



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO

Paço Municipal Prefeito José de Lima Franco Sobrinho

CNPJ: 45.623.600/0001-44

**OFICIO Nº 50/2022**

Pinhalzinho, 28 de abril de 2022.

Em resposta ao quanto solicitado através do Pedido de Informação nº 05/2022, encaminho resposta do Secretário de Assuntos Jurídicos e do Secretário de Agricultura e Meio Ambiente.

Atenciosamente,

  
**José Luiz de Oliveira**  
**Prefeito Municipal Interino**

2022/04 /000035  
02 - Recepção  
Data.....: 28/04/2022  
Hora.....: 14:05:28  
Assunto.....: 002-Ofícios Prefeitura  
Subassunto.: 004-Resposta Pedido T  
Requerente.: Marcos  
Documento..:

Exmo Sr.

**José Ricardo Kiota**

DD. Presidente da Câmara Municipal de  
Pinhalzinho - SP



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO**  
PAÇO MUNICIPAL PREFEITO JOSÉ DE LIMA FRANCO SOBRINHO  
CNPJ 45.623.600/0001-44

**PARECER JURÍDICO**

**Parecer sobre Laudo em Resposta a Pedido de Informações da Câmara de Vereadores de Pinhalzinho nº 05/2022**

Trata-se de pedido de Parecer Jurídico, oriundo da Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente, através do Pedido de Informações nº 05/2022, que tem por objeto o Laudo do Secretário do respectivo órgão competente, o qual atestou a movimentação de solo do loteamento Bela Vista, ainda em fase de terraplanagem, e assoreamento dos lagos do Park Hotel Modelo.

**DOS FATOS**

O laudo realizado pelo Secretário de Agricultura e Meio Ambiente, formado em Engenharia Agrônoma, não deixa dúvidas que houve movimentação de solo, e que a terra não foi escoada integralmente para as galerias pluviais, caso existentes, assim como a área brejosa e mata ciliar não foram suficientes para a contenção do fluxo de terras.

**DAS NORMAS INCIDENTES**

A Lei Municipal nº 1.310/2011, que regulamenta a solicitação para parcelamento do solo é clara ao dispor:

**Art. 14.** Para aprovação definitiva do projeto de loteamento, o interessado deverá juntar os seguintes elementos, de acordo com a Certidão de Diretrizes:

(...)



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO

PAÇO MUNICIPAL PREFEITO JOSÉ DE LIMA FRANCO SOBRINHO

CNPJ 45.623.600/0001-44

IV - 5 (cinco) vias do projeto de loteamento, contendo:

(...)

i) solução de escoamento de águas pluviais;

(...)

m) cronograma das obras com prazo máximo de 2 (dois) anos, sendo que áreas de terreno acima de 12.000 m<sup>2</sup> (doze mil metros quadrados), poderão ter esse prazo prorrogado por mais dois anos, após a avaliação do setor competente da Prefeitura Municipal. Deverá constar no cronograma os seguintes itens:

(...)

4. implantação das obras de águas pluviais;

No Processo 14.389, Pinhalzinho-SP (processo de aprovação do loteamento), consta o documento “Memorial Descritivo e Justificativo de Parcelamento do Solo”, protocolado no órgão estadual GRAPROHAB sob o mesmo número (folhas não numeradas). Neste documento verifica-se, *ipsis literis*:

### “SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL”

As águas terão escoamento superficial natural pelo terreno e serão captadas por bocas de lobo e conduzidas até a rede de galerias de águas pluviais, construídas com tubos de concreto de vários diâmetros. Essas águas serão lançadas no córrego que faz divisa com o loteamento.”

Vale lembrar que as matas ciliares sejam de rios ou lagos são utilizadas como áreas de preservação permanente, podendo complementar a absorção da drenagem local, possuindo previsão no art. 3º, II da Lei 12.651/2012. São assim definidas legalmente:

Rua Cruzeiro do Sul, 225 – CEP 12.995-000 – Pinhalzinho – Estado de São Paulo  
PABX (11) 4018.4310 – TELEFAX (11) 4018.4475



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO**  
PAÇO MUNICIPAL PREFEITO JOSÉ DE LIMA FRANCO SOBRINHO  
CNPJ 45.623.600/0001-44

Art. 3º Para os efeitos desta Lei entende-se por:

(...)

