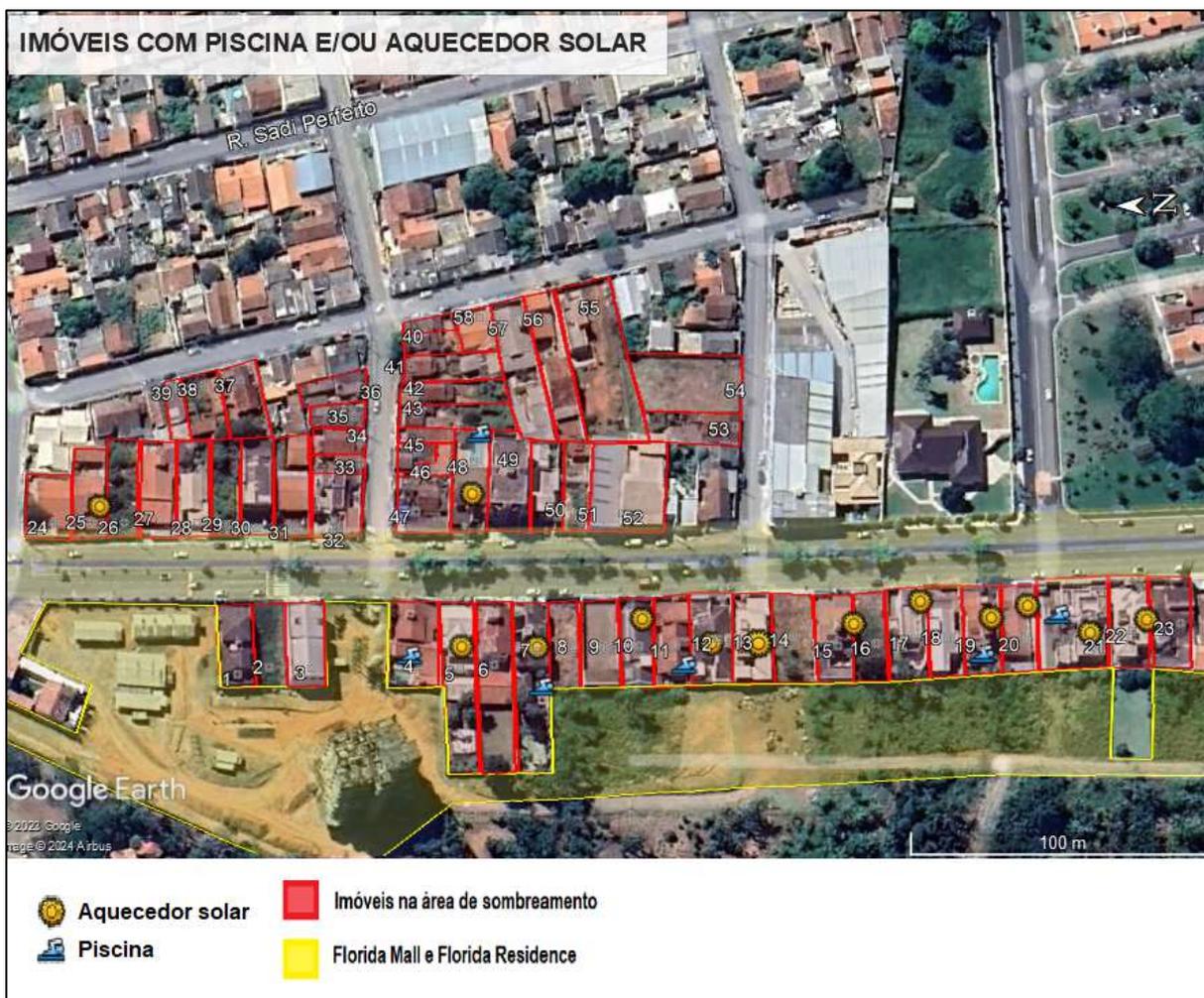


Figura 6 – Estações do ano em que haverá sombreado.
Fonte: Modificado de Google Earth, 2023.

ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE



**Figura 7 – Imóveis que possuem piscinas e/ou aquecedor solar.
Fonte: Modificado de Google Earth, 2023.**

Além do detalhamento de cada imóvel que será sombreado em algum momento ao longo do ano, foi calculada a porcentagem de sombreamento horária nos solstícios de inverno e verão e nos equinócios de primavera e outono. Essa porcentagem horária de cada imóvel encontra-se detalhada nos Itens a seguir – 5.1.1. Detalhamento do sombreamento na situação atual do projeto e 5.1.2. Detalhamento do sombreamento com a modificação proposta.

Ressalta-se novamente que o horário avaliado foi de 9:00 as 16:00 horas por ser o horário de maior radiação no dia. Nos horários que não constam na tabela, a avaliação foi realizada, porém, não foi identificado nenhum tipo de sombreamento nos imóveis lindeiros.

Ressalta-se que os imóveis a oeste do empreendimento, não foram mencionados pois não foi possível obter a delimitação dos mesmos para cálculo das porcentagens, porém, o sombreamento ocorrerá apenas pela manhã e NÃO impactará nenhuma construção, residencial e/ou comercial, apenas áreas livres.

5.1.1. Detalhamento do sombreamento na situação atual do projeto

Na Tabela a seguir é possível identificar a porcentagem de sombreamento horário em todas as estações do ano. Essa porcentagem foi calculada considerando a área total do terreno, levantada pelas imagens de satélite do local.

As células que estão destacadas de vermelho claro são aquelas onde não haverá nenhum tipo de sombreamento e as que estão destacadas de verde claro são aquelas em que o sombreamento é superior a 70% da área total do imóvel.

Cabe mencionar que o maior impacto ocorrerá no solstício de inverno, que é quando o Sol está mais baixo no horizonte, nasce mais tarde e se põe mais cedo.

Os imóveis mais impactados são aqueles contíguos a área do empreendimento (1 ao 23), com porcentagens e tempo maior de sombreamento. Os demais imóveis tem índices mais baixos e/ou um menor tempo de sombreamento, nestes o tempo de sombreamento no período analisado (9:00 as 16:00) não ultrapassa 1 hora e ocorre após as 15:00 da tarde.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Tabela 1 – Detalhamento horário por estação do ano nos 59 imóveis na zona de sombreamento – Situação original aprovada.

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)			
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00
1	Avenida João Moreira Sales, 276.	Residencial	353	0,00	56,94	88,67	98,30	96,32	45,04	100,00	100,00	20,11	84,99	72,80	36,26	38,53	87,54	71,67	50,14
2	Avenida João Moreira Sales, s/n	Lote vago	313	0,00	26,52	82,11	77,96	77,64	53,67	77,32	100,00	0,00	7,35	100,00	100,00	3,19	37,70	89,14	100,00
3	Avenida João Moreira Sales, 286.	Comercial	392	0,00	38,52	97,45	73,72	84,69	6,38	65,05	100,00	0,00	54,85	99,49	100,00	7,91	66,07	99,49	99,49
4	Avenida João Moreira Sales, 300.	Residencial	505	0,00	13,86	85,74	70,89	70,30	0,00	0,00	0,00	0,00	16,24	92,08	100,00	0,00	27,13	99,60	99,21
5	Avenida João Moreira Sales, 310.	Residencial	638	8,46	36,83	75,55	62,54	65,05	0,00	0,00	0,00	13,17	20,53	34,48	11,13	10,82	19,59	34,48	4,55
6	Avenida João Moreira Sales, 370.	Residencial	684	9,06	32,60	45,61	56,43	41,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Avenida João Moreira Sales, 380.	Residencial	677	6,79	33,23	40,62	38,85	11,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago	300	0,00	0,00	32,00	39,67	0,00	3,33	26,67	66,00	0,00	0,00	0,00	4,67	0,00	0,00	0,00	3,33

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)			
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00
9	Avenida João Moreira Sales, s/n. Número não identificado.	Não foi possível verificar o tipo de ocupação.	363	0,00	0,00	5,23	26,17	34,16	11,02	36,91	74,93	0,00	21,49	44,35	89,81	0,00	21,76	45,73	90,91
10	Avenida João Moreira Sales, 410.	Residencial	327	0,00	0,00	23,55	59,33	86,85	3,06	32,42	6,73	0,00	16,21	40,67	93,58	0,00	18,65	46,48	99,39
11	Avenida João Moreira Sales, 420.	Residencial	366	0,00	0,00	24,04	68,85	100,00	11,48	35,52	73,77	0,00	17,21	40,98	85,52	0,00	16,94	45,08	96,17
12	Avenida João Moreira Sales, 430.	Residencial	428	0,00	0,00	18,22	59,81	100,00	12,15	27,80	3,97	0,00	15,89	40,65	88,55	0,00	19,86	46,03	97,66
13	Avenida João Moreira Sales, 436.	Residencial	405	0,00	0,00	23,46	62,96	98,52	0,00	1,73	37,28	0,00	9,88	23,70	50,62	0,00	10,62	28,40	55,56
14	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago.	411	0,00	0,00	11,68	57,18	77,37	0,00	0,00	32,36	0,00	0,00	11,44	59,37	0,00	0,00	17,76	74,70
15	Avenida João Moreira Sales, 450.	Residencial	352	0,00	0,00	0,00	31,82	85,80	0,00	0,00	32,67	0,00	0,00	3,13	50,57	0,00	0,00	8,81	65,91
16	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago.	315	0,00	0,00	0,00	30,16	100,00	0,00	2,86	40,95	0,00	0,00	4,13	52,70	0,00	0,00	11,11	66,35

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)			
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00
17	Avenida João Moreira Sales, 470.	Residencial	407	0,00	0,00	0,00	25,80	100,00	0,00	11,55	40,54	0,00	0,00	9,58	56,76	0,00	0,00	15,48	72,48
18	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Em construção.	342	0,00	0,00	0,00	27,78	100,00	13,74	38,01	72,51	0,00	12,28	25,73	70,76	0,00	11,40	29,82	69,88
19	Avenida João Moreira Sales, 490.	Residencial	359	0,00	0,00	15,60	43,45	100,00	4,46	28,41	62,12	0,00	17,55	43,18	96,66	0,00	22,84	50,97	100,00
20	Avenida João Moreira Sales, 500.	Residencial	322	0,00	0,00	21,74	65,22	100,00	2,17	28,26	67,39	0,00	9,94	36,02	88,20	0,00	15,22	42,86	100,00
21	Avenida João Moreira Sales, 520.	Residencial	687	0,00	0,00	12,81	56,04	100,00	6,40	21,54	37,41	0,00	11,79	36,97	85,74	0,00	14,26	41,63	99,13
22	Avenida João Moreira Sales, 530.	Residencial	390	0,00	0,00	20,51	61,03	94,87	0,00	0,00	0,00	0,00	2,56	6,92	5,64	0,00	2,82	7,44	20,51
23	Avenida João Moreira Sales, 540.	Residencial	390	0,00	0,00	5,13	25,90	41,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Avenida João Moreira Sales, 195.	Residencial	358	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)				
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	
25	Avenida João Moreira Sales, 215.	Residencial	361	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago.	360	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	Avenida João Moreira Sales, 235.	Residencial	410	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,29	0,00	0,00	0,00	22,20	0,00	0,00	5,37	50,49	
28	Avenida João Moreira Sales, 245.	Residencial	364	0,00	0,00	0,00	0,00	4,67	0,00	0,00	28,85	0,00	0,00	0,00	89,84	0,00	0,00	0,00	100,00	
29	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago.	321	0,00	0,00	0,00	0,00	3,74	0,00	0,00	33,64	0,00	0,00	0,00	99,69	0,00	0,00	0,00	100,00	
30	Avenida João Moreira Sales, 255.	Centro comunitário – Legião da Boa Vontade.	363	0,00	0,00	0,00	0,00	25,62	0,00	0,00	1,38	0,00	0,00	0,00	61,98	0,00	0,00	0,00	62,26	
31	Avenida João Moreira Sales, 265.	Residencial	411	0,00	0,00	0,00	9,73	74,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,18	0,00	0,00	0,00	98,54	
32	Avenida João Moreira Sales, 275.	Comercial	368	0,00	0,00	0,00	56,79	96,20	0,00	0,00	1,90	0,00	0,00	0,00	99,73	0,00	0,00	0,00	83,97	

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)			
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00
33	Rua Waldemar Siqueira, 606.	Comercial	115	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,83	0,00	0,00	0,00	93,04
34	Rua Waldemar Siqueira, 600.	Residencial	150	0,00	0,00	0,00	0,00	99,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,33
35	Rua Waldemar Siqueira, 596.	Residencial	148	0,00	0,00	0,00	0,00	77,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,35
36	Rua Waldemar Siqueira, 590	Residencial	210	0,00	0,00	0,00	0,00	35,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	Rua Manoel Lemos Neto, 60.	Residencial	355	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,82	0,00	0,00	0,00	37,75
38	Rua Manoel Lemos Neto, 50.	Residencial	296	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,39
39	Rua Manoel Lemos Neto, 44.	Residencial	136	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,85
40	Rua Waldemar Siqueira, 595.	Residencial	150	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	Rua Waldemar Siqueira, 605.	Residencial	303	0,00	0,00	0,00	0,00	81,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)				
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	
42	Rua Waldemar Siqueira, 615	Residencial	285	0,00	0,00	0,00	0,00	84,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	Rua Waldemar Siqueira, 625.	Residencial	327	0,00	0,00	0,00	0,00	85,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	Rua Waldemar Siqueira, 635.	Residencial	93	0,00	0,00	0,00	0,00	72,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	Rua Waldemar Siqueira, 635ª.	Residencial	104	0,00	0,00	0,00	0,00	54,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,58
46	Rua Waldemar Siqueira, 635 Fundos.	Residencial	101	0,00	0,00	0,00	0,00	94,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,18
47	Rua Waldemar Siqueira, 645.	Residencial	353	0,00	0,00	0,00	9,07	98,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,91	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
48	Avenida João Moreira Sales, 305.	Residencial	418	0,00	0,00	0,00	14,83	94,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,88	0,00	0,00	0,00	0,00	24,88
49	Avenida João Moreira Sales, 315.	Residencial multifamiliar vertical.	481	0,00	0,00	0,00	3,95	71,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	Avenida João Moreira Sales, 325.	Clínica dermatológica.	332	0,00	0,00	0,00	0,00	85,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)				
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	
51	Avenida João Moreira Sales, numeração não identificada.	Ocupação não identificada.	273	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	Avenida João Moreira Sales, 355.	Comercial	748	0,00	0,00	0,00	0,00	47,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	Rua Joaquim Augusto da Mota, 270.	Residencial	328	0,00	0,00	0,00	0,00	23,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	Rua Joaquim Augusto da Mota, s/n.	Lote vago.	698	0,00	0,00	0,00	0,00	30,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	Rua Manoel Lemos Neto, 170.	Residencial	1073	0,00	0,00	0,00	0,00	42,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	Rua Manoel Lemos Neto, 160.	Residencial	513	0,00	0,00	0,00	0,00	60,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57	Rua Manoel Lemos Neto, 150.	Residencial	594	0,00	0,00	0,00	0,00	65,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)				
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	
58	Rua Manoel Lemos Neto, numeração não disponível.	Residencial	181	0,00	0,00	0,00	0,00	33,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	Rua Manoel Lemos Neto, 139.	Comercial.	90	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Elaborado pela autora baseado nas simulações realizadas no software Sketchup, 2024.

5.1.2. Detalhamento do sombreamento com a modificação proposta

Conforme já detalhado, como medida mitigadora aos impactos de sombreamento e ventilação, está sendo proposta uma alteração no projeto original com o aumento no espaço entre as três torres de 7 pavimentos e os lotes contíguos ao empreendimento, beneficiando diretamente 16 imóveis (8 ao 23).

As tabelas 2 e 3 a seguir trazem a situação atual e a situação após a alteração com relação ao sombreamento dos imóveis 8 ao 23.

Na situação atual alguns imóveis passam a ser sombreados a partir das 14 horas, porém, com a alteração o sombreamento começa as 15 horas, além de impactar uma pequena porcentagem dos imóveis nesse horário. Com a alteração proposta só haverá sombreamento acima de 70% após as 16:00 no inverno e na primavera, nas outras estações e outros horários nenhum desses imóveis (8-23) terá um sombreamento maior que 70%.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Tabela 2 – Detalhamento horário por estação do ano nos imóveis de 8 a 23 – Situação original aprovada.

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)			
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00
8	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago	300	0,00	0,00	32,00	39,67	0,00	3,33	26,67	66,00	0,00	0,00	0,00	4,67	0,00	0,00	0,00	3,33
9	Avenida João Moreira Sales, s/n. Número não identificado.	Não foi possível verificar o tipo de ocupação.	363	0,00	0,00	5,23	26,17	34,16	11,02	36,91	74,93	0,00	21,49	44,35	89,81	0,00	21,76	45,73	90,91
10	Avenida João Moreira Sales, 410.	Residencial	327	0,00	0,00	23,55	59,33	86,85	3,06	32,42	6,73	0,00	16,21	40,67	93,58	0,00	18,65	46,48	99,39
11	Avenida João Moreira Sales, 420.	Residencial	366	0,00	0,00	24,04	68,85	100,00	11,48	35,52	73,77	0,00	17,21	40,98	85,52	0,00	16,94	45,08	96,17
12	Avenida João Moreira Sales, 430.	Residencial	428	0,00	0,00	18,22	59,81	100,00	12,15	27,80	3,97	0,00	15,89	40,65	88,55	0,00	19,86	46,03	97,66
13	Avenida João Moreira Sales, 436.	Residencial	405	0,00	0,00	23,46	62,96	98,52	0,00	1,73	37,28	0,00	9,88	23,70	50,62	0,00	10,62	28,40	55,56
14	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago.	411	0,00	0,00	11,68	57,18	77,37	0,00	0,00	32,36	0,00	0,00	11,44	59,37	0,00	0,00	17,76	74,70

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)			
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00
15	Avenida João Moreira Sales, 450.	Residencial	352	0,00	0,00	0,00	31,82	85,80	0,00	0,00	32,67	0,00	0,00	3,13	50,57	0,00	0,00	8,81	65,91
16	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago.	315	0,00	0,00	0,00	30,16	100,00	0,00	2,86	40,95	0,00	0,00	4,13	52,70	0,00	0,00	11,11	66,35
17	Avenida João Moreira Sales, 470.	Residencial	407	0,00	0,00	0,00	25,80	100,00	0,00	11,55	40,54	0,00	0,00	9,58	56,76	0,00	0,00	15,48	72,48
18	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Em construção.	342	0,00	0,00	0,00	27,78	100,00	13,74	38,01	72,51	0,00	12,28	25,73	70,76	0,00	11,40	29,82	69,88
19	Avenida João Moreira Sales, 490.	Residencial	359	0,00	0,00	15,60	43,45	100,00	4,46	28,41	62,12	0,00	17,55	43,18	96,66	0,00	22,84	50,97	100,00
20	Avenida João Moreira Sales, 500.	Residencial	322	0,00	0,00	21,74	65,22	100,00	2,17	28,26	67,39	0,00	9,94	36,02	88,20	0,00	15,22	42,86	100,00
21	Avenida João Moreira Sales, 520.	Residencial	687	0,00	0,00	12,81	56,04	100,00	6,40	21,54	37,41	0,00	11,79	36,97	85,74	0,00	14,26	41,63	99,13
22	Avenida João Moreira Sales, 530.	Residencial	390	0,00	0,00	20,51	61,03	94,87	0,00	0,00	0,00	0,00	2,56	6,92	5,64	0,00	2,82	7,44	20,51

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)			
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00
23	Avenida João Moreira Sales, 540.	Residencial	390	0,00	0,00	5,13	25,90	41,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Elaborado pela autora baseado nas simulações realizadas no software Sketchup, 2024.

Tabela 3 – Detalhamento horário por estação do ano nos imóveis de 8 a 23 – Medida mitigadora proposta.

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)			
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00
8	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago	300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Avenida João Moreira Sales, s/n. Número não identificado.	Não foi possível verificar o tipo de ocupação.	363	0,00	0,00	0,00	0,00	3,31	0,00	0,00	31,96	0,00	0,00	2,75	46,28	0,00	0,00	12,12	63,09
10	Avenida João Moreira Sales, 410.	Residencial	327	0,00	0,00	0,00	14,68	42,20	0,00	0,00	25,38	0,00	0,00	0,61	48,62	0,00	0,00	8,56	66,36
11	Avenida João Moreira Sales, 420.	Residencial	366	0,00	0,00	0,00	24,86	88,80	0,00	0,00	33,06	0,00	0,00	0,00	46,72	0,00	0,00	9,84	63,11

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)			
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00
12	Avenida João Moreira Sales, 430.	Residencial	428	0,00	0,00	0,00	15,19	95,09	0,00	0,00	3,97	0,00	0,00	0,93	44,63	0,00	0,00	9,11	61,68
13	Avenida João Moreira Sales, 436.	Residencial	405	0,00	0,00	0,00	17,04	92,84	0,00	10,12	47,90	0,00	0,00	4,69	39,51	0,00	0,00	9,63	16,30
14	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago.	411	0,00	0,00	0,00	24,33	97,32	0,00	7,79	43,80	0,00	0,00	19,95	68,37	0,00	0,00	27,98	85,89
15	Avenida João Moreira Sales, 450.	Residencial	352	0,00	0,00	0,00	37,50	99,72	0,00	5,40	44,32	0,00	0,00	12,22	59,94	0,00	0,00	21,02	79,26
16	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Lote vago.	315	0,00	0,00	0,00	34,92	100,00	0,00	12,38	48,89	0,00	0,00	11,75	62,54	0,00	0,00	21,27	77,46
17	Avenida João Moreira Sales, 470.	Residencial	407	0,00	0,00	0,00	28,26	100,00	0,00	1,72	16,46	0,00	0,00	17,44	62,65	0,00	0,00	23,83	77,40
18	Avenida João Moreira Sales, s/n.	Em construção.	342	0,00	0,00	0,00	30,41	100,00	0,00	0,00	23,68	0,00	0,00	0,88	35,96	0,00	0,00	3,22	46,49
19	Avenida João Moreira Sales, 490.	Residencial	359	0,00	0,00	0,00	19,78	100,00	0,00	0,00	18,11	0,00	0,00	0,00	41,78	0,00	0,00	2,79	60,17

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Item	Endereço	Tipo de ocupação	Área do imóvel (m²)	Inverno (% de sombreamento por período do dia)					Verão (% de sombreamento por período do dia)			Outono (% de sombreamento por período do dia)				Primavera (% de sombreamento por período do dia)			
				12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00	13:00	14:00	15:00	16:00
20	Avenida João Moreira Sales, 500.	Residencial	322	0,00	0,00	0,00	11,80	91,61	0,00	0,00	21,43	0,00	0,00	0,00	35,40	0,00	0,00	0,00	50,31
21	Avenida João Moreira Sales, 520.	Residencial	687	0,00	0,00	0,00	3,35	86,46	0,00	0,00	7,86	0,00	0,00	0,00	32,46	0,00	0,00	0,00	50,51
22	Avenida João Moreira Sales, 530.	Residencial	390	0,00	0,00	0,00	8,72	78,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,31	0,00	0,00	0,00	3,33
23	Avenida João Moreira Sales, 540.	Residencial	390	0,00	0,00	0,00	2,56	81,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Elaborado pela autora baseado nas simulações realizadas no software Sketchup, 2024.