II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

(...)

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento; (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012). (Vide ADC Nº 42) (Vide ADIN Nº 4.903)

Assim, seja o imóvel que teve a movimentação de terra, seja o imóvel que teve seu lago assoreado, devem respeitar os mandamentos normativos acima citados.

A Área de Preservação Permanente – APP em voga; área natural intocável, com rígidos limites de exploração, ou seja, não é permitida a exploração econômica direta; foi contemplada no projeto Bela Vista, mas não foi capaz de auxiliar na absorção o volume de água despejado com as chuvas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO**  
PAÇO MUNICIPAL PREFEITO JOSÉ DE LIMA FRANCO SOBRINHO  
CNPJ 45.623.600/0001-44

Necessário dizer, que no projeto de aprovação Processo 14.389, Loteamento Bela Vista, há clara previsão de escoamento de águas pluviais com a construção de galerias, cabeceira de descarga com dissipador de energia hidráulica, boca de lobo com grade, poços de visita, assentes de argamassa mista ou anel de concreto pré-fabricado, etc.

Enfim, resta ao Setor de Obras e Serviços dizer se a empresa loteadora já realizou as obras de infra-estrutura (a oficial), conforme art. 2º, §5º, da Lei 6.766/79, evidentemente, sendo a realização das galerias pluviais uma das três primeiras obras conforme consta, usualmente, nos cronogramas de obras, que por sinal, esta Secretaria de Assuntos Jurídicos não encontrou.

Nota-se que foi previsto a Área Institucional destinada a Equipamentos Urbanos (E.P.U) com sistema de água, esgoto e drenagem com cerca de 1.485,13 m<sup>2</sup> (doc. em anexo).

Para fins de responsabilidade sobre a omissão em atos profiláticos sobre a obra, ou seja, a responsabilidade da empresa loteadora sobre o dano ao imóvel limítrofe aparenta se adequar a situação do art. 28 e 32 do Código de Postura do Município de Pinhalzinho:

**Art. 28.** O solo, em cada terreno, não pode ter partes em desnível, em relação a logradouros públicos e as glebas ou lotes lindeiros, com características capazes de ocasionar cancelamento de lama, pedras ou detritos, desabamento de encostas ou outros riscos para as edificações ou benfeitorias situadas em propriedades vizinhas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO

PAÇO MUNICIPAL PREFEITO JOSÉ DE LIMA FRANCO SOBRINHO

CNPJ 45.623.600/0001-44

§ 1º Para evitar riscos de infiltração, carreamento de material erodido, desabamento ou congêneres, a prefeitura poderá exigir dos proprietários de terrenos com desníveis:

I - a construção de muros de arrimo ou de taludes adequadamente revestidos;

II - a construção de dispositivos de drenagem, para o desvio de águas pluviais ou de infiltração, de forma a não danificar as propriedades vizinhas.

§ 2º As exigências deste artigo, aplica-se aos casos em que movimentos de terra, ou quaisquer outras obras de responsabilidade do proprietário ou possuidor do terreno tenham modificado as condições de estabilidade anteriormente existentes.

(...)

**Art. 32.** As empresas ou particulares que efetuarem serviços de terraplanagem, limpeza de entulhos ou similares em terrenos serão responsabilizados pela limpeza pública acaso ocorram entupimentos e obstruções de galerias de águas pluviais em decorrência dos serviços executados.

Por fim, ressalta-se que qualquer requerimento de dano material deverá ser resolvido entre os particulares, pois o que se tentou apurar aqui foi a incidência legal e jurídica sobre o fato, que possui repercussões ambientais, de ordem urbanística e interesses difusos e coletivos.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO**  
PAÇO MUNICIPAL PREFEITO JOSÉ DE LIMA FRANCO SOBRINHO  
CNPJ 45.623.600/0001-44

Assim, diante de solicitação de parecer, esses foram os esclarecimentos.