5.2. Atendimento item B

Para determinação dos impactos da implantação do empreendimento na ventilação natural da área foi utilizada a ABNT NBR 6123/2023. Conforme já detalhado na complementação do EIV a citada ABNT trata das forças devidas ao vento em edificações, definindo três modos diferentes em que uma determinada construção pode influenciar e causar o aumento das forças dos ventos na vizinhança, são elas: Efeito Venturi, Deflexão do vento na direção vertical e Turbulência de esteira, já detalhadas no estudo anterior.

Devido a direção predominante dos ventos no município de Araxá e considerando a localização do empreendimento o efeito que poderá ocorrer com a implantação do Florida Mall e Florida Residence causando impactos na vizinhança é o de **deflexão do vento na direção vertical**.

O efeito de deflexão do vento na direção vertical ocorre quando edificações altas defletem para baixo parte do vento que incide em sua fachada de barlavento, aumentando a velocidade em zonas próximas ao solo. Edificações mais baixas, situadas nestas zonas, podem ter as cargas de vento aumentadas por este efeito.

Portanto, como já descrito na complementação do EIV, com a construção das torres pode haver um aumento da velocidade do vento em zonas próximas ao solo.

Esse aumento da velocidade pode causar alteração do microclima, causando sensação de frio em dias com temperaturas mais baixas. Já em dias com temperaturas mais altas, a velocidade do vento mais acentuada pode deixar a sensação de tempo mais fresco, devido a possibilidade de troca do ar quente.

Com relação ao conforto direto das pessoas na vizinhança o aumento da velocidade do vento na área não influenciará significativamente, pois a distância dos prédios e das residências ou passeios é considerável e existem diversos obstáculos que possibilitam a dispersão dos ventos e a quebra da velocidade. Com a proposta de alteração do projeto a distância aumentará nos pontos onde a mesma era menor. Além disso, os muros formam barreiras para os ventos.

Por fim, com relação a segurança das edificações da vizinhança o impacto também não será significativo devido a distância entre as edificações, as barreiras existentes entre as mesmas e os obstáculos que aumentam a rugosidade da área e proporcionam uma diminuição da velocidade do vento. Porém, deve-se mencionar que, no geral, o aumento da velocidade dos ventos próximo a edificações pode causar deslocamento de telhas (em telhados próximos aos prédios) e prejudicar as esquadrias.

Ressalta-se que a mitigação do impacto de deflexão na direção vertical, que causa o aumento da velocidade dos ventos em zonas próximas ao solo, começa na concepção do projeto. No caso do empreendimento Florida Mall e Florida Residence, as menores faces das torres mais altas (onde há a maior influência dos ventos devido a altura) estão voltadas para os ventos predominantes, diminuindo a superfície de contato e conseqüentemente mitigando parte do impacto. Ainda relacionado ao projeto, foi prevista uma distância considerável entre as construções existentes e as torres. Nos locais onde os prédios (torres de sete pavimentos) seriam mais próximos, a alteração proposta aumenta essa distância, possibilitando a dispersão dos ventos.

Para proporcionar maior segurança na mitigação desse impacto será executada uma cortina vegetal no empreendimento conforme detalhado no item a seguir.

A cortina vegetal, implantada próxima as divisas, possibilita que haja obstáculos em uma altura maior que os muros para complementar a mitigação desse impacto. Ela terá um espaçamento maior para evitar o sombreamento nas áreas adjacentes

Além disso, em todo o empreendimento haverá o plantio de espécies arbóreas e arbustivas nas áreas livres. O plantio proporciona o aumento da rugosidade que influencia na velocidade do vento, pois a rugosidade da superfície provoca uma força de atrito que atua no sentido contrário ao movimento do vento.

5.3. Atendimento item C

Até o presente momento não foram elaborados os projetos definitivos da cortina vegetal e paisagístico, pois os mesmos serão executados em etapas, assim como o restante do empreendimento, sendo, a primeira etapa prevista para julho/2027. A execução desses projetos será realizada próxima a entrega de cada etapa, pois, a movimentação de máquinas e pessoas pode atrapalhar o desenvolvimento dos mesmos.

Os itens a seguir trazem detalhamento da cortina vegetal e croquis do paisagismo, porém, o projeto definitivo ainda será elaborado e apresentado. Solicita-se que a apresentação do projeto definitivo seja uma condicionante do presente processo para que haja um tempo maior, viável, para a elaboração dos projetos.

Ressalta-se que, podem haver mudanças no projeto paisagístico, porém, a execução desse projeto somente será realizada com a aprovação do IPDSA, que poderá solicitar alterações caso entenda ser necessário.

Por fim, é importante salientar que o projeto paisagístico foi citado como medida mitigadora complementar e sua função é aumentar a rugosidade da área, diminuindo assim a velocidade do vento.

5.3.1. Detalhes cortina vegetal

Para a cortina vegetal será plantado o *Cupressus sempervirens*, conhecido como cipreste italiano, em toda a extensão em que o empreendimento divide com as casas existentes na Avenida João Moreira Salles.

Será adotado o espaçamento de 3,0 metros entre cada muda plantada para que não haja sombreamento das casas vizinhas.

O cipreste é uma árvore que não perde suas folhas, é resistente a secas, além de possuir uma forma colunar o que diminui o sombreamento causado por ele, não trazendo incômodos aos vizinhos.

No quadro 3 a seguir verifica-se as características técnicas do cipreste italiano.

Quadro 3 – Características do cipreste italiano.

 <p>Cipreste Italiano (<i>Cupressus sempervirens</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Altura: Pode atingir até 25 metros de altura• Copa: Tem forma piramidal ou colunar• Casca: É fina e castanha• Ramos: São curtos, densos e verticais• Folhas: São pequenas, verde-escuras, escamiformes e aromáticas• Pinhas: São verdes, globoso-elípticas e têm 3 a 4 cm de comprimento• Taxa de crescimento: As árvores jovens podem crescer 0,60 cm por ano, mas a taxa diminui quando atingem 12-16 metros de altura• Luminosidade: Precisa de pelo menos 6 horas de luz solar direta por dia, mas pode tolerar alguma sombra parcial• Madeira: É de cor amarelada, textura fina, não resinosa e aromática
---	---

Ressalta-se que a altura do cipreste é controlada por poda. A poda é importante tanto para manter sua forma e saúde, quanto para manter o tamanho desejado. Para a

função que se destina o cipreste será mantido a uma altura de até 2 metros acima dos muros.

5.3.2. Detalhes paisagismo

A localização das áreas que serão alvo do projeto paisagístico pode ser verificada nas figuras 8 e 9 a seguir. Ressalta-se que a localização exata de cada espécie não foi locada no croqui, pois, será objeto do projeto final de paisagismo.

Nas figuras é possível observar a área que será gramada e onde serão plantadas as espécies arbóreas e arbustivas.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**



Figura 8 – Croqui do projeto paisagístico – Parte 1.
Fonte: Elaborado pela autora com base no projeto aprovado, 2024.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

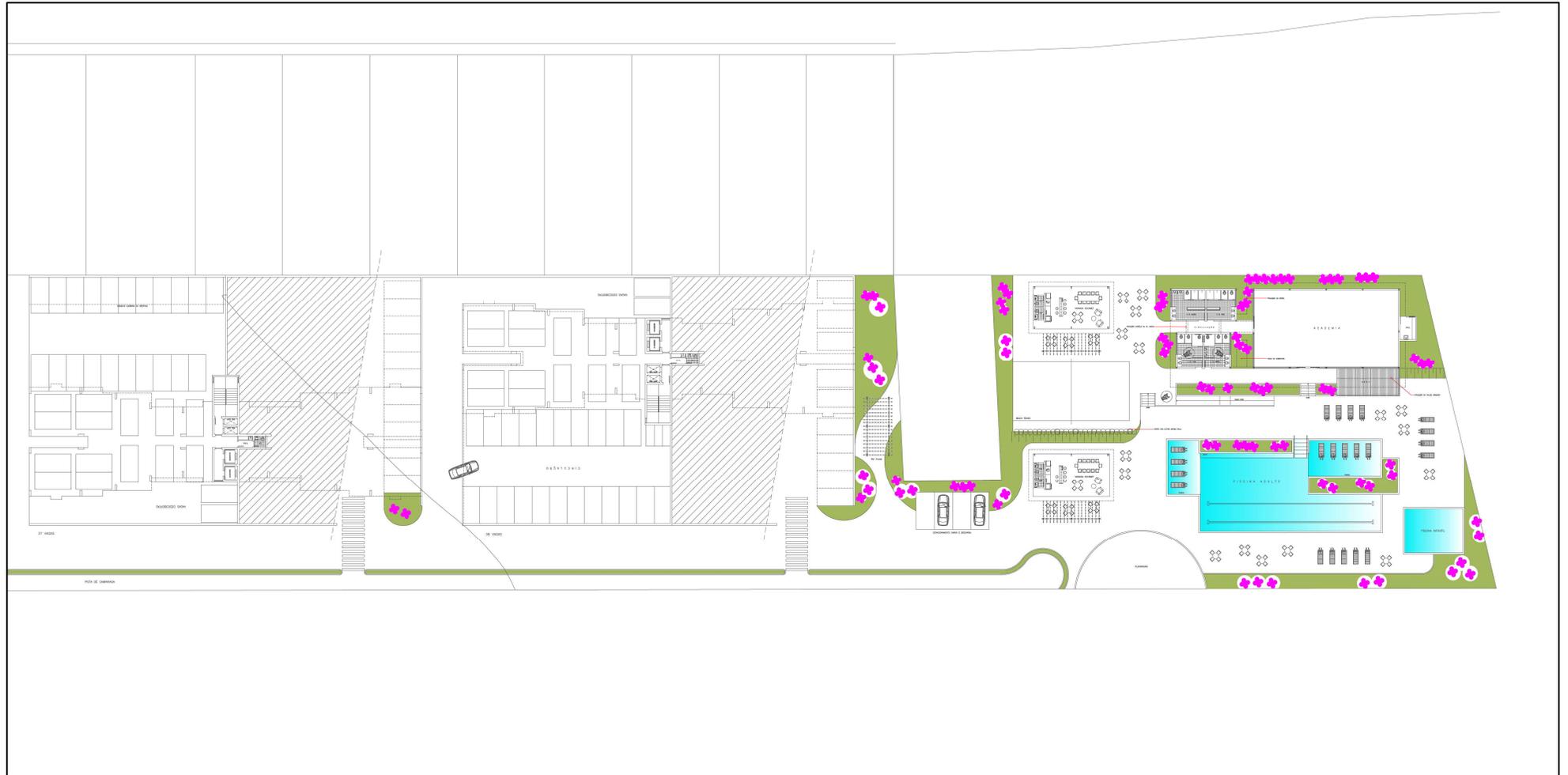


Figura 9 – Croqui do projeto paisagístico - Parte 2.
Fonte: Elaborado pela autora com base no projeto aprovado, 2024.

ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE

As áreas receberão cobertura de grama esmeralda e plantio de espécies arbóreas e arbustivas, conforme quadro de espécies e suas características a seguir.

Quadro 4 – Espécies a serem utilizadas no paisagismo do empreendimento.

	<ul style="list-style-type: none">• Nome Popular: Grama-esmeralda,• <i>Nome científico: Zoysia japonica</i>• Altura: menos de 15 cm Luminosidade: Sol Pleno• Ciclo de Vida: Perene
	<ul style="list-style-type: none">• Nomes Populares: Cica, Palmeira-sagu, Sagu;• Nome Científico: <i>Cycas revoluta</i>;• Altura: 3.0 a 3.6 metros;• Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno;• Ciclo de Vida: Perene.
	<ul style="list-style-type: none">• Nomes Populares: Pingo-de-ouro, Duranta, Violeteira, Violeteira-dourada;• Nome Científico: <i>Duranta erecta aurea</i>;• Altura: 3.6 a 4.7 metros, 4.7 a 6.0 metros;• Luminosidade: Sol Pleno;• Ciclo de Vida: Perene.

ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE

	<ul style="list-style-type: none">• Nomes Populares: Moréia;• Nome Científico: Dietes iridioides;• Altura: 0.4 a 0.6 metros;• Luminosidade: Sol Pleno;• Ciclo de Vida: Perene.
	<ul style="list-style-type: none">• Nomes Populares: Palmeira-rabo-de-raposa, Rabo-de-raposa;• Nome científico: <i>Wodyetia bifurcata</i>• Altura: 6.0 a 9.0 metros;• Luminosidade: Sol Pleno;• Ciclo de Vida: Perene.
	<ul style="list-style-type: none">• Nome popular: Cipreste Italiano• Nome científico: <i>Cupressus sempervirens</i>• Altura: Pode atingir até 25 metros de altura• Copa: Tem forma piramidal ou colunar• Luminosidade: Precisa de pelo menos 6 horas de luz solar direta por dia, mas pode tolerar alguma sombra parcial• Ciclo de Vida: Perene.

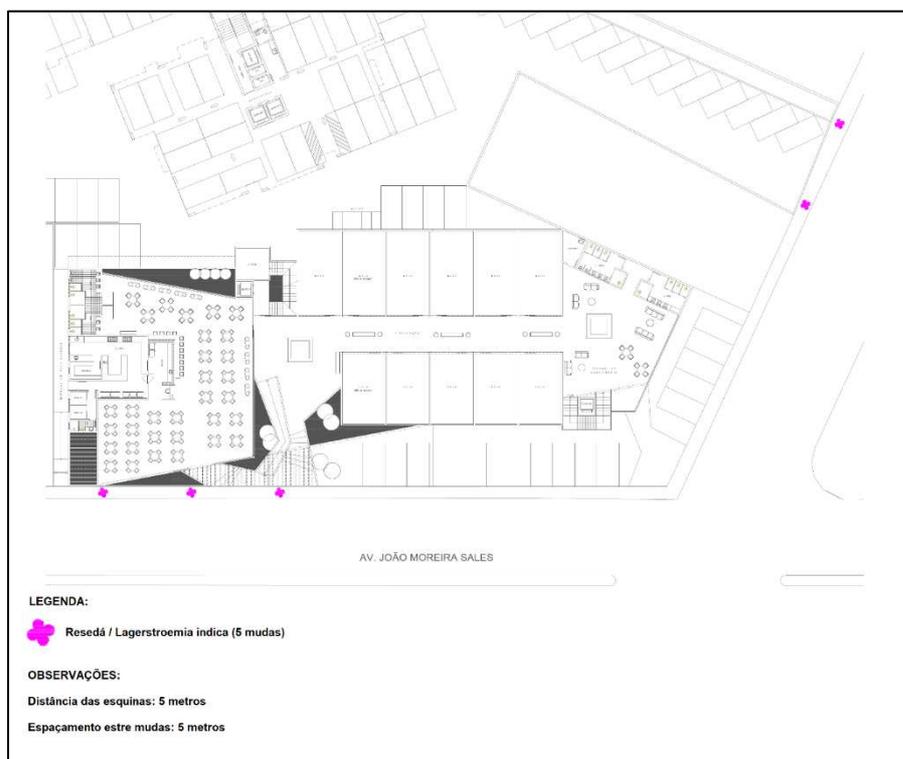
ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE



- Nome popular: Quaresmeira
- Nome científico: Tibouchina granulosa
- Altura: Pode atingir entre 8 e 12 metros de altura
- Usos: É muito utilizada na arborização urbana, em projetos de paisagismo e para reflorestamentos mistos
- Ciclo de Vida: Perene.

Complementando o paisagismo interno, foi proposto também a arborização dos passeios contemplando o plantio de 1 muda a cada 5 metros de testada.

Devido a existência de áreas destinadas a estacionamento, houve uma limitação para o plantio. Considerando as áreas de estacionamento e as distâncias das esquinas tem-se o seguinte croqui de plantio.



**Figura 10 – Croqui de localização das árvores a serem plantadas na calçada.
Fonte: Elaborado pela autora com base no projeto aprovado, 2024.**

6. MATRIZ DE IMPACTOS – IMPACTOS ESTUDADOS NA COMPLEMENTAÇÃO DO EIV

A matriz de impactos abaixo complementa a que foi apresentada em ocasião do EIV. A mesma foi adaptada do Manual de Elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança e traz o resumo dos impactos estudados na complementação do EIV e as medidas mitigadoras relacionadas considerando:

- **Consequência:** indica se o impacto tem efeitos benéficos/positivos (P), adversos/negativos (N) ou adversos/negativos independente da implantação do empreendimento (NI).
- **Abrangência:** indica os impactos cujos efeitos se fazem sentir na área do empreendimento e da vizinhança: direto (D) ou que podem afetar áreas geográficas mais abrangentes: indiretos (I).
- **Intensidade:** refere-se ao grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser alta (A), média (M) ou baixa (B), segundo a intensidade com que as características ambientais possam ser modificadas.
- **Duração:** refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporário (T) ou cíclico (C).
- **Probabilidade:** (A) Alta quando é alta a probabilidade de acontecer e (B) baixa quando é baixa a probabilidade de acontecer e (M) Média quando é média a probabilidade de acontecer.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

Quadro 4: Matriz de impactos – Impactos estudados na complementação do EIV.

Impacto esperado	Intensidade	Consequência	Abrangência	Duração	Probabilidade	Medidas mitigadoras ou potencializadoras
Alteração da paisagem	B	N	D	P	A	Não mitigável. O projeto prevê a integração do empreendimento com seu entorno, portanto embora ocorra a alteração da paisagem o impacto não será significativo.
Alteração nos padrões de ventilação	B	N	D	C	M	A mitigação é realizada na concepção do projeto. Para menor impacto na ventilação tem-se disposição das torres maiores com a menor face voltada para os ventos predominantes. Nas torres menores a medida mitigadora se dá com o espaçamento entre as construções e os imóveis existentes. Além disso será implantada uma cortina vegetal.
Sombreamento dos imóveis na área de vizinhança	M	N	D	C	A	O impacto de sombreamento só é mitigável com a alteração de projeto. Desta forma, verificou-se a possibilidade de alteração nas 3 torres de sete pavimentos, visto que das torres maiores uma já encontra-se em execução dificultando qualquer alteração entre elas. Com o aumento do espaçamento entre as torres de sete pavimentos e os imóveis existentes na Avenida João Moreira Salles o impacto de sombreamento será mitigado em 16 imóveis.

7. PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO – REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA SEBASTIÃO ANANIAS SILVA

Como forma de compensação pelos impactos não mitigáveis gerados pela implantação do empreendimento propõe-se a requalificação da Praça Sebastião Ananias Silva, proporcionando um espaço seguro, agradável para jovens, crianças e idosos de toda a área de vizinhança e adjacências.

A praça em questão situa-se próxima ao empreendimento e não possui parquinho para crianças, alguns aparelhos de ginástica estão quebrados, além de necessitar de reforma do piso, pintura e iluminação.

O Anexo 3 do presente relatório traz a proposta de requalificação da praça com a devida ART. O projeto executivo será apresentado após a aprovação da proposta.

8. CRONOGRAMA ATUALIZADO

Cronograma de execução das medidas mitigadoras propostas	
Medida mitigadora	Prazo
Concepção do projeto	Projeto já elaborado e aprovado.
Alteração do projeto para potencializar a mitigação dos impactos sobre a ventilação e o sombreamento.	Protocolo em até 90 dias após a aprovação da proposta.
Apresentação de projeto final de paisagismo que contemplará também a cortina vegetal.	Apresentação do projeto em até 180 dias após a aprovação da proposta.
Execução do projeto paisagístico.	De acordo com as etapas da obra que tem previsão de execução para 10 anos. Cada etapa entregue terá a parte paisagística referente executada e entregue. A primeira etapa será entregue em julho/2027 (O projeto só será executado após aprovação do IPDSA).
Plantio de árvores na fachada do empreendimento (arborização das calçadas)	Plantio até a entrega da primeira etapa da obra (julho/2027).
Implantação de cortina vegetal próxima a divisa com as residências existentes	Início do plantio no período chuvoso (outubro) de 2025. Plantio por etapas de acordo com as etapas a serem entregues.
Apresentação de projeto executivo das obras de requalificação da Praça Sebastião Ananias da Silva para aprovação.	Apresentação do projeto em até 180 dias após a aprovação da proposta.
Execução das obras de requalificação da Praça Sebastião Ananias da Silva	As obras iniciarão após a aprovação e a entrega ocorrerá em julho de 2027 juntamente com a entrega da primeira etapa do empreendimento.

**ANEXO 1 – IMAGENS DO SOMBREAMENTO NA ÁREA DE
VIZINHANÇA (INVERNO/ PRIMAVERA / VERÃO E OUTONO)**

Solstício de Inverno (21/06)

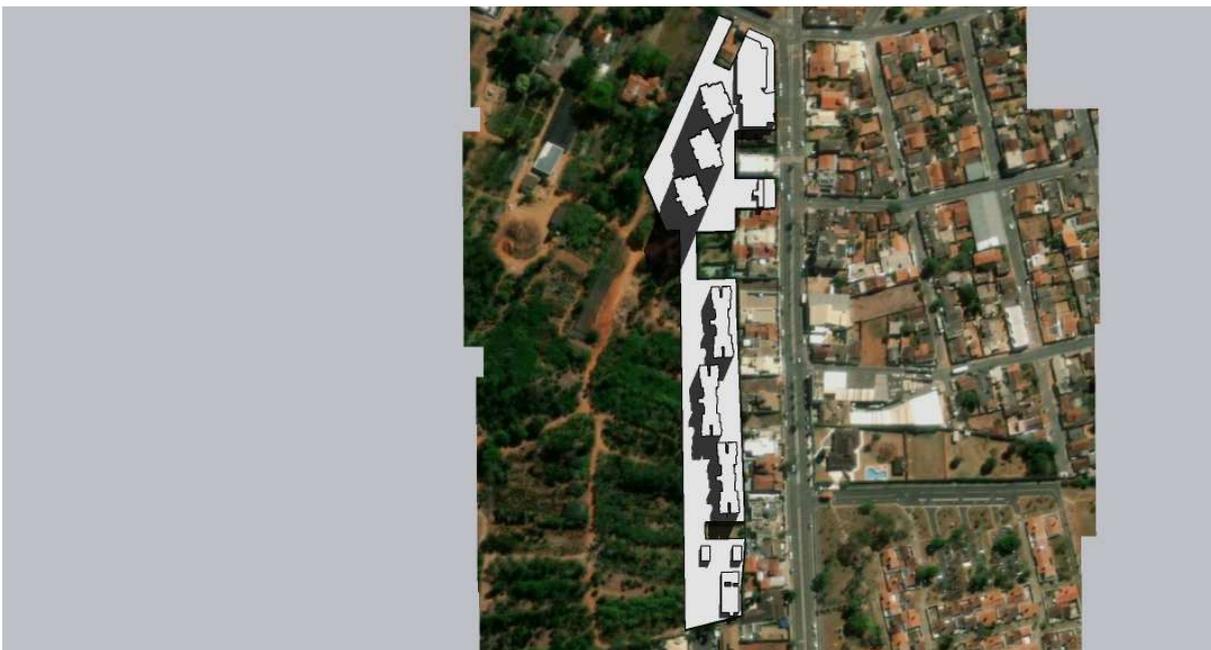


Figura 11. – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de inverno 9:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.



Figura 12 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de inverno 10:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**



**Figura 13 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de inverno 11:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**



**Figura 14 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de inverno 12:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE

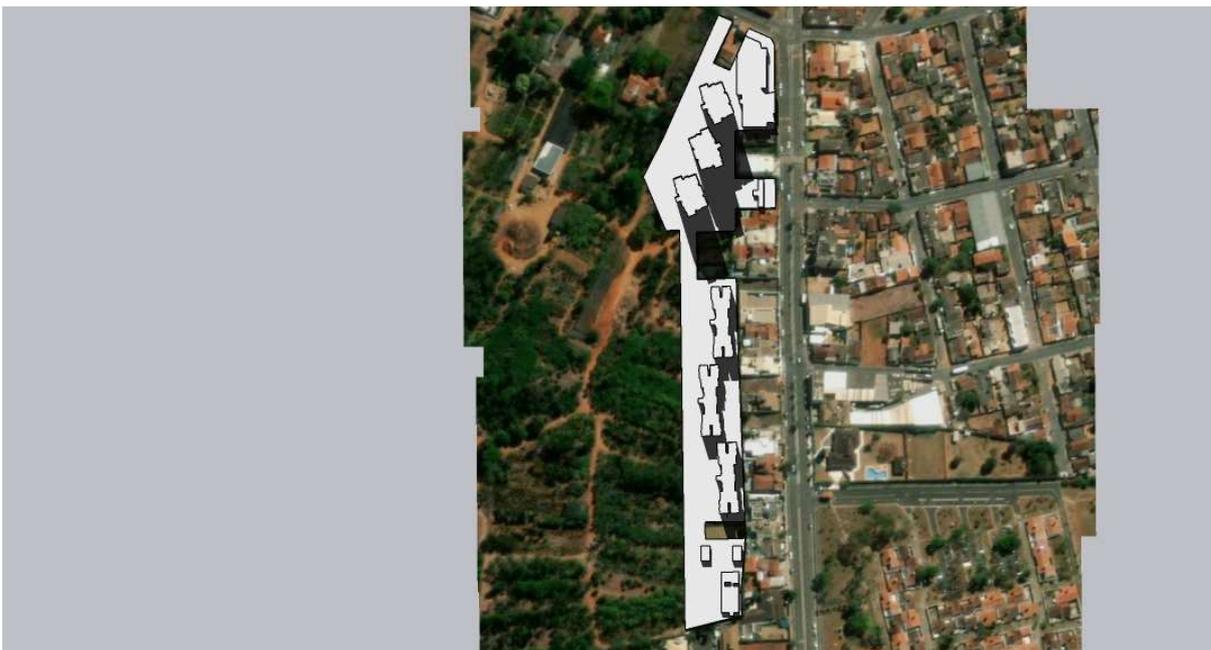


Figura 15 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de inverno 13:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.

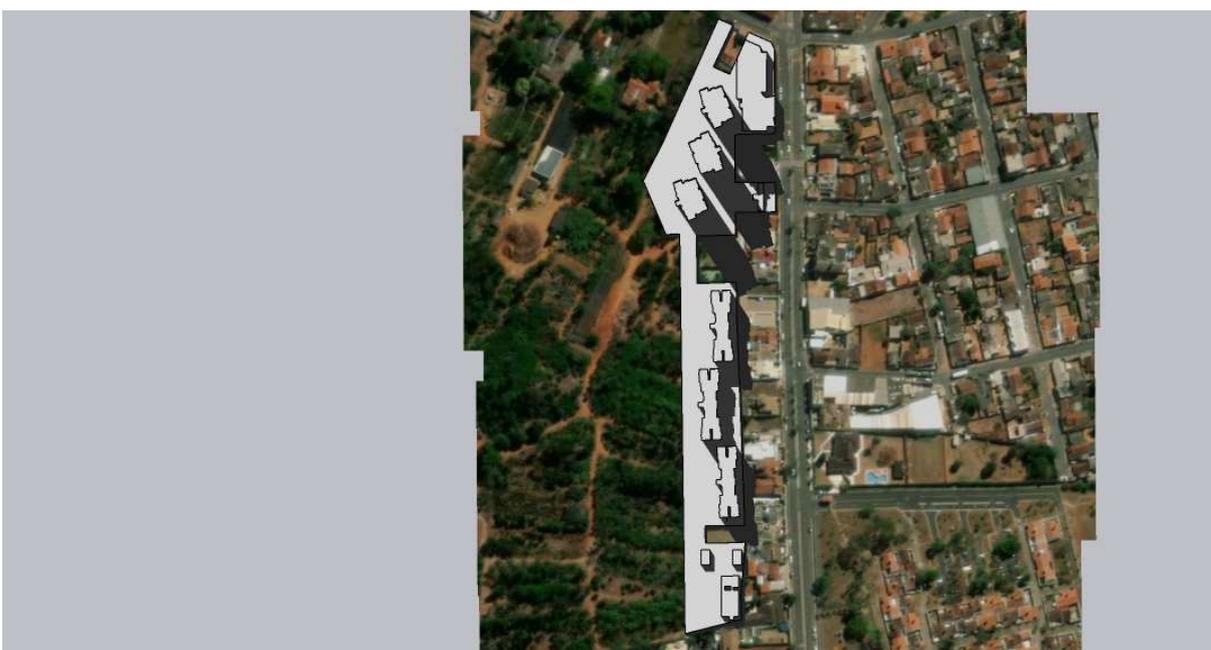
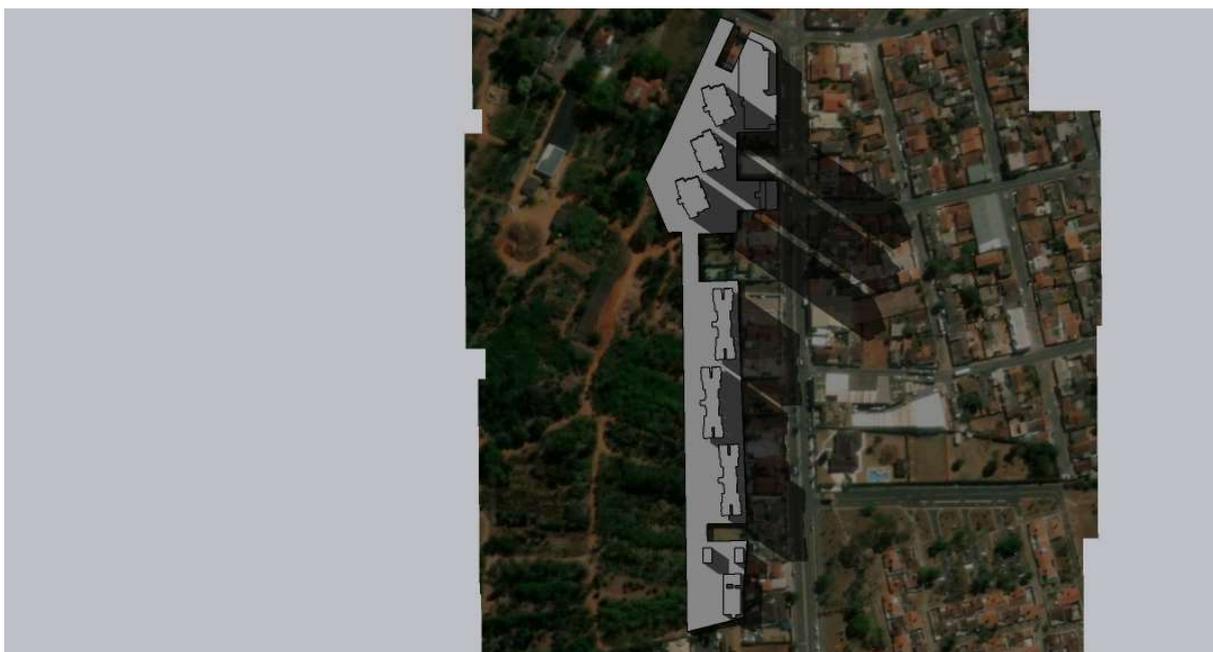


Figura 16 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de inverno 14:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**



**Figura 17 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de inverno 15:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**



**Figura 18 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de inverno 16:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

Equinócio de Primavera (23/12)

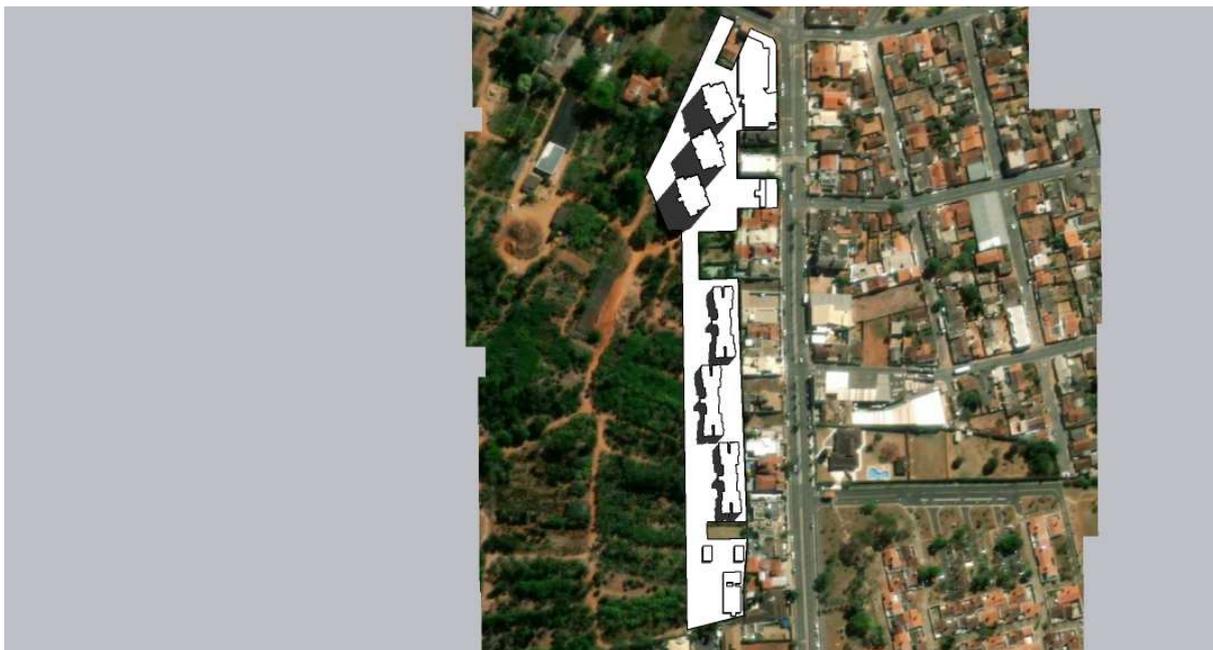


Figura 19 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de primavera 9:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.

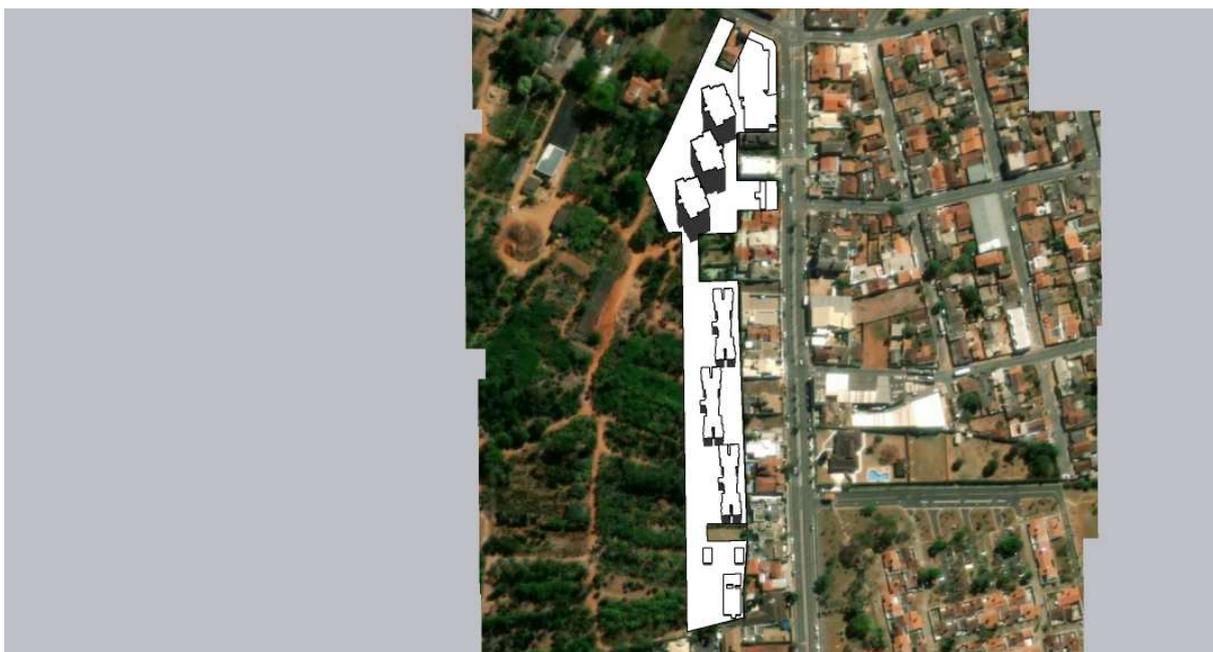


Figura 20 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de primavera 10:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

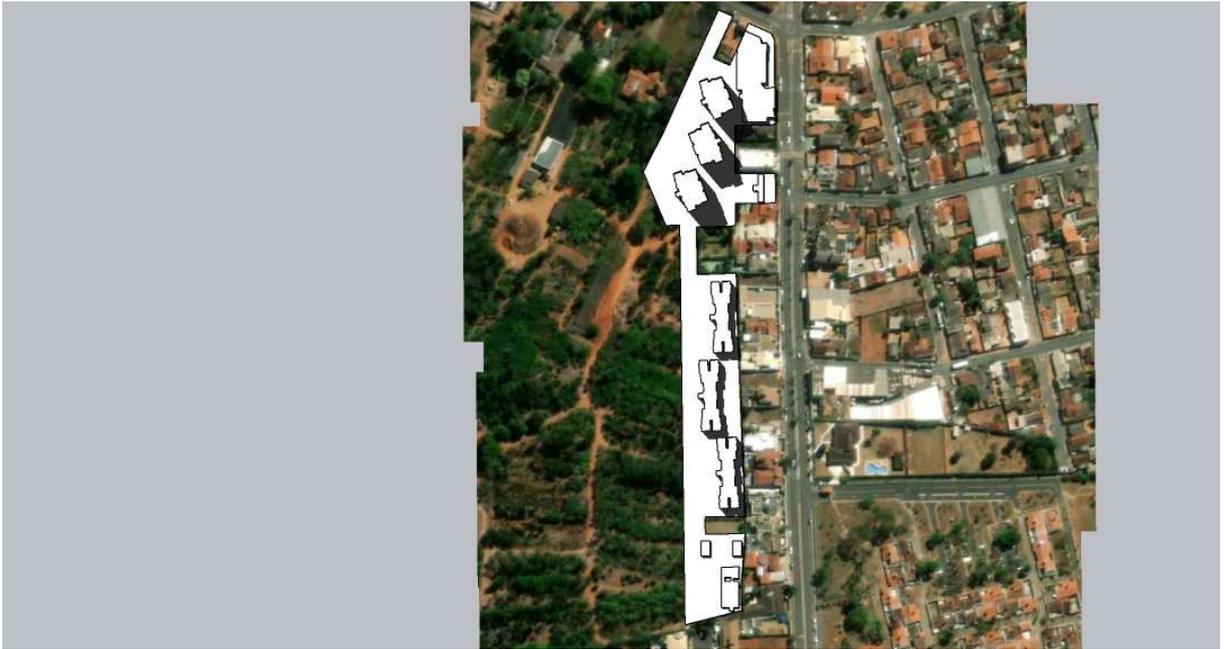


**Figura 21 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de primavera 11:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

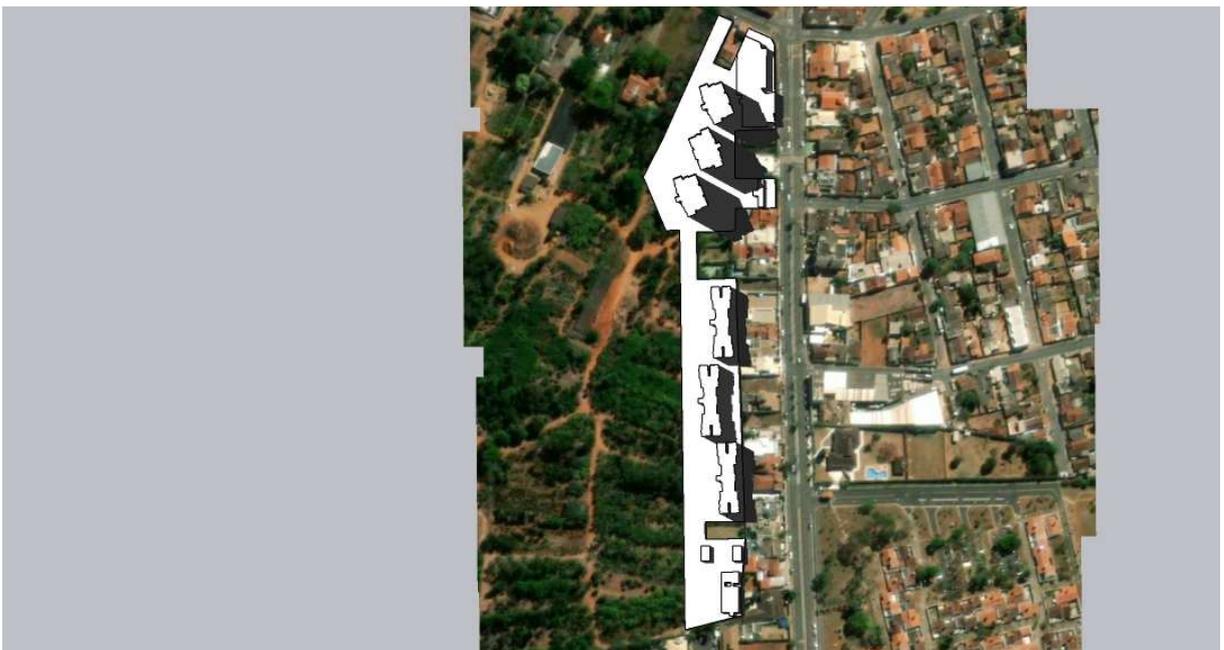


**Figura 22 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de primavera 12:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**



**Figura 23 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de primavera 13:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**



**Figura 24 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de primavera 14:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**



**Figura 25 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de primavera 15:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**



**Figura 26 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de primavera 16:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

Solstício de Verão (21/12)



Figura 27 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de verão 9:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.