**Salvo Melhor Juízo, É O Parecer.**

**Pinhalzinho, 26 de abril de 2022.**

Ariel Elkind  
SECRETARIO DE  
ASSUNTOS JURÍDICOS  
**Ariel Elkind**

**Secretario de Assuntos Jurídicos**

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

# **GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS**

## **LOTEAMENTO RESIDENCIAL**

|              |  |
|--------------|--|
| DENOMINAÇÃO  | <b>LOTEAMENTO RESIDENCIAL BELA VISTA</b>                     |
| PROPRIETÁRIO | D. FORNARI & CIA LTDA-ME.                                    |
| LOCAL        | ÁREA NÚMERO "2" E "3" - BAIRRO DO PINHAL<br>PINHALZINHO – SP |



## 1. DADOS PARA O PROJETO

- Método de cálculo: Racional
- Número de lotes: 118
- Coeficiente de escoamento superficial: 0,80
- Intensidade da chuva: 118 mm/h
- Tempo de recorrência: 25 anos
- Duração da precipitação: 60 min.
- Fórmula de Cálculo: Ganguilet-Kutter
- Escoamento: Seção Plena
- Coeficiente de rugosidade do tubo  $C = 140$  (tubos de concreto).

## 2. INTRODUÇÃO:

Este projeto refere-se ao sistema de Galeria de Águas Pluviais do Loteamento denominado **RESIDENCIAL BELA VISTA** a ser implantado neste município de PINHALZINHO-SP.

Todo o serviço será executado em conformidade com as diretrizes da Prefeitura Municipal, além daquelas previstas nas Normas Técnicas da ABNT.

## 3. CÁLCULO DAS BACIAS DE CONTRIBUIÇÃO

O projeto do loteamento prevê uma subdivisão da gleba em 10 bacias de contribuição, com as seguintes áreas:

| BACIA | ÁREA (ha) | BACIA | ÁREA (ha) |
|-------|-----------|-------|-----------|
| 1     | 0,77      | 6     | 0,39      |
| 2     | 0,44      | 7     | 0,60      |
| 3     | 0,54      | 8     | 0,38      |
| 4     | 0,48      | 9     | 0,35      |
| 5     | 0,31      | 10    | 0,60      |

Para o cálculo das bacias acima foram previstas as contribuições das áreas contíguas a montante do empreendimento, obtida através do levantamento aerofotogramétrico da região.

#### **4. CRITÉRIOS E PARÂMETROS DO PROJETO**

As galerias foram projetadas como condutos livres escoando a seção plena, pela equação Chezy e coeficiente de Manning. As velocidades máximas e mínimas na rede foram fixadas em 5,00m/s e 0,75m/s, respectivamente. Foi adotado tempo de concentração ( $T_c$ ) = 5 min. Para o dimensionamento foi utilizado o método racional onde o coeficiente superficial foi fixado em 0,80 devido as características da área, suas dimensões, topografia, utilização e diretrizes municipais. Para a determinação das vazões utilizou-se a tabela de dados médios brasileiro, com tempo de recorrência de 25 anos. Foram verificadas as capacidades de escoamento das ruas, admitindo-se seu escoamento natural pelo terreno e declividades constantes nos perfis de ruas. Consideramos ainda uma declividade transversal das vias em 2% para um perfeito escoamento das Águas Pluviais do centro da via para as sarjetas, e conseqüentemente para as bocas de captação.

#### **5. LANÇAMENTO DAS ÁGUAS**

No ponto de lançamento das águas será executada cabeceira de descarga com dissipador de energia hidráulica de modo a evitar erosões. As águas serão lançadas no córrego que faz divisa com o loteamento.

#### **6. OBSERVAÇÕES**

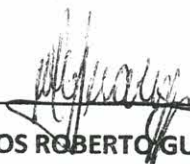
Os tubos deverão ser assentes em perfeito alinhamento longitudinal, da jusante para a montante, sobre berço comum (solo de boa qualidade, umedecido, regularizado e apilado), com declividades obedecendo ao projeto. As juntas serão preenchidas interna e externamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, assegurando estanqueidade da rede. O reaterro das valas será feito em camadas de no máximo 20cm cuidadosamente compactadas. A captação das águas se dará através de bocas de lobo, providas de grade de ferro removíveis para permitir a limpeza. Todas as ligações das bocas de lobo aos P.Vs. serão feitas com tubos de diâmetro 0,40m com declividade de 2%.