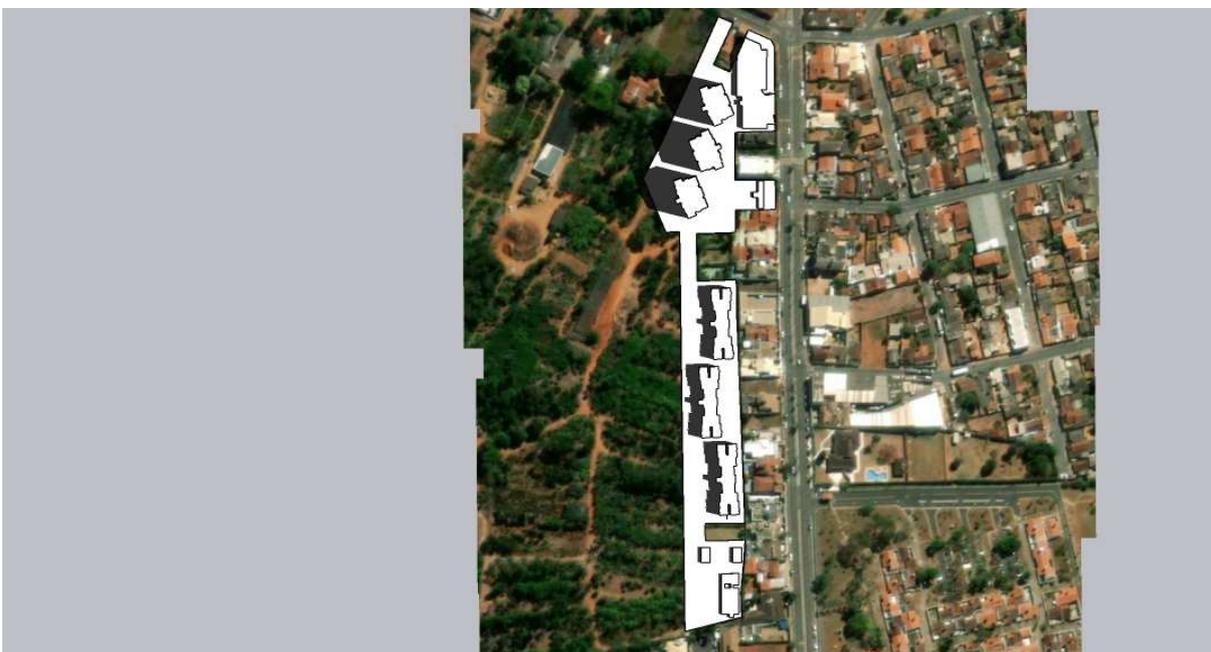
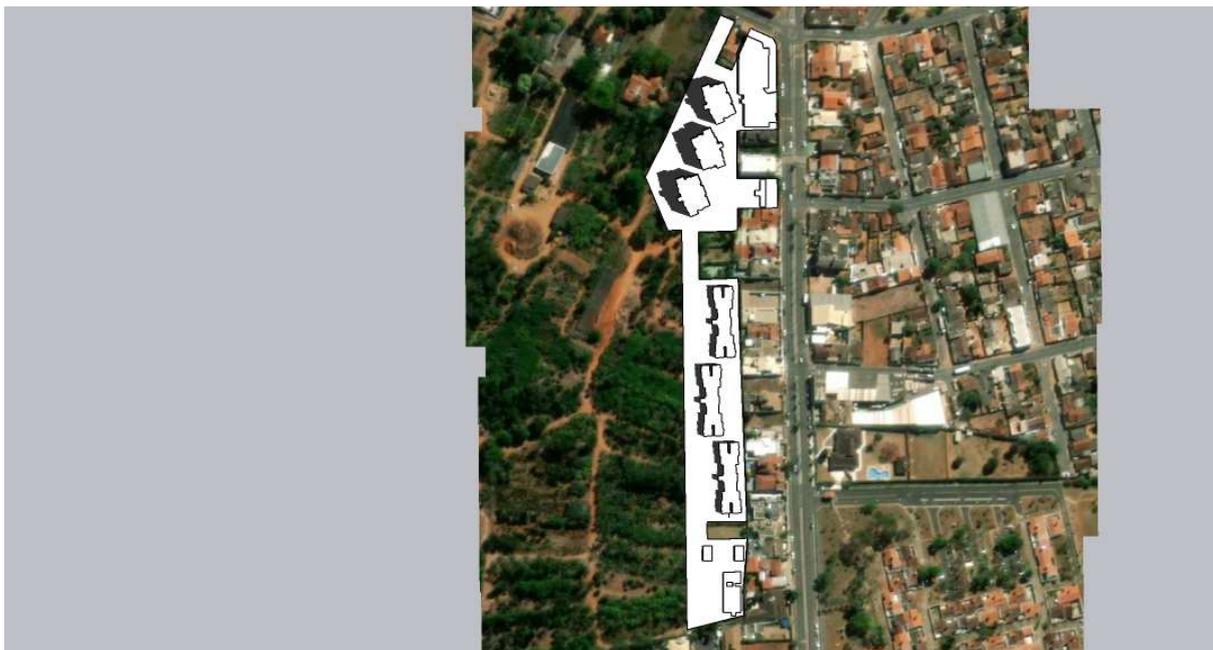
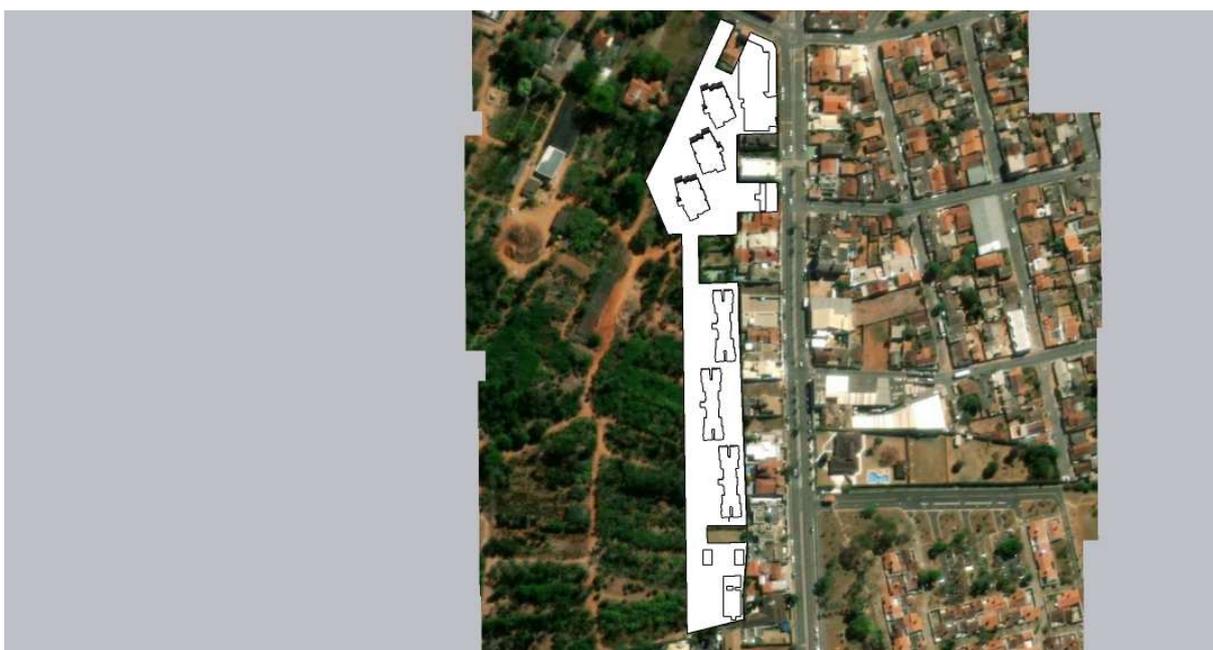


Figura 28 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de verão 10:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

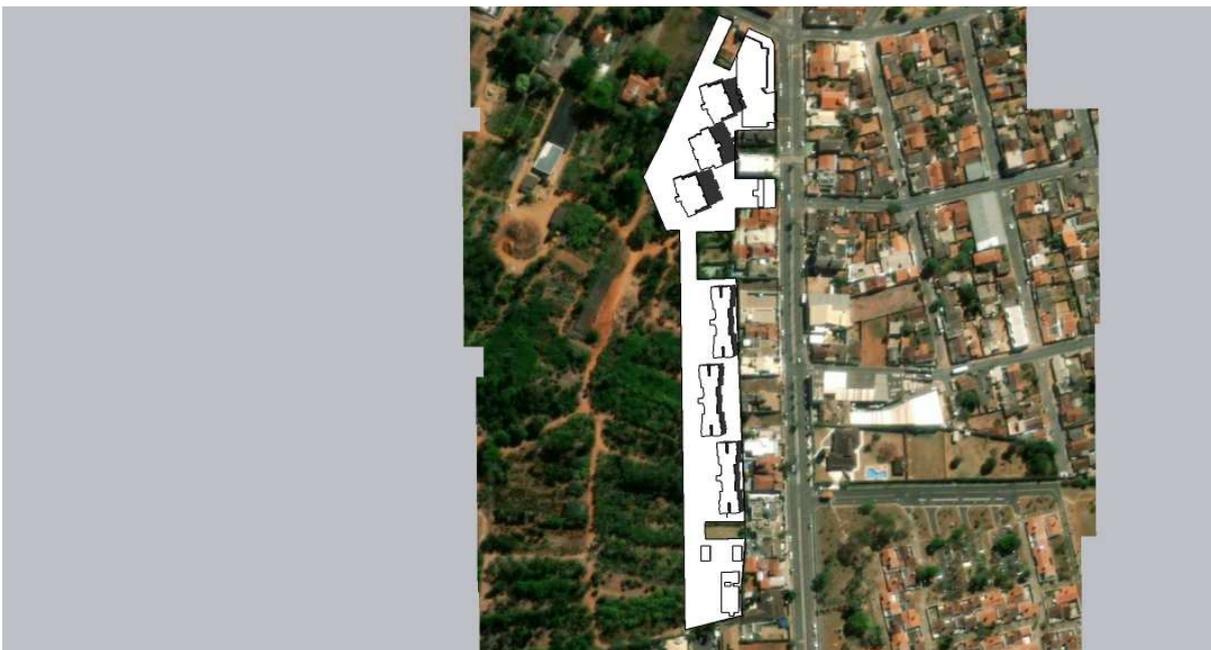


**Figura 29 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de verão 11:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

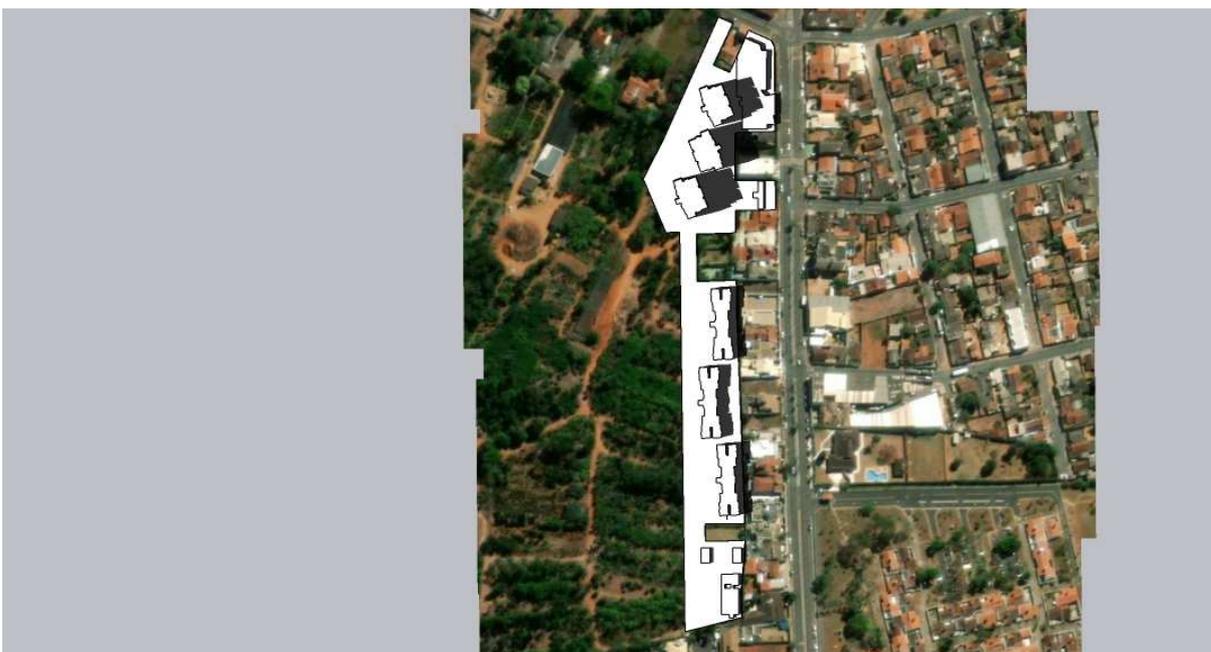


**Figura 30 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de verão 12:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**



**Figura 31 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de verão 13:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**



**Figura 32 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de verão 14:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE



Figura 33 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de verão 15:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.

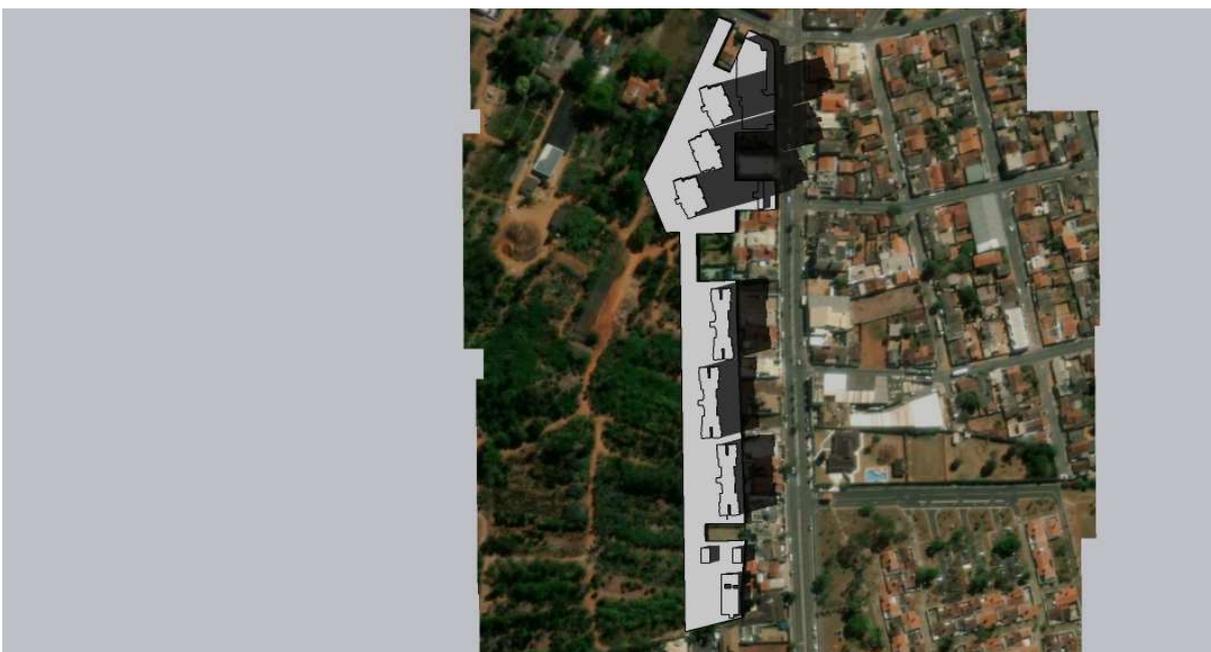


Figura 34 – Projeção da sombra do empreendimento: solstício de verão 16:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.

Equinócio de Outono (21/03)



Figura 35 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de outono 9:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.

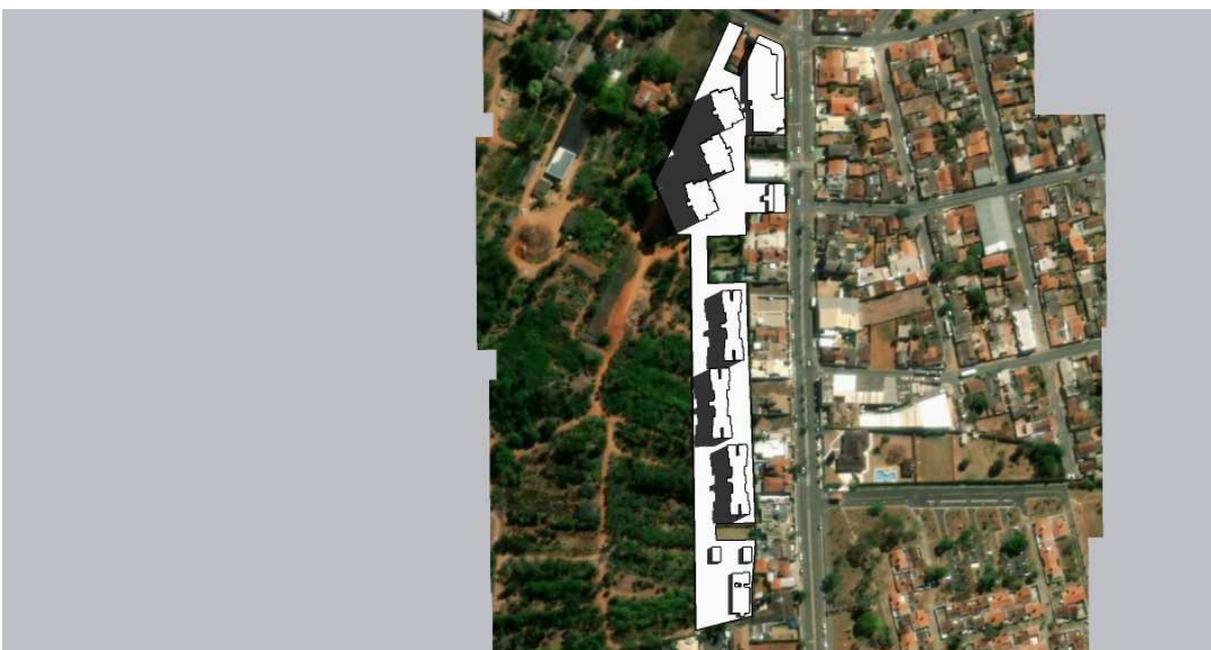
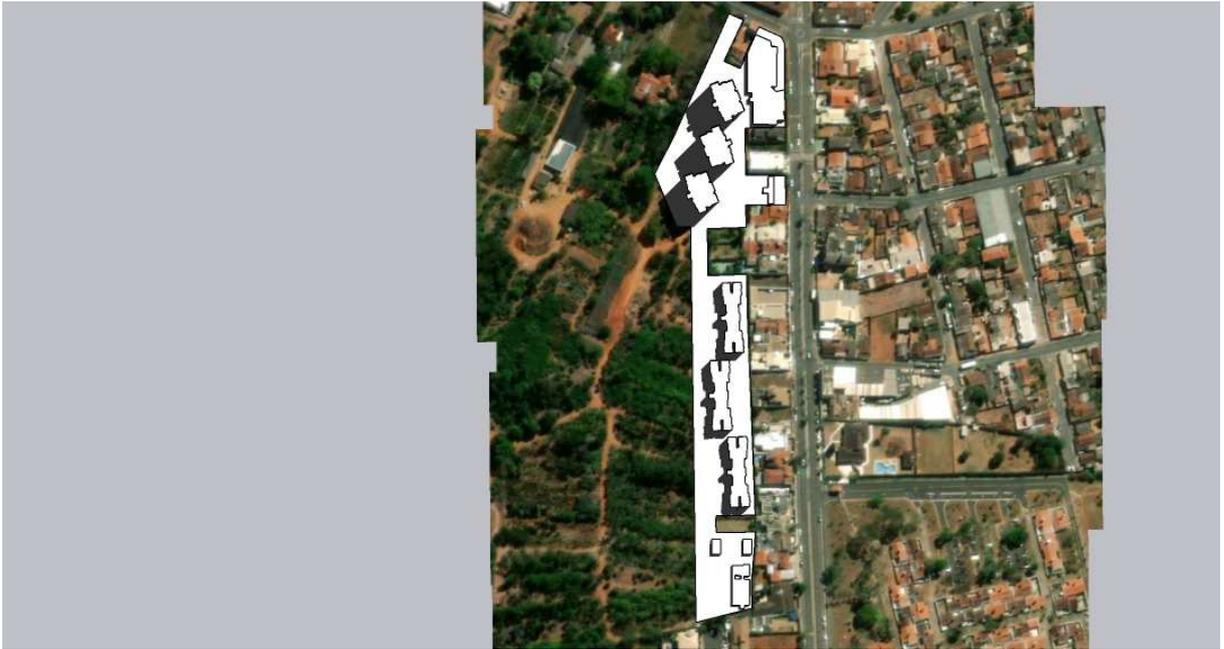


Figura 36 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de outono 10:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

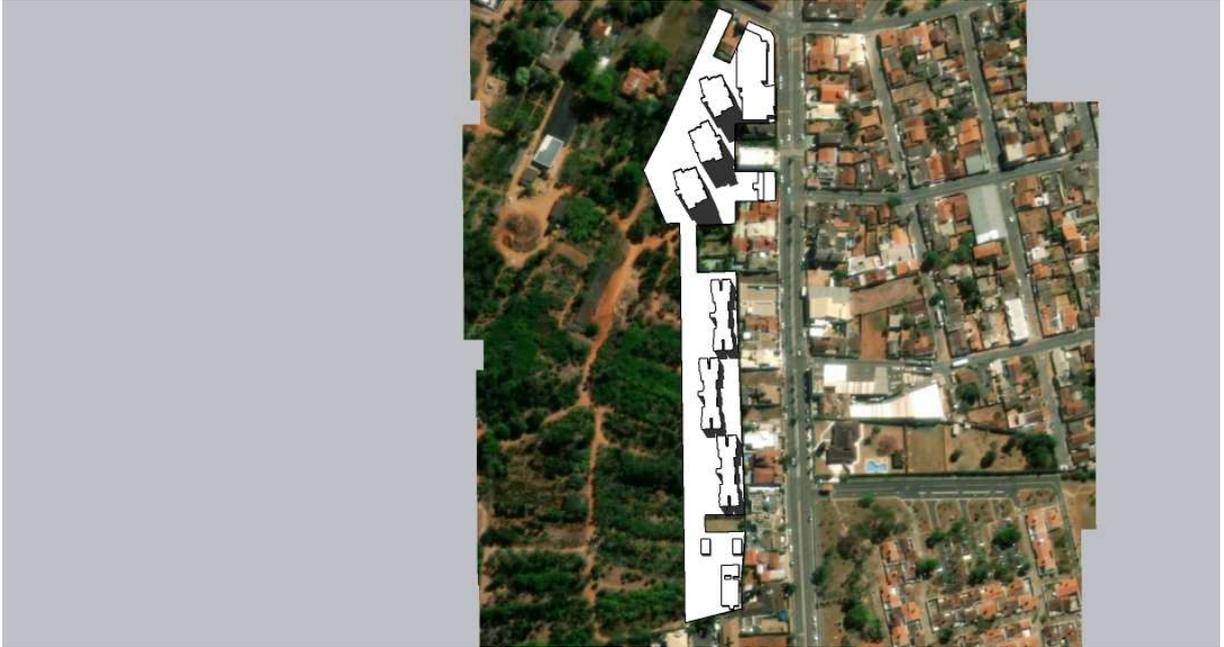


**Figura 37 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de outono 11:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

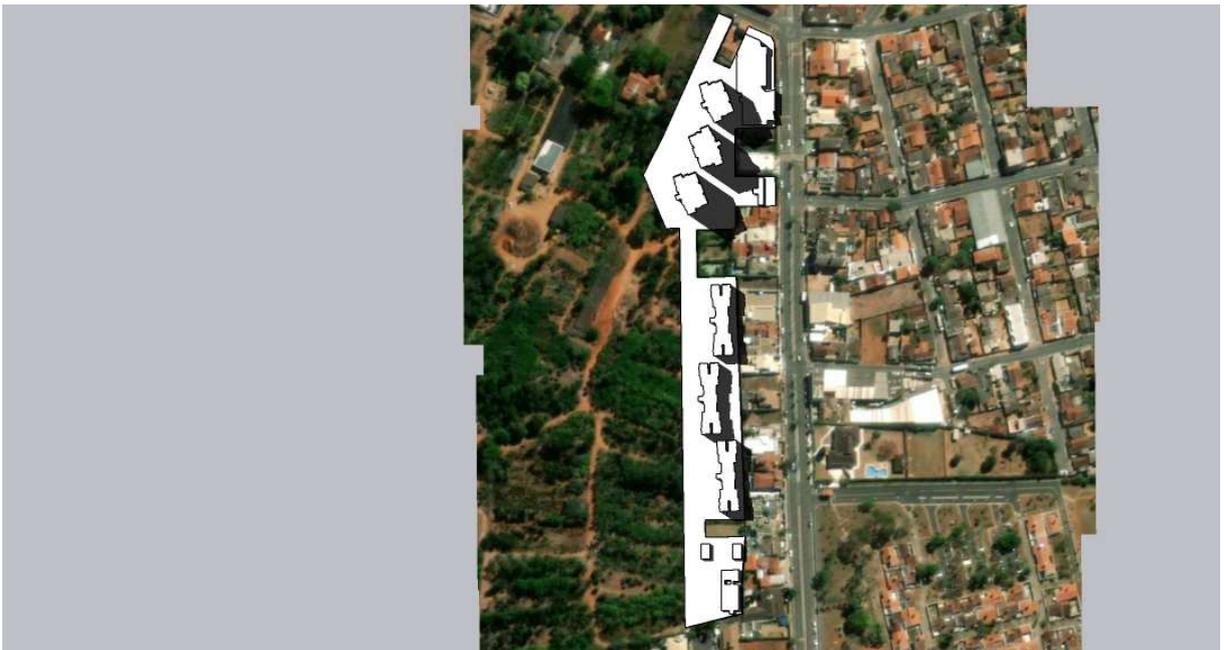


**Figura 38 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de outono 12:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**

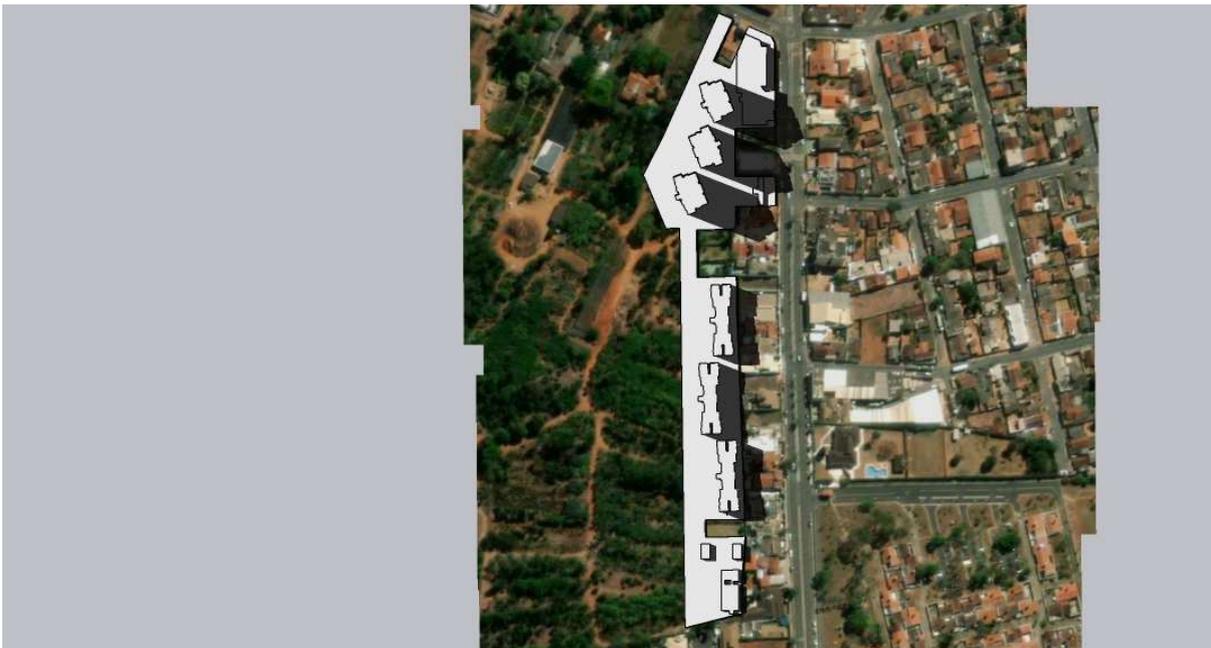


**Figura 39 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de outono 13:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**



**Figura 40 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de outono 14:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**



**Figura 41 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de outono 15:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**



**Figura 42 – Projeção da sombra do empreendimento: equinócio de outono 16:00h.
Fonte: Simulação realizada com base no projeto arquitetônico, 2021.**

**ANEXO 2 – IMAGENS DO SOMBREAMENTO NA ÁREA DE
VIZINHANÇA (INVERNO/ PRIMAVERA / VERÃO E OUTONO)
CONSIDERANDO A ALTERAÇÃO PROPOSTA**

Solstício de Inverno (21/06)



Figura 43 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de inverno 9:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.



Figura 44 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de inverno 10:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

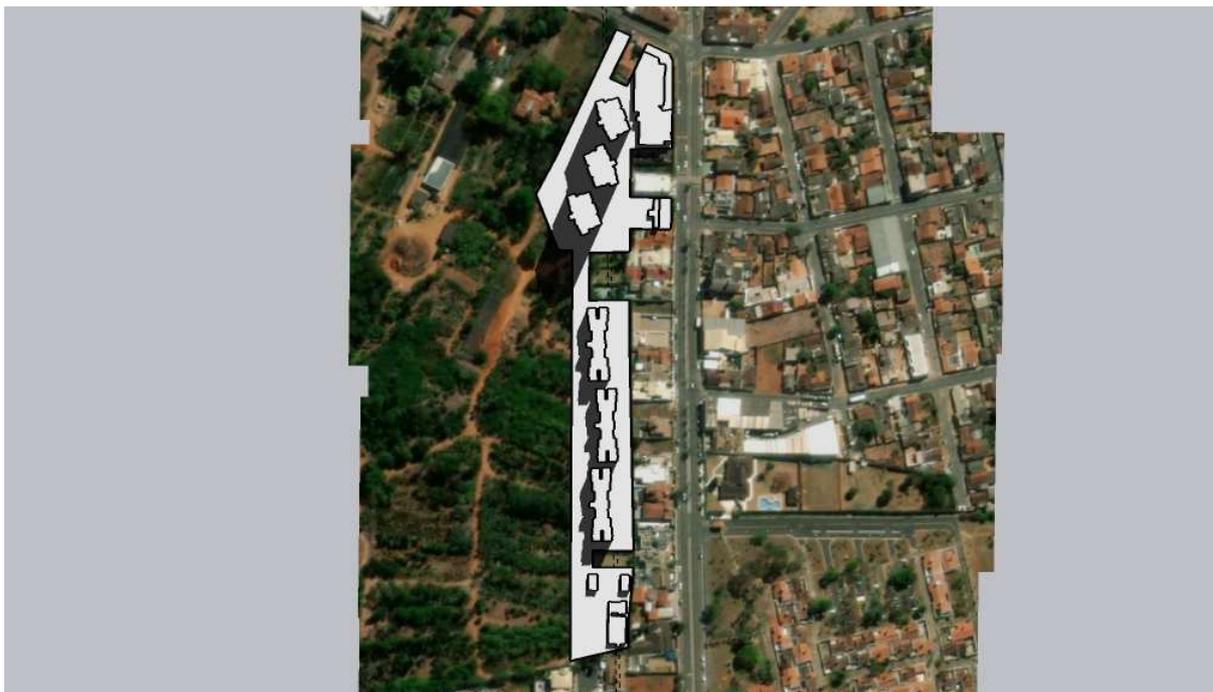


Figura 45 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de inverno
11:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

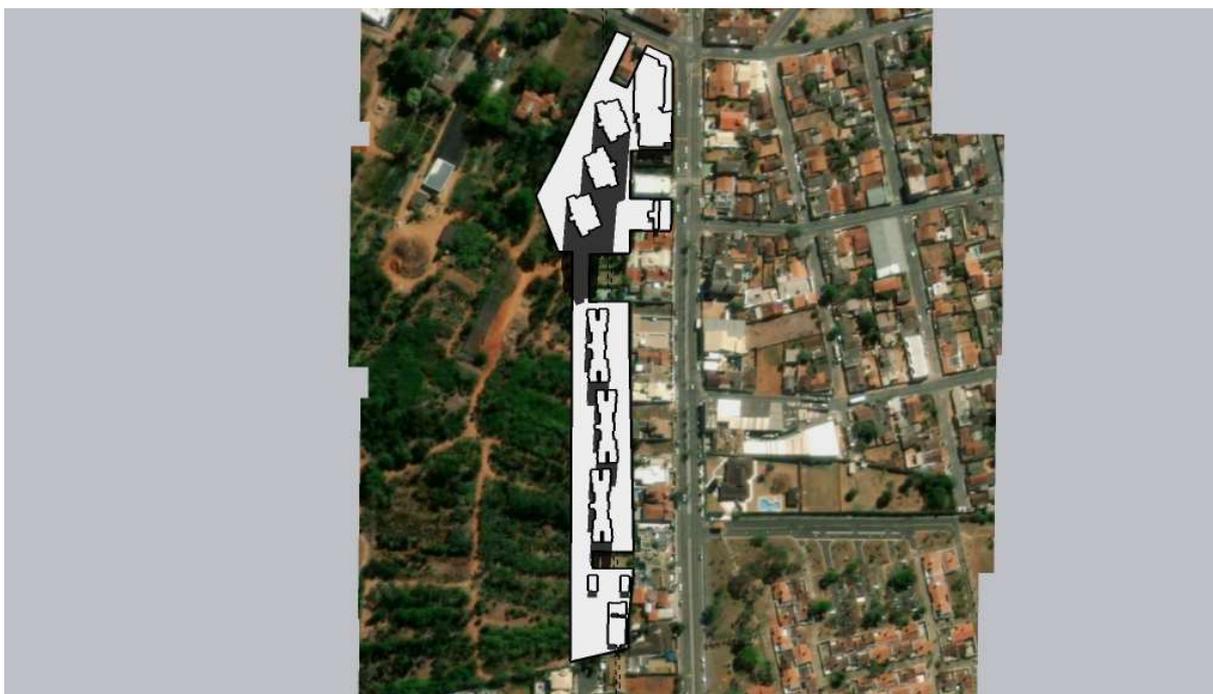
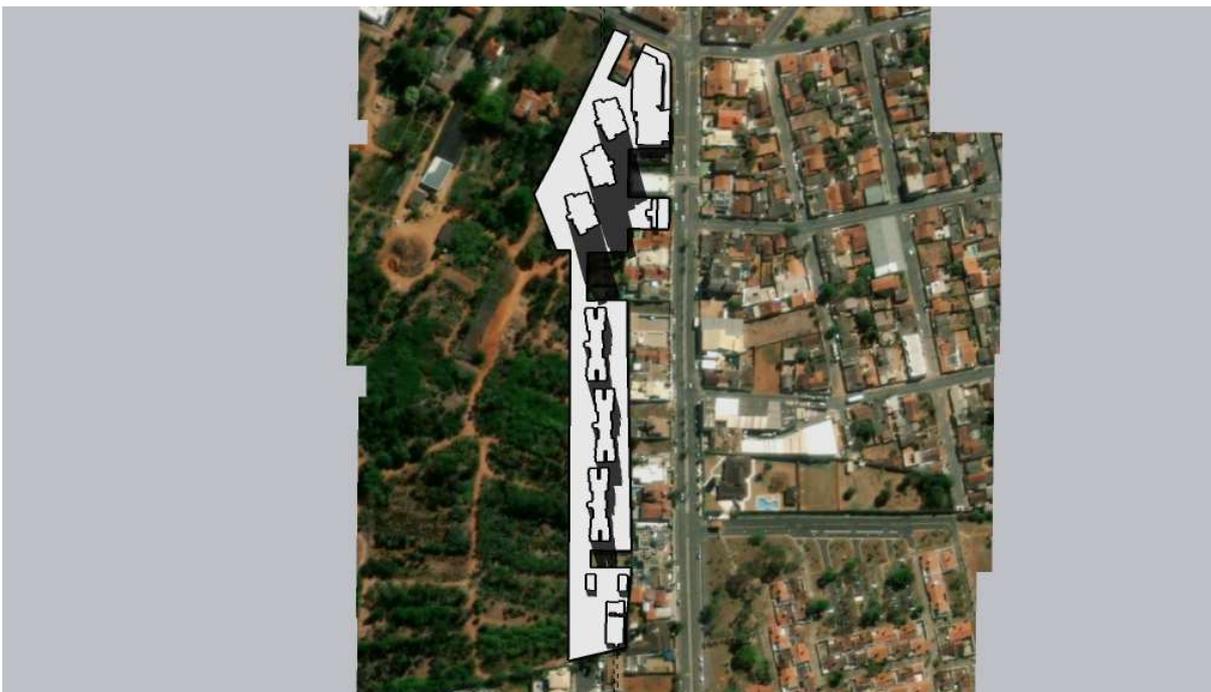


Figura 46 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de inverno
12:00h.

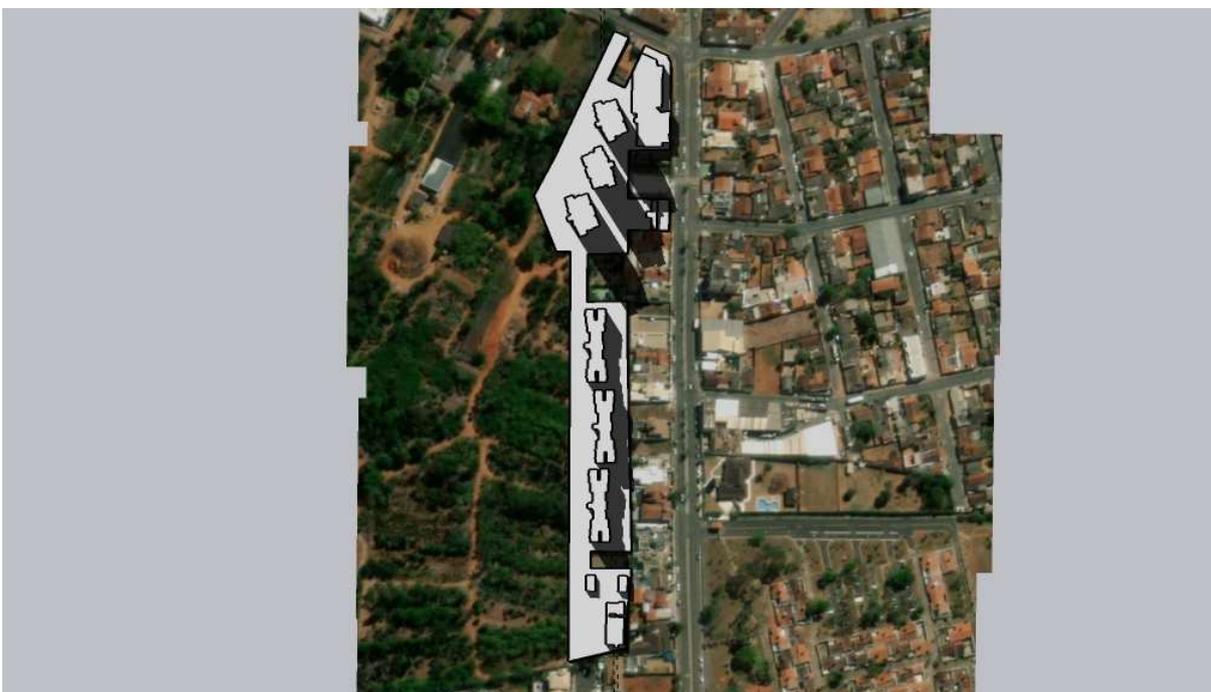
Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**



**Figura 47 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de inverno
13:00h.**

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.



**Figura 48 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de inverno
14:00h.**

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

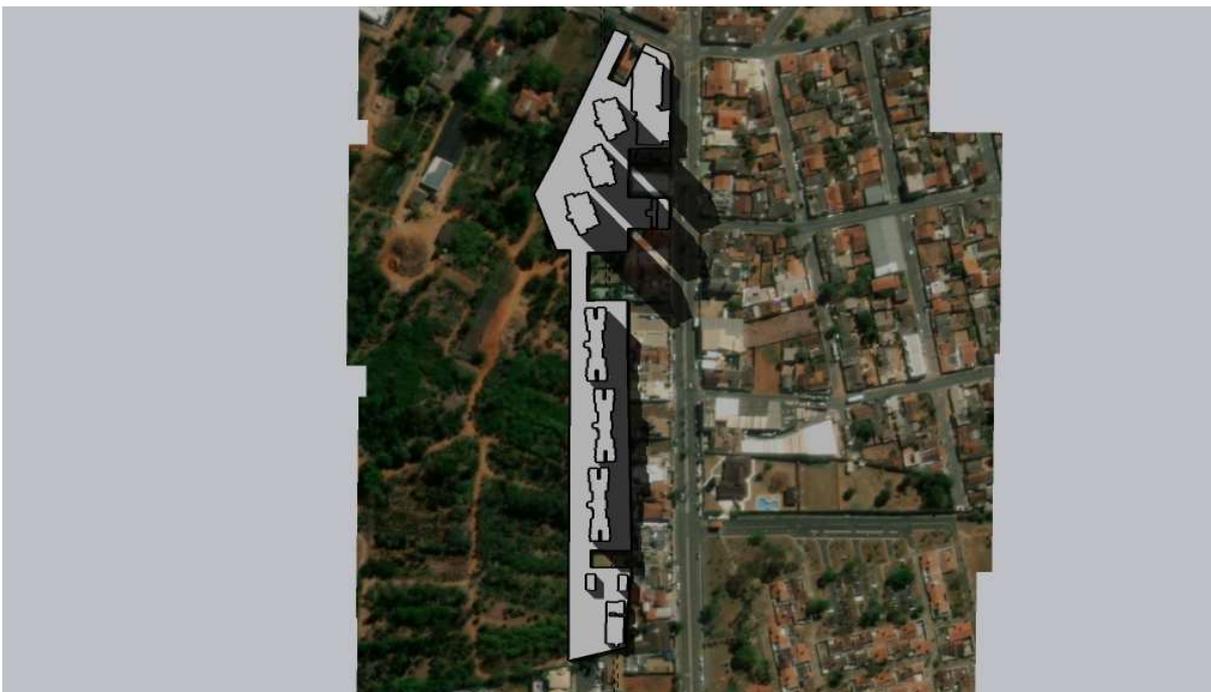


Figura 49 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de inverno
15:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

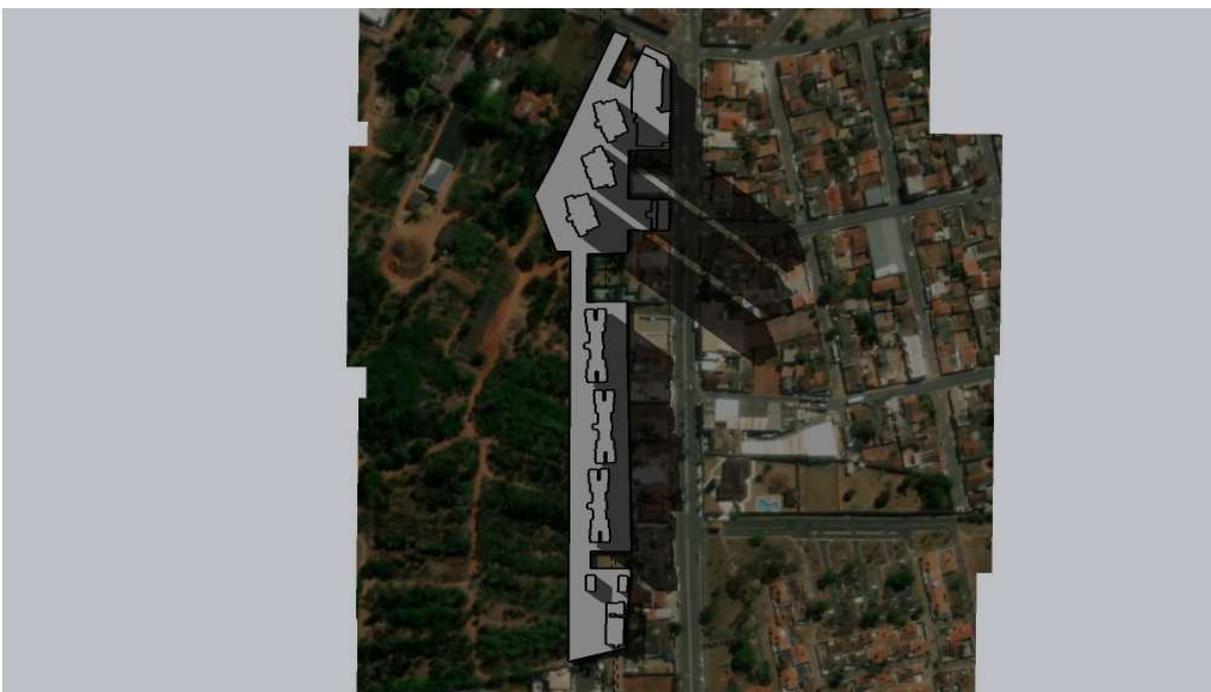


Figura 50 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de inverno
16:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

Equinócio de Primavera (23/12)



Figura 51 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de primavera 9:00h.