Foi considerada uma declividade mínima de 1% para manter a capacidade de escoamento da galeria e sua autolimpeza.

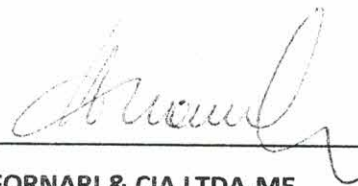
Consideramos recobrimento mínimo de 1,00m sobre as tubulações onde há tráfego de veículos e 0,40m sobre as tubulações onde não existe tráfego de veículos ou cargas.

Os poços de visita serão de tijolos comuns, assentes com argamassa mista, ou anel de concreto pré-fabricado, providos de tampão de acesso, padrão Prefeitura.

Pinhalzinho, 24 de abril de 2017



**MARCOS ROBERTO GUARIZZO**  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 5061638170



**D. FORNARI & CIA LTDA-ME**  
PROPRIETÁRIO

# GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS

LOTEAMENTO: RESIDENCIAL BELA VISTA

INTENSIDADE CHUVA 327,78 l/s/ha

PROPRIETÁRIO: D.FORNARI & CIA LTDA-ME

COEF. ESCOAM. SUPERF. 0,80

| TRECHO | LOCAL | EXT. (m) | ÁREA DE INFL. |           | VAZÕES (m <sup>3</sup> /s) |            |       | DECLIV. (m/m) | COTA GERATRIZ SUP. | DIAM. (mm) | VELOC. (m/s) | OBS. |
|--------|-------|----------|---------------|-----------|----------------------------|------------|-------|---------------|--------------------|------------|--------------|------|
|        |       |          | NUM.          | ÁREA (ha) | MONT.                      | CONT. ÁREA | TOTAL |               |                    |            |              |      |
| 1      | 2     | Rua 03   | 63,00         | 1         | 0,77                       |            | 0,202 | 0,202         | 950,30             | 0,40       | 3,69         |      |
| 2      | 3     | Rua 03   | 22,00         |           |                            | 0,202      | 0,000 | 0,202         | 938,60             | 0,40       | 3,69         |      |
| 3      | 4     | Rua 03   | 13,00         | 2         | 0,44                       | 0,202      | 0,115 | 0,317         | 934,50             | 0,40       | 3,49         |      |
| 4      | 5     | EPU 01   | 41,00         |           |                            | 0,317      | 0,000 | 0,317         | 932,40             | 0,40       | 3,26         |      |
| 5      | 7     | EPU 01   | 34,00         |           |                            | 0,317      | 0,000 | 0,317         | 929,30             | 0,40       | 3,15         |      |
| 6      | 7     | Rua 04   | 100,00        | 3         | 0,54                       |            | 0,142 | 0,142         | 941,20             | 0,40       | 3,40         |      |
| 7      | 8     | Rua 04   | 13,00         | 4         | 0,48                       | 0,459      | 0,126 | 0,585         | 927,40             | 0,60       | 4,09         |      |
| 8      | 9     | EPU 02   | 18,00         |           |                            | 0,585      | 0,000 | 0,585         | 923,90             | 0,60       | 2,93         |      |
| 9      | 10    | EPU 02   | 16,00         |           |                            | 0,585      | 0,000 | 0,585         | 923,50             | 0,60       | 2,28         |      |
| 10     | 14    | EPU 02   | 8,00          |           |                            | 0,585      | 0,000 | 0,585         | 923,30             | 0,60       | 2,26         |      |
| 11     | 12    | Rua 05   | 62,00         | 5         | 0,31                       |            | 0,081 | 0,081         | 954,50             | 0,40       | 3,55         |      |
| 12     | 13    | Rua 05   | 60,00         | 6         | 0,39                       | 0,081      | 0,102 | 0,184         | 943,50             | 0,40       | 3,56         |      |
| 13     | 14    | Rua 05   | 19,00         | 7         | 0,60                       | 0,184      | 0,157 | 0,341         | 932,70             | 0,40       | 4,87         |      |
| 14     | 15    | EPU 02   | 60,00         |           |                            | 0,926      | 0,000 | 0,926         | 918,50             | 0,80       | 3,28         |      |
| 15     | 19    | EPU 02   | 38,00         |           |                            | 0,926      | 0,000 | 0,926         | 918,00             | 0,80       | 2,28         |      |
| 16     | 17    | Rua 06   | 54,00         | 8         | 0,38                       |            | 0,100 | 0,100         | 950,60             | 0,40       | 3,55         |      |
| 17     | 18    | Rua 06   | 79,00         | 9         | 0,35                       | 0,100      | 0,092 | 0,191         | 941,00             | 0,40       | 3,61         |      |
| 18     | 19    | Rua 06   | 34,00         | 10        | 0,60                       | 0,191      | 0,157 | 0,349         | 926,70             | 0,40       | 4,02         |      |
| 19     | 20    | EPU 02   | 11,00         |           |                            | 1,274      | 0,000 | 1,274         | 918,00             | 0,80       | 2,66         |      |
| 20     | DESC  | EPU 02   | 96,00         |           |                            | 1,274      | 0,000 | 1,274         | 917,80             | 0,80       | 3,36         |      |