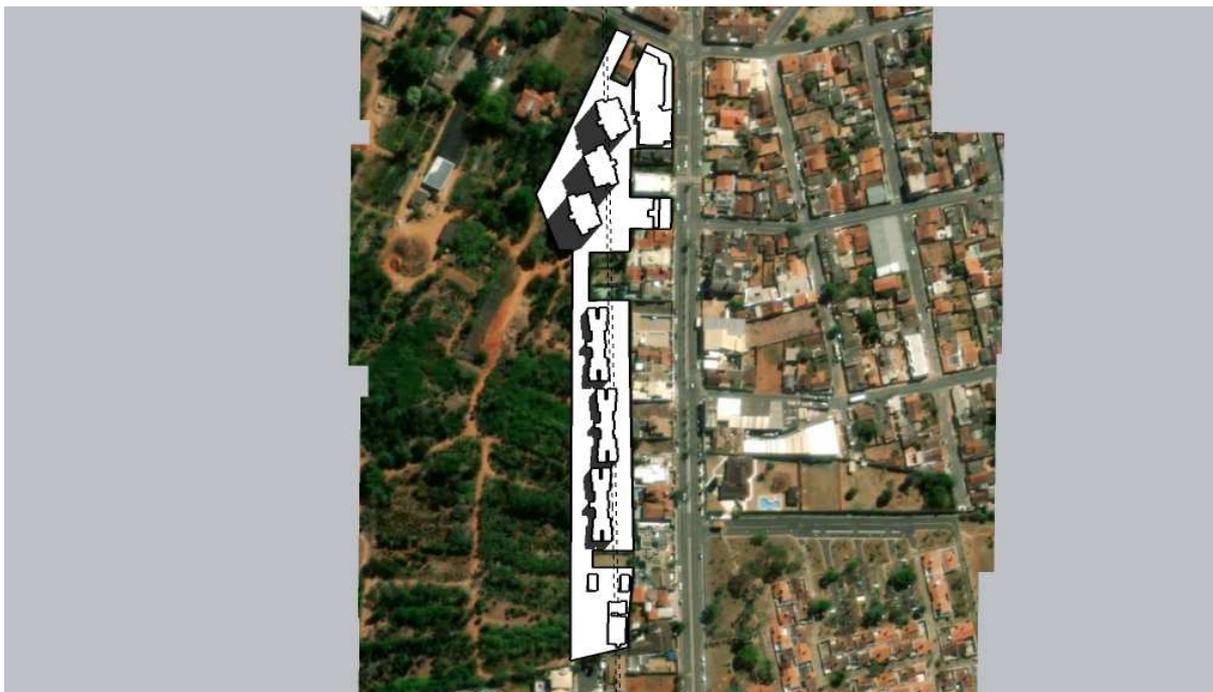
Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.



Figura 52 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de primavera 10:00h.

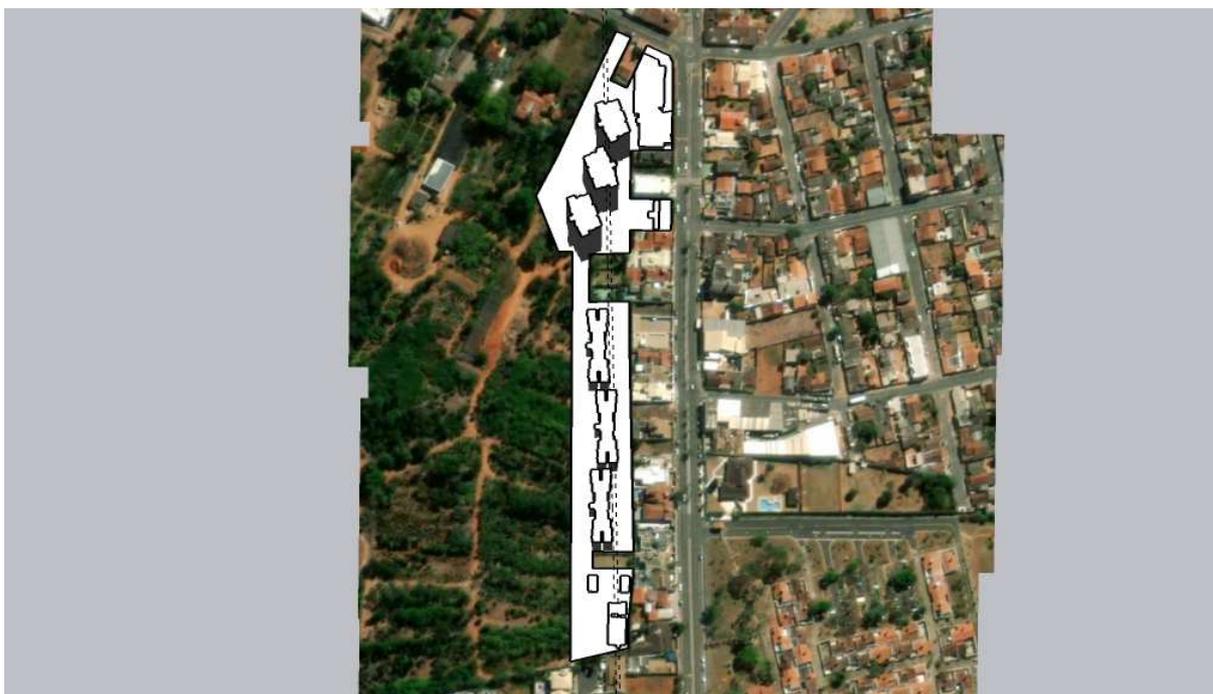
Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**



**Figura 53 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de primavera
11:00h.**

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.



**Figura 54 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de primavera
12:00h.**

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE

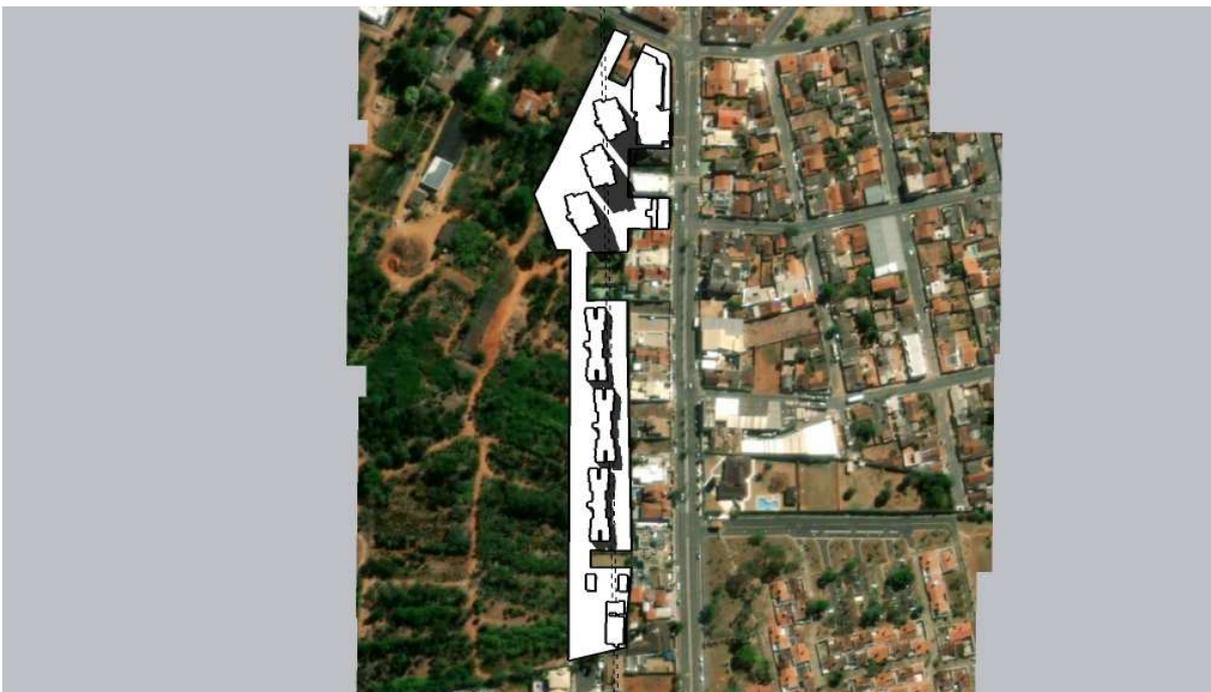


Figura 55 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de primavera
13:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

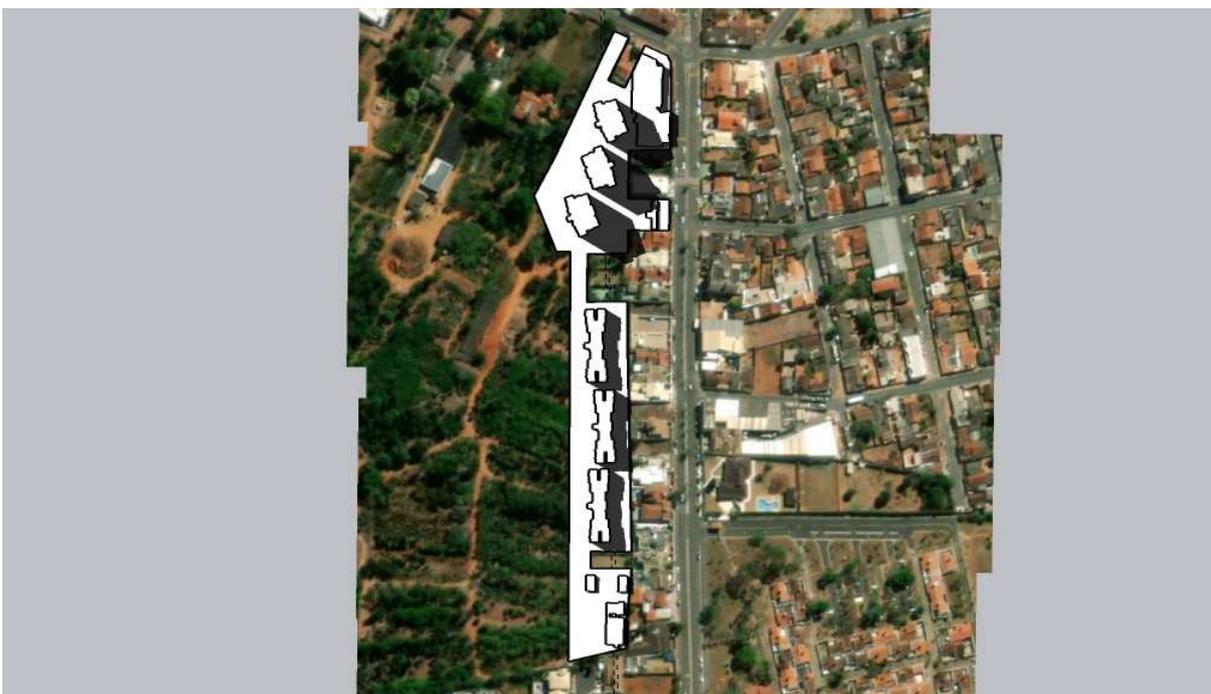


Figura 56. – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de primavera
14:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.



Figura 57 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de primavera
15:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.



Figura 58 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de primavera
16:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

Solstício de Verão (21/12)



Figura 59 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de verão 9:00h.
Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

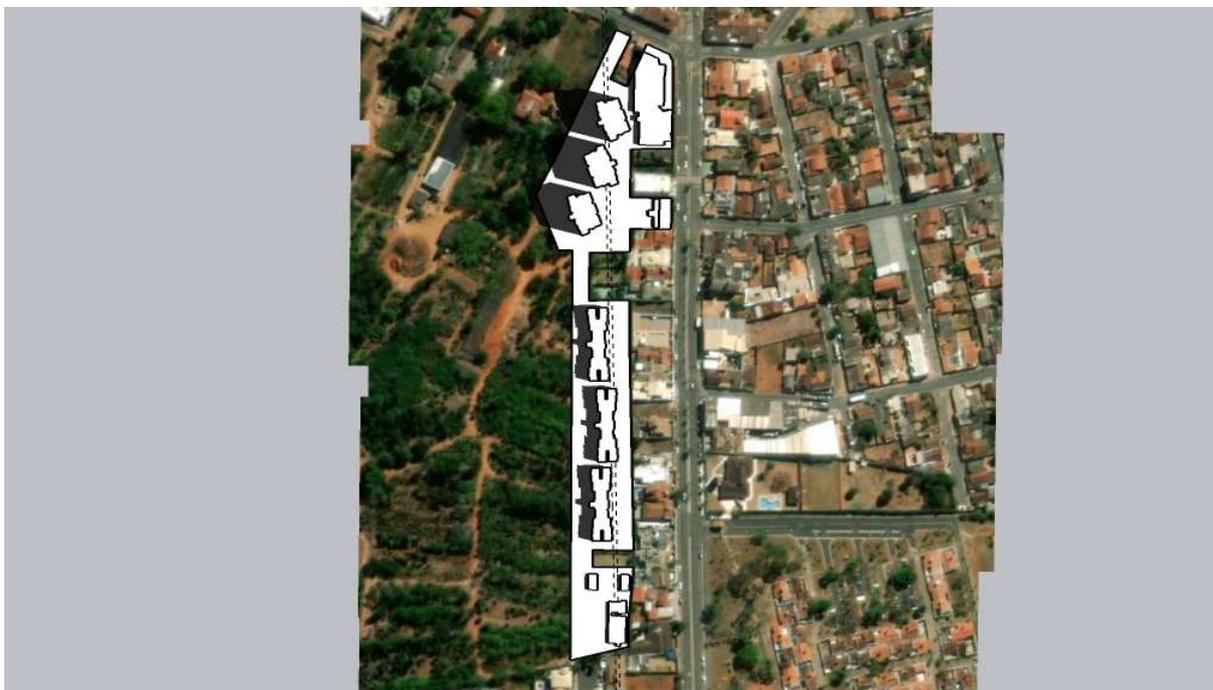


Figura 60 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de verão 10:00h.
Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE

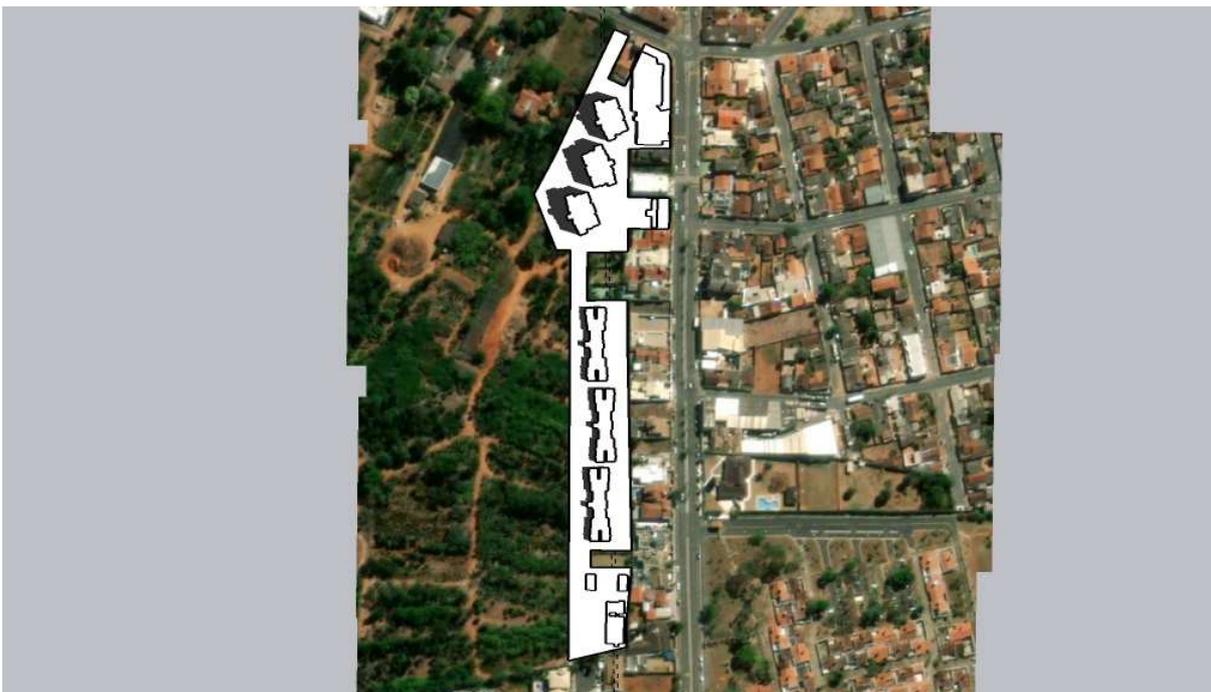


Figura 61 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de verão 11:00h.
Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

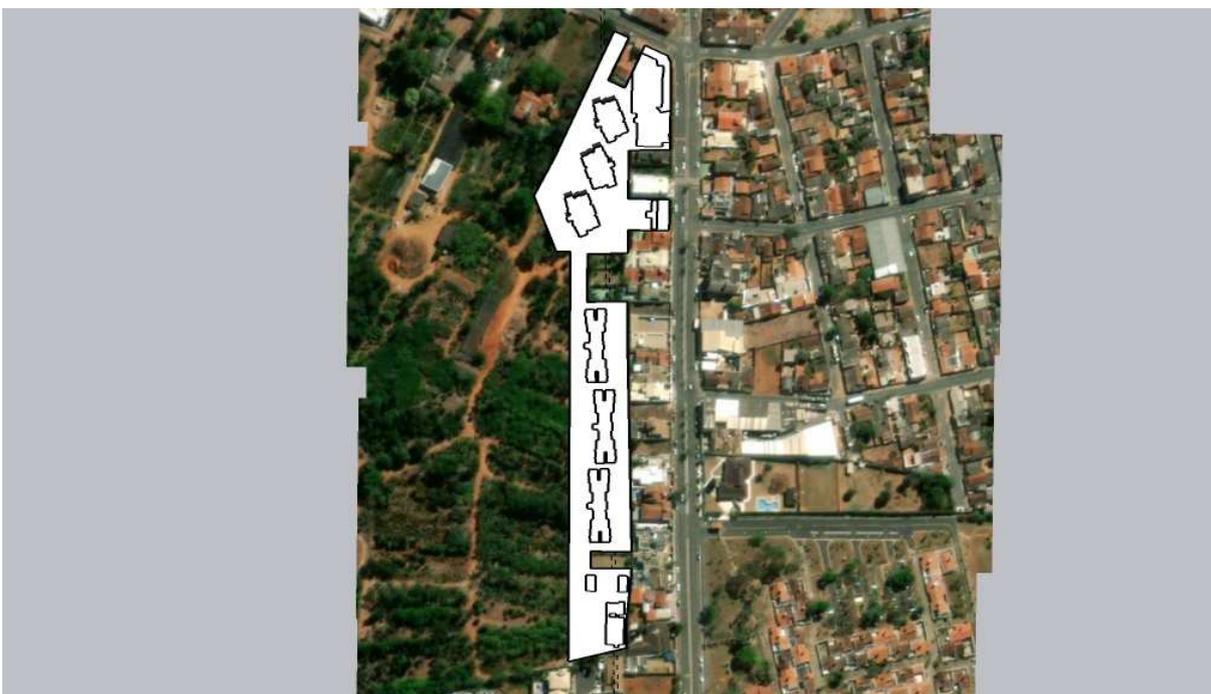
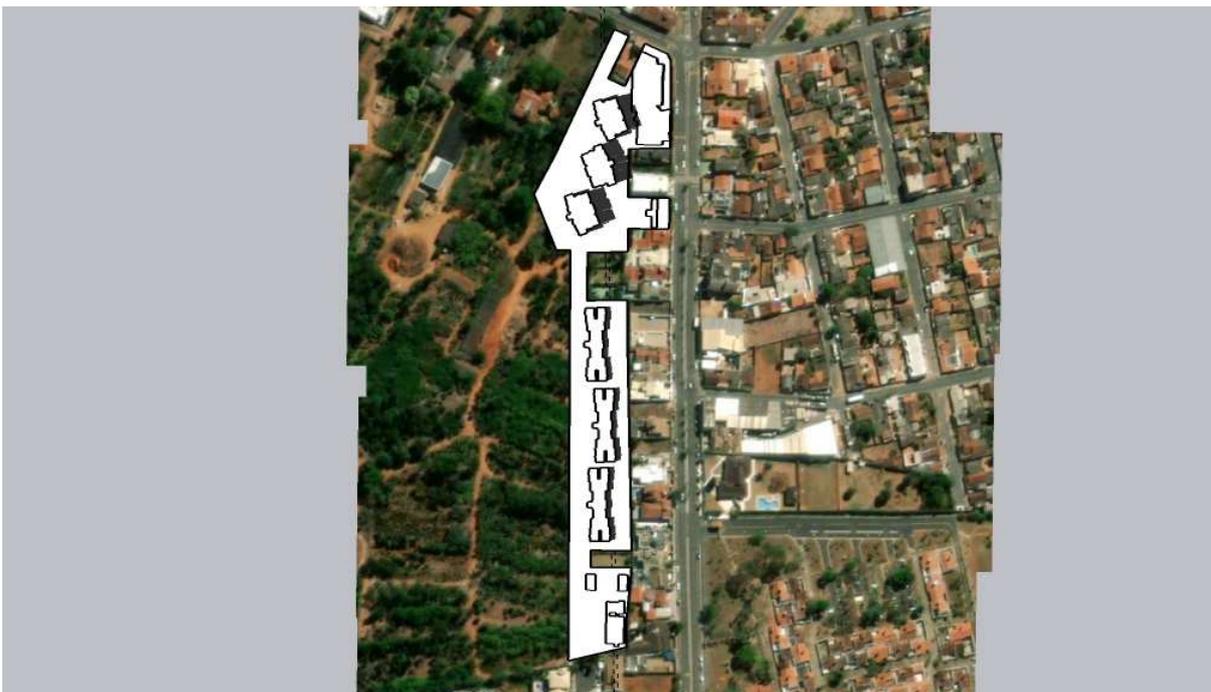
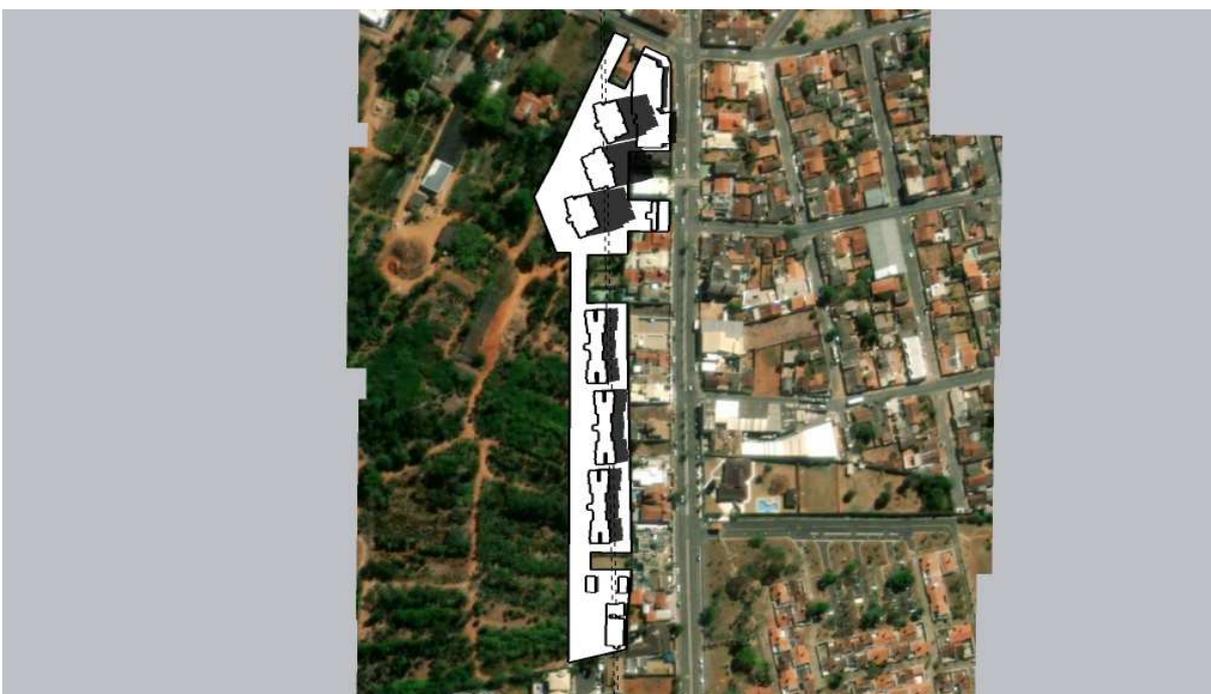


Figura 62 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de verão 12:00h.
Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

**ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE**



**Figura 63 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de verão 13:00h.
Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.**



**Figura 64 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de verão 14:00h.
Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.**

ATENDIMENTO AO PARECER DE ADEQUAÇÃO
FLORIDA MALL E FLORIDA RESIDENCE

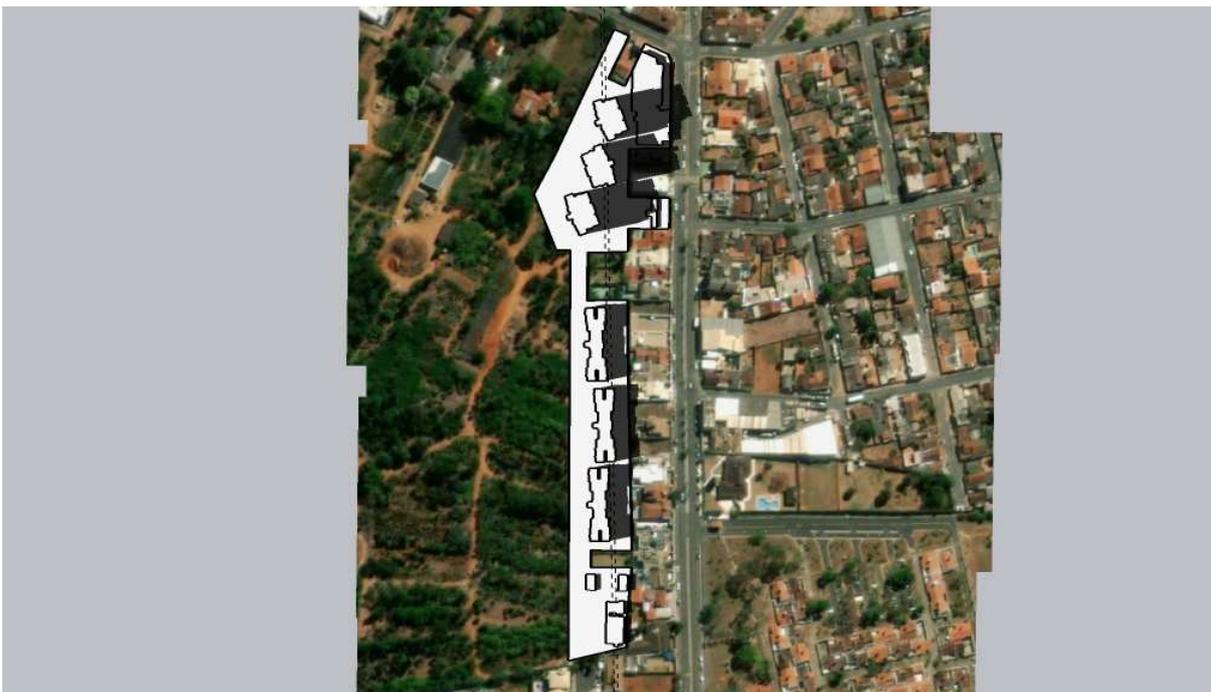


Figura 65 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de verão 15:00h.
Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.



Figura 66 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: solstício de verão 16:00h.
Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

Equinócio de Outono (21/03)



Figura 67 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de outono 9:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

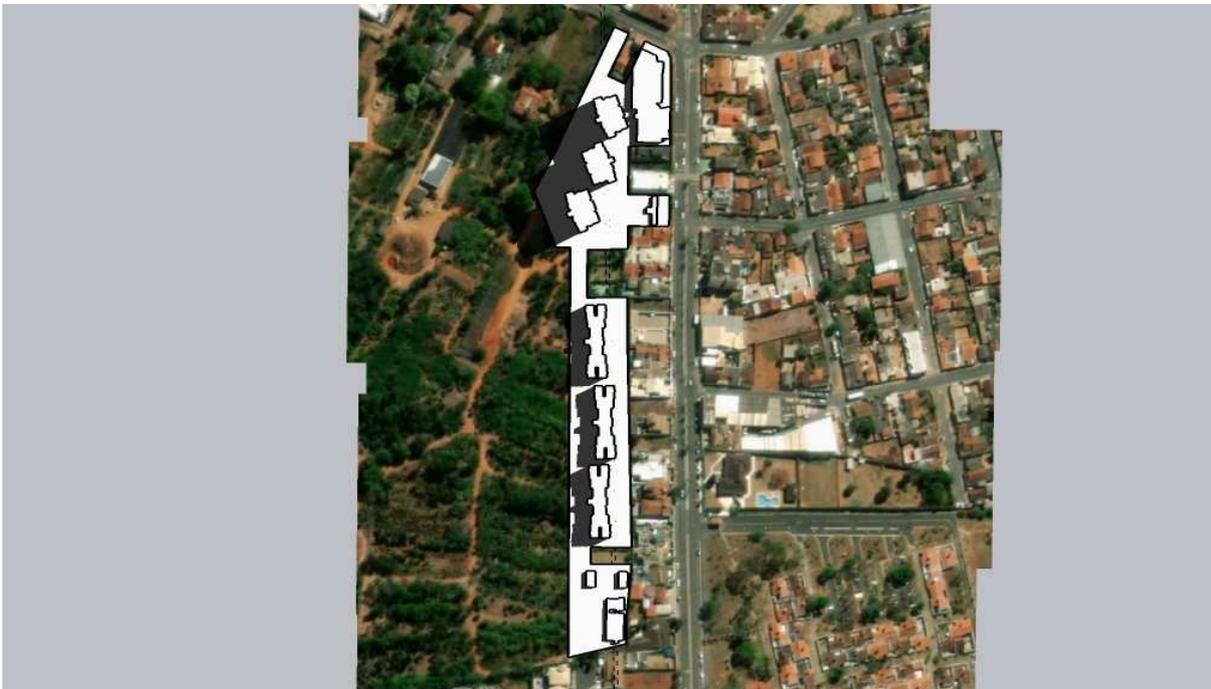


Figura 68 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de outono 10:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

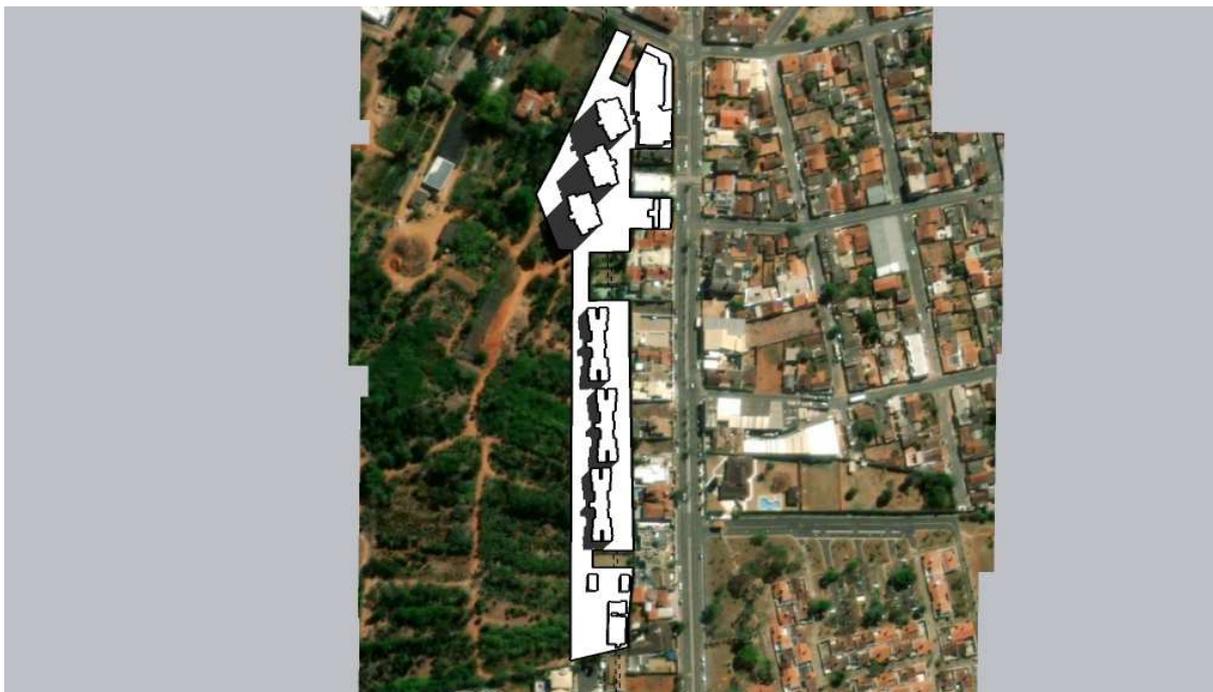


Figura 69 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de outono
11:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

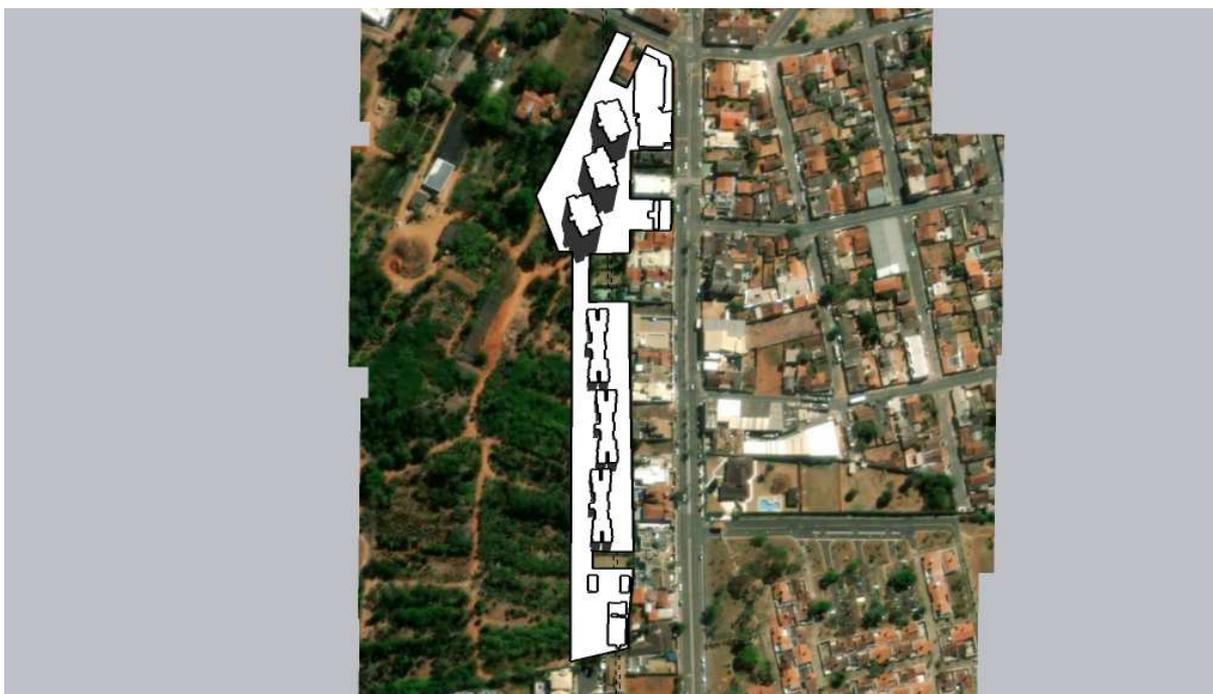


Figura 70 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de outono
12:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

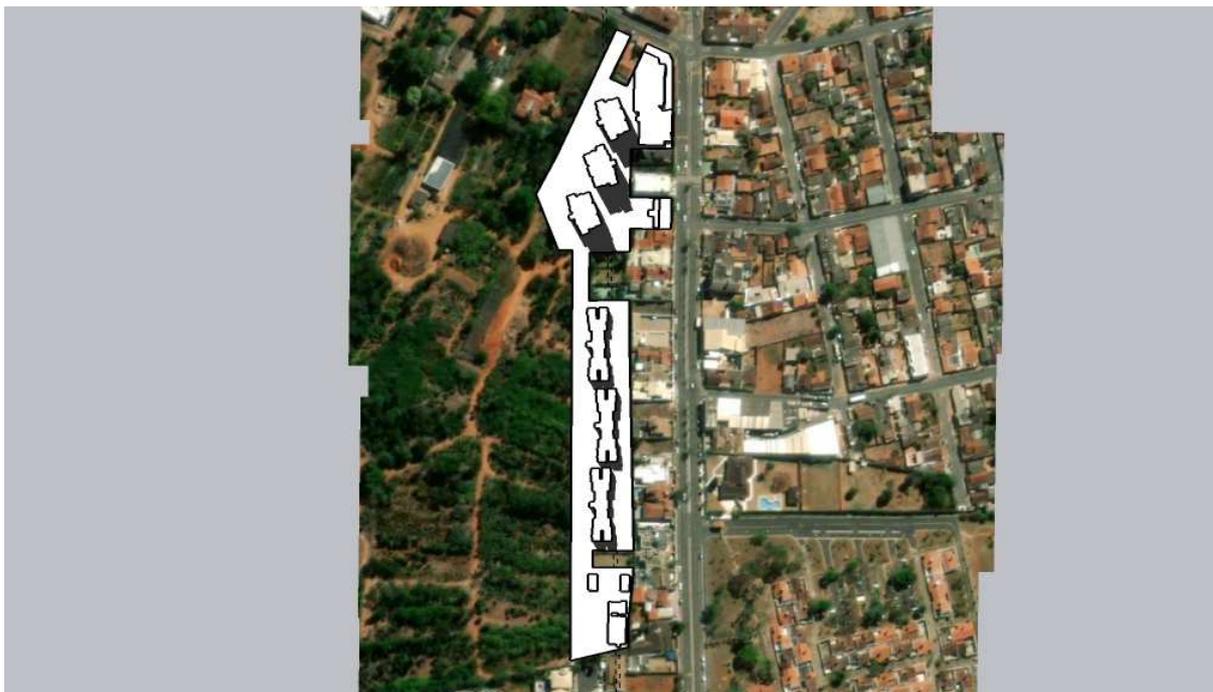


Figura 71 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de outono
13:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

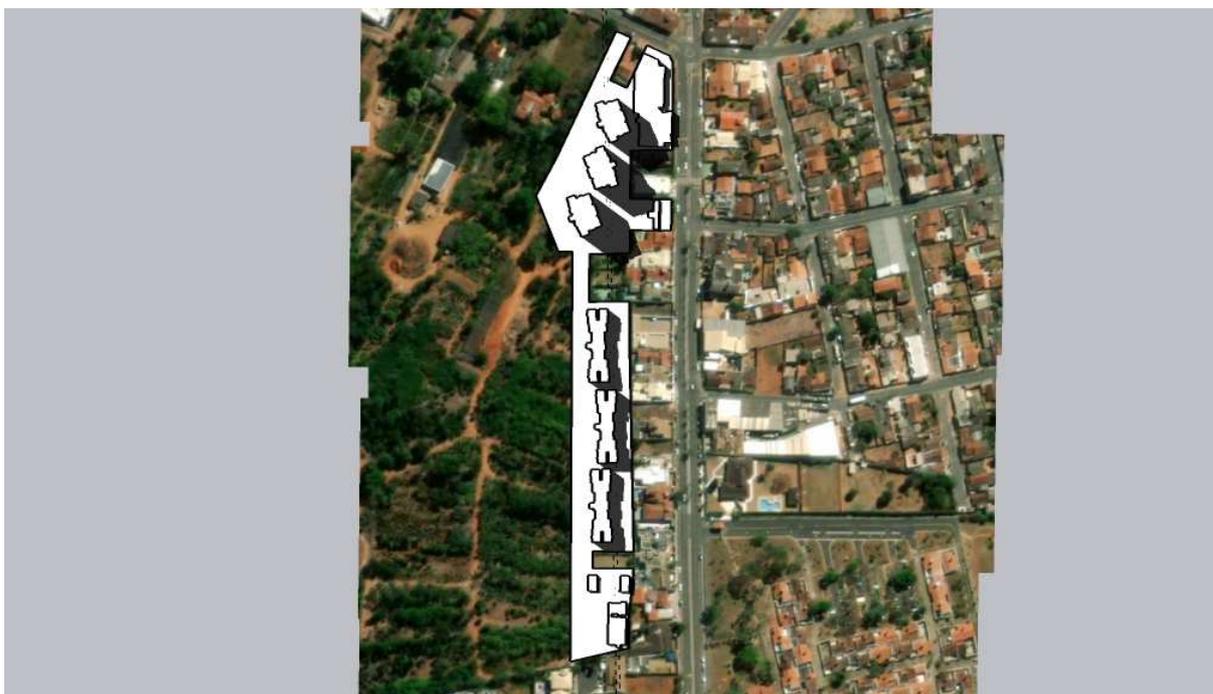


Figura 72 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de outono
14:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

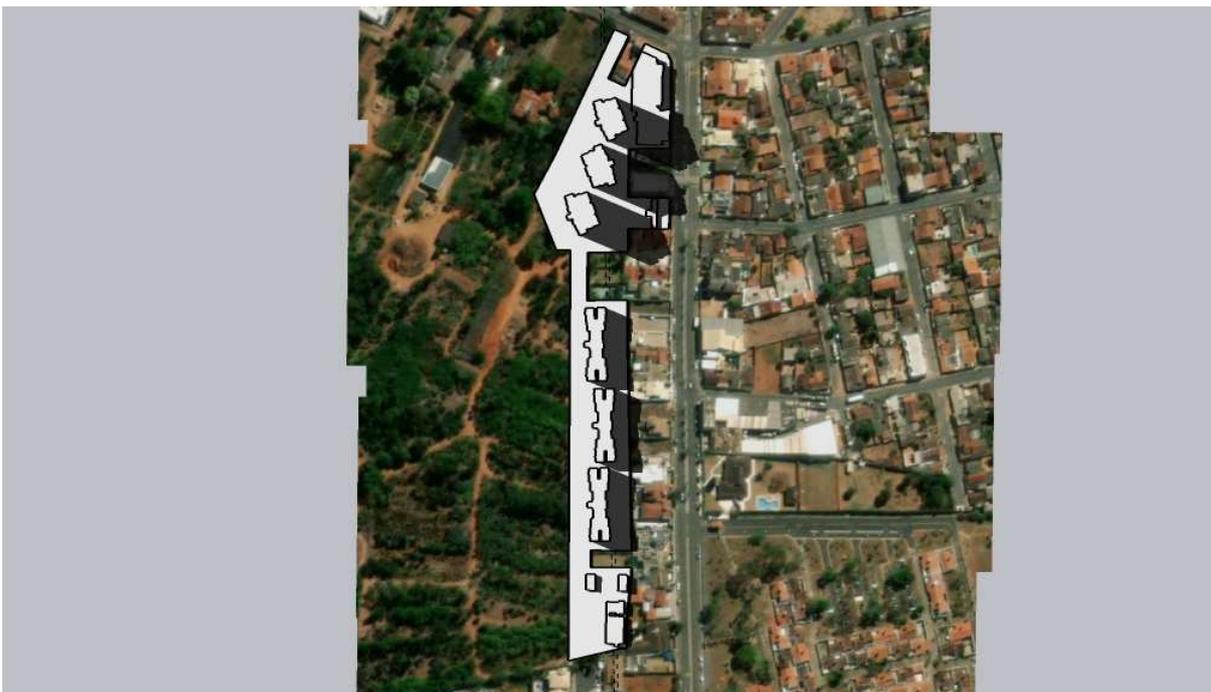


Figura 73 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de outono
15:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

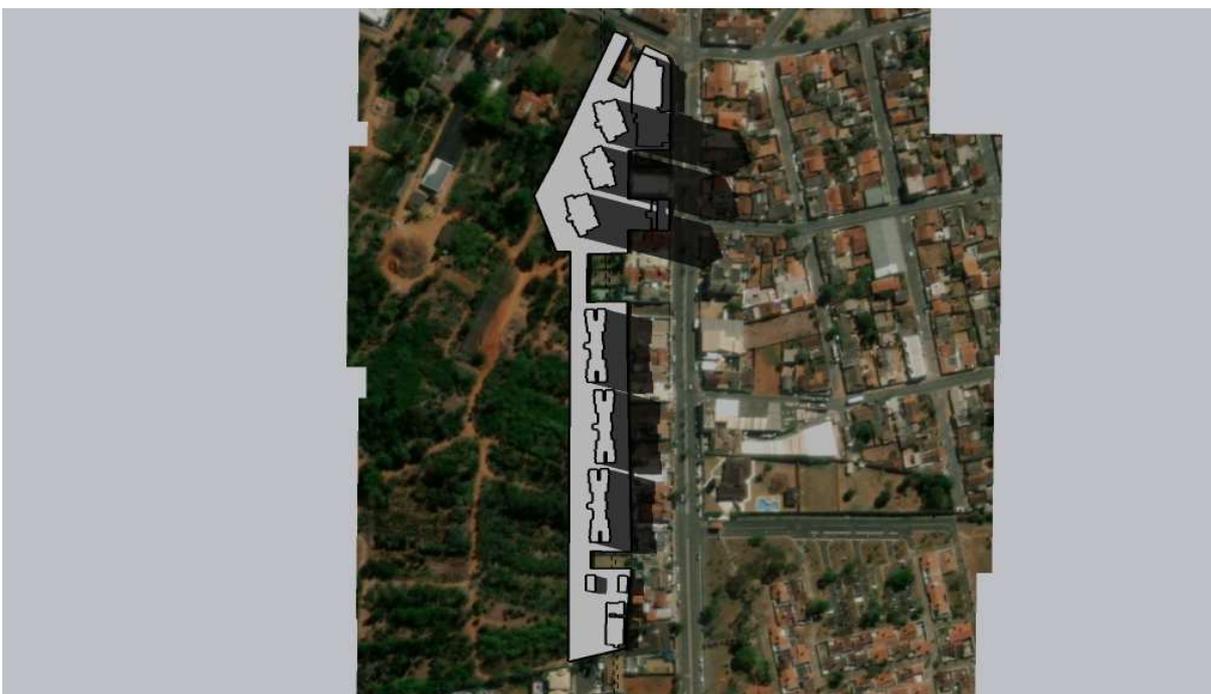


Figura 74 – Projeção da sombra do empreendimento após alteração: equinócio de outono
16:00h.