**LEGENDA**

1) ESTABELECIMENTO DAS VIAS  
 20,00m

2) FAIXA NÃO ADIFICIANDA - 3 metros

3) SENTIDO DE ESCORRIMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

**Área de Proteção Permanente**  
 (50m em corredores e faixas de fuga e 50m em quadras).

Brejo

**PROJETO URBANÍSTICO** FOLHA ÚNICA

PROJETO: LOTEAMENTO RESIDENCIAL BELA VISTA  
 PROPRIETARIAS: D. FORNARI & CIA LTDA-ME  
 LOCAL: ÁREA NÚMERO 2º E 3º - BAIRRO DO PINHAL - PINHEIROS-SP  
 ESCALA: 1:1000 MATRÍCULAS 36.237 e 36.238 - C.R.I. BRAGANÇA PAULISTA-SP

**SITUAÇÃO SEM ESCALA**

**DECLARAÇÃO**  
 DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO IMPLICA PREFERÊNCIA AO RECONHECIMENTO DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO INDICADO.

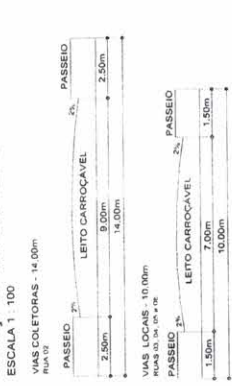
**VIDE PLANTA**

| ÁREAS   | m <sup>2</sup>         | %     |
|---|------------------------|-------|
| ÁREAS ÚTILIZADAS  | 33.332,79              | 99,47 |
| ÁREAS NÃO ÚTILIZADAS                                      | 86.726,21              | 25,53 |
| ÁREA INSTRUCIONAL PARA EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS (E.P.C.) | 2.192,89m <sup>2</sup> | 6,52  |
| ÁREA INSTRUCIONAL PARA EQUIPAMENTOS URBANOS (E.P.U.)      | 1.495,13m <sup>2</sup> | 4,47  |
| ESPAÇOS LIVRES PARA EQUIPAMENTOS AMBIENTAIS               | 10.000m <sup>2</sup>   | 29,97 |

D. FORNARI & CIA LTDA-ME  
 1) PROPRIETÁRIA DO TERRENO  
 2) PROPRIETÁRIA DO PROJETO URBANÍSTICO  
 3) PROPRIETÁRIA DO TERRENO



**SEÇÃO TRANSVERSAL DAS VIAS**



OBSERVAÇÃO: Além de não constituir a Rua 05 de acesso ao loteamento, o projeto a Rua 01 com a mesma denominação, sistemas de 12,50m, sendo 8,50m de leito carroçável e 2,00m de passeio para cada lado.

**ÁREA "2"**

| De | Para | Distância |
|----|------|-----------|
| 1  | 2    | 70,00m    |
| 2  | 3    | 337,00m   |
| 3  | 4    | 156,00m   |
| 4  | 1    | 297,00m   |

Área - 32.666,00m<sup>2</sup>

**ÁREA "3"**

| De | Para | Distância |
|----|------|-----------|
| 5  | 6    | 68,00m    |
| 6  | 7    | 370,00m   |
| 7  | 8    | 16,00m    |
| 8  | 3    | 88,00m    |
| 3  | 2    | 31,00m    |
| 2  | 5    | 337,00m   |

Área - 32.666,00m<sup>2</sup>

- Área Institucional destinada a Equipamentos Comunitários (E.P.C.) - Área = 2.192,89m<sup>2</sup>
- Área Institucional destinada a Equipamentos Urbanos (E.P.U.) - Sistema de Água, de Esgoto e Drenagem - Área = 1.495,13m<sup>2</sup>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO**  
SECRETARIA DE AGRICULTURA E DO MEIO AMBIENTE

Resposta ao Pedido de Informação nº05/2022 da Câmara Municipal

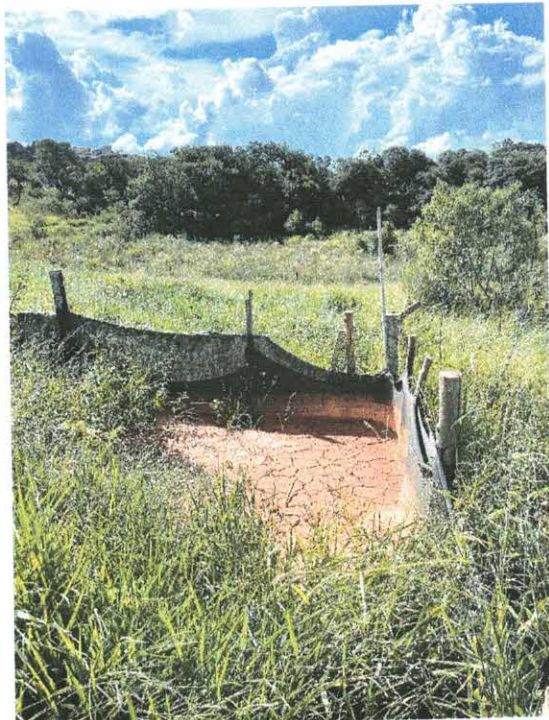
A/C Gabinete Sr. Prefeito

No dia 30/03/2022 foi realizada a vistoria técnica na propriedade denominada “Park Hotel Modelo” e no “Loteamento Bela Vista”, onde foram feitos registros fotográficos acerca da atual situação da implantação do empreendimento e de seu impacto na paisagem.

De acordo com a denuncia encaminhada a Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente, anteriormente já havia sido solicitado ao loteador a inserção de barreiras de contenção, além comunicar sobre a necessidade da implantação eficiente do sistema de drenagem de águas pluviais. Conforme verificado “in loco”, o loteamento possui uma estrutura de tecido (**Fotos 1 e 2**) no limite da propriedade na extremidade próxima ao “Park Hotel Modelo” (**Foto 3**).



**Foto 1** - Detalhe do tecido utilizado como barreira de contenção.



**Foto 2**– Limite da propriedade do loteamento margeada pela barreira de tecido.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO  
SECRETARIA DE AGRICULTURA E DO MEIO AMBIENTE

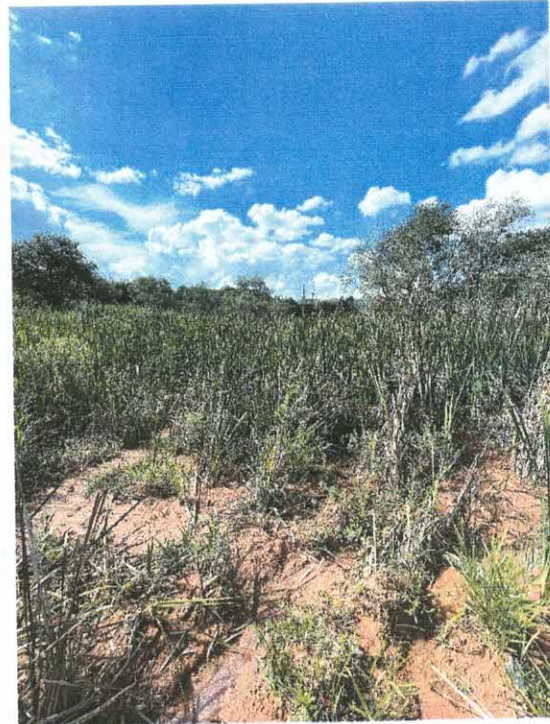


**Foto 3**—Limite do loteamento indicado pela seta azul e indicado pela seta vermelha, a área do lago do Park Hotel Modelo.

Entretanto, apesar da presença das barreiras de contenção apresentada nas fotos, contíguo ao loteamento na vegetação característica de área úmida (indicada pela presença de *Typhadomingensis* e *Hedychium coronarium*) foi registrada a presença de solo originado da movimentação de terra executada no empreendimento (**Fotos 4 e 5**).



**Foto 4** – Solo exposto sobre a vegetação de brejo, limítrofe ao loteamento.



**Foto 5**—Detalhe da vegetação suprimida pelo solo.

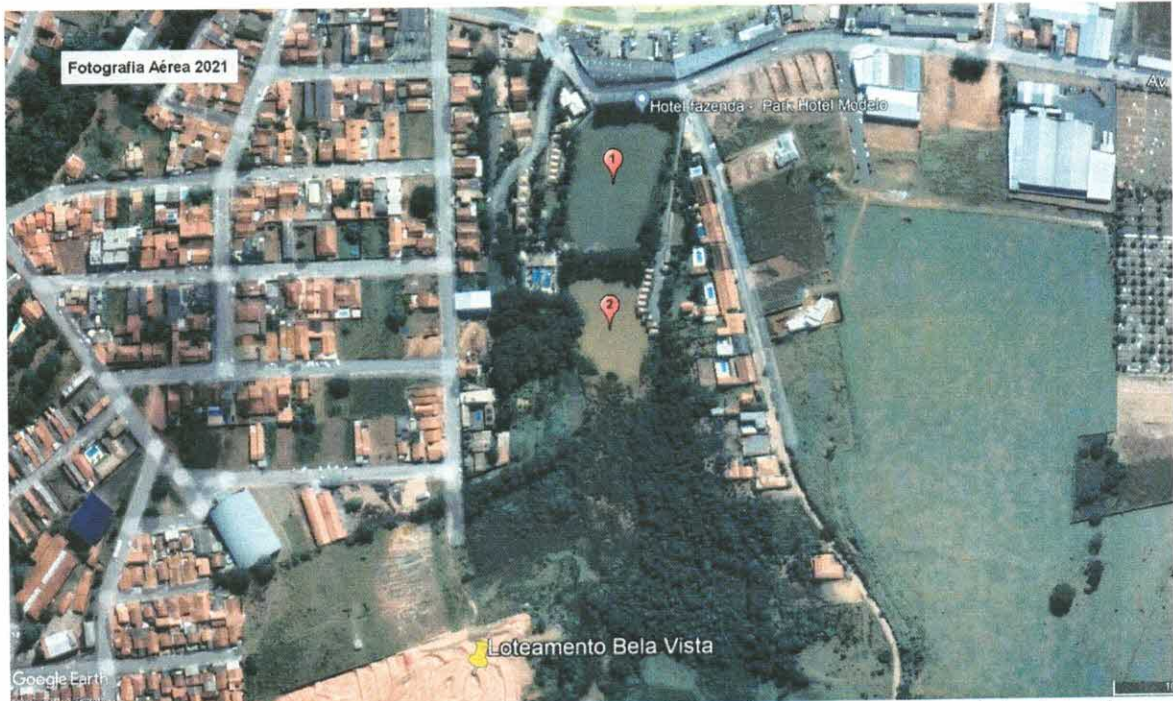
Na visita feita ao Park Hotel Modelo, foram vistoriados os dois lagos presentes na propriedade (**Figura 1**), sendo o lago 2, o menor e mais próximo ao loteamento (apontado na **Foto 3**) e o lago 1, o maior e subsequente (ambos indicados na **Figura 1**).

No lago 2 (**Fotos 6 e 7**), cujo contato é direto com a vegetação de área úmida, a área recebe maior carga das águas pluviais tornando o lago mais suscetível ao assoreamento e eutrofização. Conforme houve a remoção da vegetação e movimentação de solo para a execução do loteamento, o escoamento da água das chuvas realizou o escoamento superficial dos sedimentos e ocasionou a supressão parcial da vegetação brejosa como também o assoreamento do lago (**Fotos 8 e 9**).