Fonte: Simulação realizada com base na proposta de alteração de projeto, 2024.

**ANEXO 3 – PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA
SEBASTIÃO ANANIAS SILVA**

PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA SEBASTIÃO ANANIAS SILVA

BAIRRO: PADRE ALAOR – SETOR LESTE



LOCALIZAÇÃO DA PRAÇA

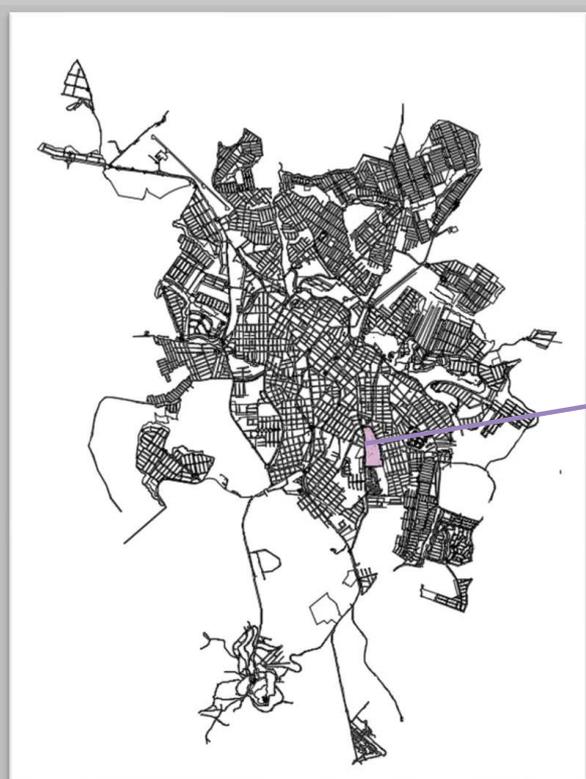


Fig. 1: Mapa de Araxá, com destaque para o bairro Padre Alaor

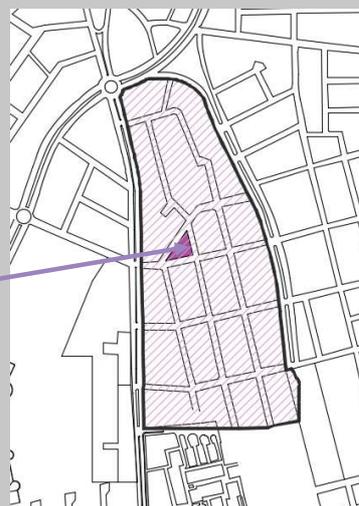


Fig. 2: Bairro Padre Alaor com destaque para a praça

JUSTIFICATIVA

A Praça Sebastião Ananias Silva é muito utilizada pelos moradores da região. A opção por requalificá-la, se justifica pela localização bem próxima ao empreendimento **Florida Mall** e **Florida Residence** e também como uma forma de retorno a comunidade em termos de bem-estar, qualidade de vida e sustentabilidade urbana, trazendo o equilíbrio necessário para o avanço do desenvolvimento urbano e a requalificação e preservação de um espaço público.

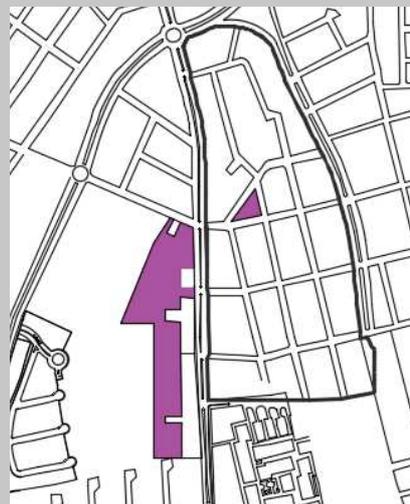


Fig. 3: Destaque para a localização da área do empreendimento e da praça

DIAGNÓSTICO INICIAL/SITUAÇÃO ATUAL

Alguns dos problemas mais evidentes incluem:

- Calçamento danificado;
- Presença de trincas nas floreiras;
- Necessidade de pintura;
- Ausência de grama;
- Reforma e revisão de equipamentos de ginástica;
- Bancos danificados;
- Ausência de guarda corpo nas escadas;
- Postes de iluminação danificados;
- Ausência de equipamento público infantil;



Fig. 4: Praça Sebastião Ananias Silva



Fig. 5: Praça Sebastião Ananias Silva, destaque para ausência de guarda corpo



Fig. 6: Praça Sebastião Ananias Silva, destaque calçada danificada



Fig. 7: Praça Sebastião Ananias Silva, destaque para banco existente

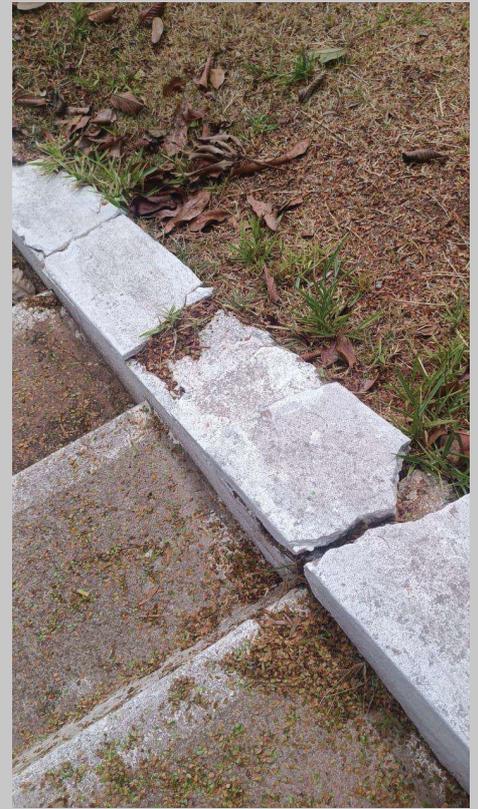


Fig. 8, 9 e 10: Praça Sebastião Ananias Silva, destaque para trincas nas floreiras



Fig. 11 Praça Sebastião Ananias Silva, destaque para equipamentos de ginástica existentes



Fig. 12: Praça Sebastião Ananias Silva, destaque para Rua Roldão Fontes

CONCEITO: CONEXÕES E VIDAS

O objetivo da requalificação não é a alteração do desenho existente, mas sim a inserção de um novo mobiliário urbano, além das reformas materiais necessárias. O conceito do projeto surgiu levando em consideração a existência dos três platôs circulares. A Proposta é criar um espaço para atender às necessidades e interesses de crianças, jovens e idosos, promovendo a convivência entre diferentes gerações, onde a diversidade etária se transforma em riqueza, criando um ambiente de respeito, aprendizado e convivência harmoniosa.

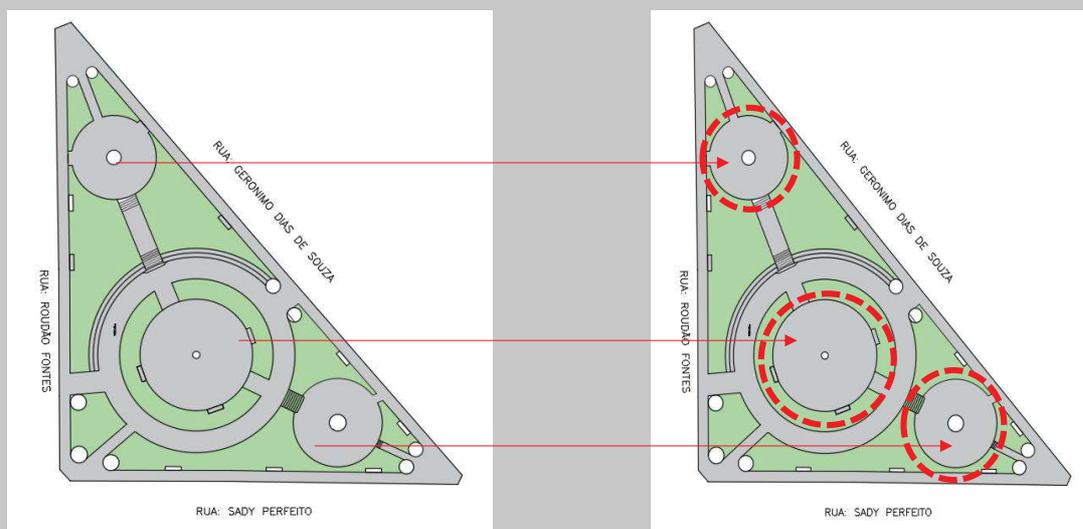


Fig. 13 e 14: Croqui da Praça Sebastião Ananias Silva, destaque para os três platôs

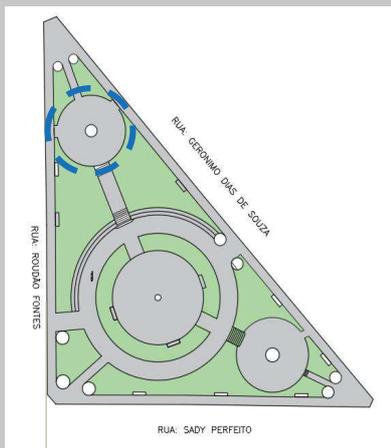


Fig. 15: Croqui da Praça Sebastião Ananias Silva, destaque para o platô 01

Platô 01:

- Substituição do banco existente
- Criação de um banco em torno da floreira
- Inserção de mesa com bancos com incentivo para jogos
- Objetivo: Incentivar a interação de jovens e adolescentes

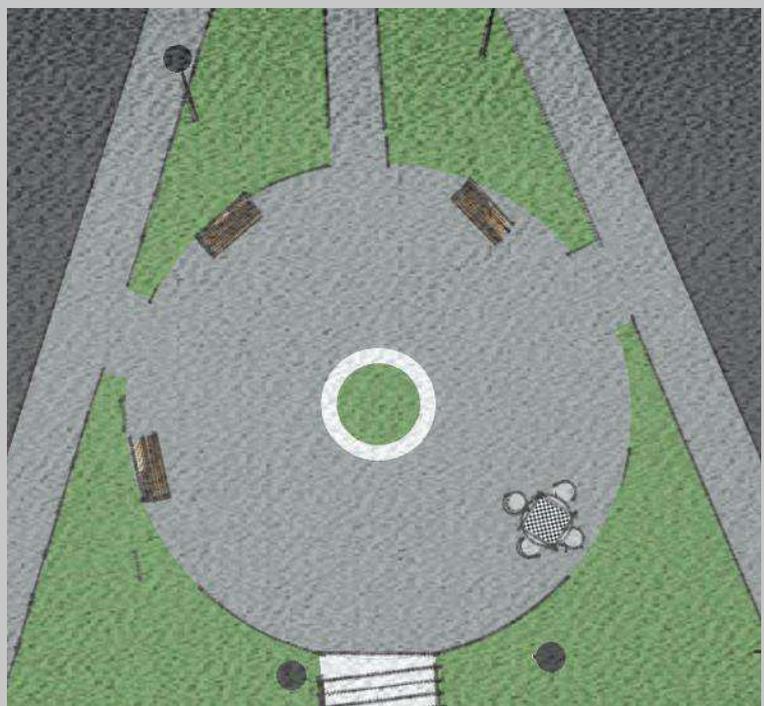


Fig. 16: Croqui do Platô 01 da Praça Sebastião Ananias Silva

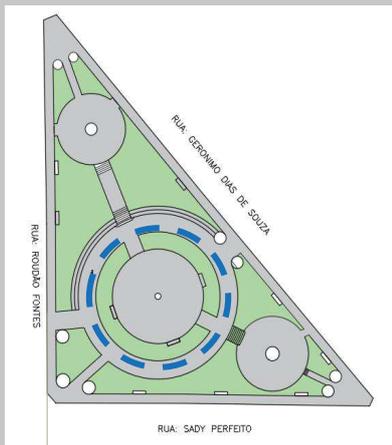


Fig. 17: Croqui da Praça Sebastião Ananias Silva, destaque para o platô 02

Platô 02:

- Substituição do banco existente
- Inserção de playground infantil
- Inserção de mesa de concreto infantil
- Objetivo: Criar um espaço destinado ao público infantil, Atualmente este espaço é onde estão os equipamentos de ginástica.

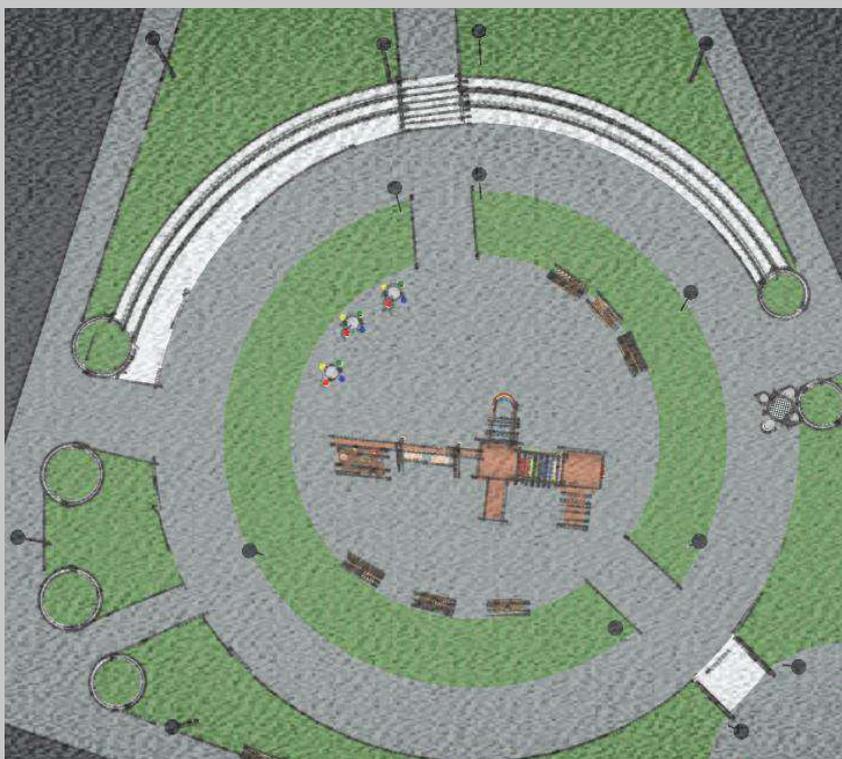


Fig. 18: Croqui do Platô 02 da Praça Sebastião Ananias Silva

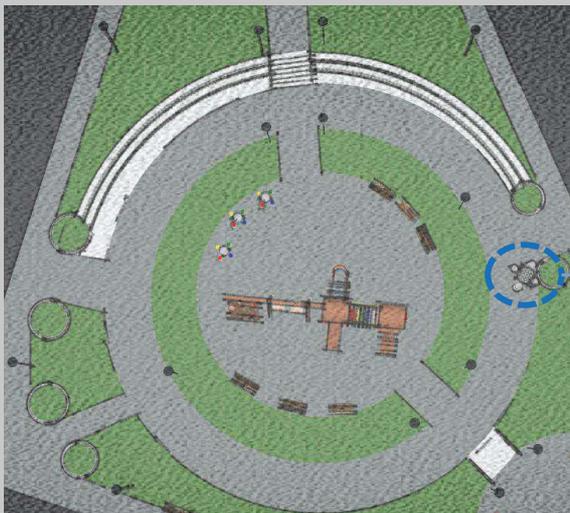


Fig. 19: Croqui do Platô 02 da Praça Sebastião Ananias Silva

Nesta área há uma mesa criada pelos moradores, conforme foto. É proposto a substituição desta por uma mesa de concreto com tabuleiro pintado.



Fig. 20: Banco existente na Praça Sebastião Ananias Silva

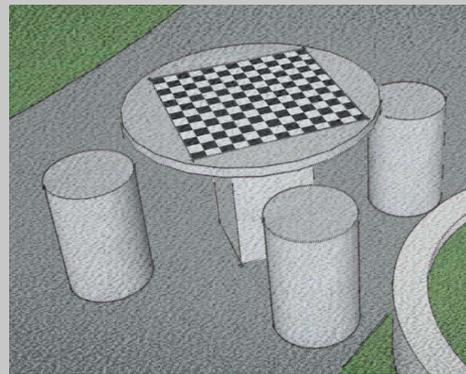


Fig. 21: Proposta de novo banco na Praça Sebastião Ananias Silva

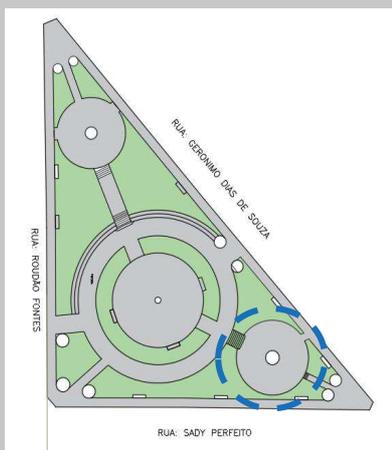


Fig. 22: Croqui da Praça Sebastião Ananias Silva, destaque para o platô 03

Platô 03:

- Substituição do banco existente
- Inserção de equipamentos de ginástica.
- Objetivo: Criar um espaço destinado aos idosos e a prática de exercícios.



Fig. 23: Croqui do Platô 03 da Praça Sebastião Ananias Silva

PROPOSTA GERAL

- Substituição dos bancos existentes e revisão de posição (Total de 12 bancos);
- Manutenção de postes existentes e inserção de novos (Total de 24 postes);
- Plantio de grama;
- Instalação de playground infantil;
- Instalação de equipamentos de ginástica;
- Instalação de duas mesas de concreto de jogos;
- Instalação de três mesas infantil de concreto;
- Recuperação estrutural de floreiras trincadas;
- Manutenção de piso existente
- Instalação de guarda corpo nas escadas;
- Pintura;



Fig. 24: Maquete volumétrica da proposta de requalificação da Praça Sebastião Ananias Silva



Fig. 25: Maquete volumétrica da proposta de requalificação da Praça Sebastião Ananias Silva



Fig. 26: Maquete volumétrica da proposta de requalificação da Praça Sebastião Ananias Silva



Fig. 27: Maquete volumétrica da proposta de requalificação da Praça Sebastião Ananias Silva



Fig. 28: Maquete volumétrica da proposta de requalificação da Praça Sebastião Ananias Silva



Fig. 29: Maquete volumétrica da proposta de requalificação da Praça Sebastião Ananias Silva



Fig. 30: Maquete volumétrica da proposta de requalificação da Praça Sebastião Ananias Silva



Fig. 31: Maquete volumétrica da proposta de requalificação da Praça Sebastião Ananias Silva



Fig. 32: Maquete volumétrica da proposta de requalificação da Praça Sebastião Ananias Silva



Fig. 33: Maquete volumétrica da proposta de requalificação da Praça Sebastião Ananias Silva

**"A PRAÇA TEM O PODER DE TRANSFORMAR A CIDADE, DE
PROMOVER A CONVIVÊNCIA, A INCLUSÃO E O PERTENCIMENTO."
— RENZO PIANO**





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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20243452101

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

NEY DUTRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

RNP: 1402952503

Registro: 0400000012813MG

2. Dados do Contrato

Contratante: EMPROL INCORPORADORA LTDA

CPF/CNPJ: 14.002.860/0001-79

RUA DOMINGOS DI MAMBRO

Nº: 850

Complemento:

Bairro: VILA SILVÉRIA

Cidade: ARAXÁ

UF: MG

CEP: 38183390

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 29/10/2024

Valor: R\$ 5.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JERÔNIMO DIAS DE SOUZA

Nº: sn

Complemento: Praça Sebastião Ananias Silva

Bairro: VILA PADRE ALAOR

Cidade: ARAXÁ

UF: MG

CEP: 38182344

Data de Início: 29/10/2024

Previsão de término: 29/10/2025

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: CULTURAL

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICIPIO DE ARAXA

CPF/CNPJ: 18.140.756/0001-00

4. Atividade Técnica

16 - Execução	Quantidade	Unidade
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.9 - DE IMÓVEIS	1.700,00	m²
49 - Execução de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.9 - DE IMÓVEIS	1.700,00	m²

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

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/igpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

SENGE-MG - Sindicato de Engenheiros no Estado de Minas Gerais

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

NEY DUTRA - CPF: 161.225.486-00

EMPROL INCORPORADORA LTDA - CNPJ: 14.002.860/0001-79

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 99,64 Registrada em: 29/10/2024 Valor pago: R\$ 99,64 Nosso Número: 8605975385

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 7dcbx
Impresso em: 30/10/2024 às 09:32:31 por: , ip: 201.71.38.224

www.crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais

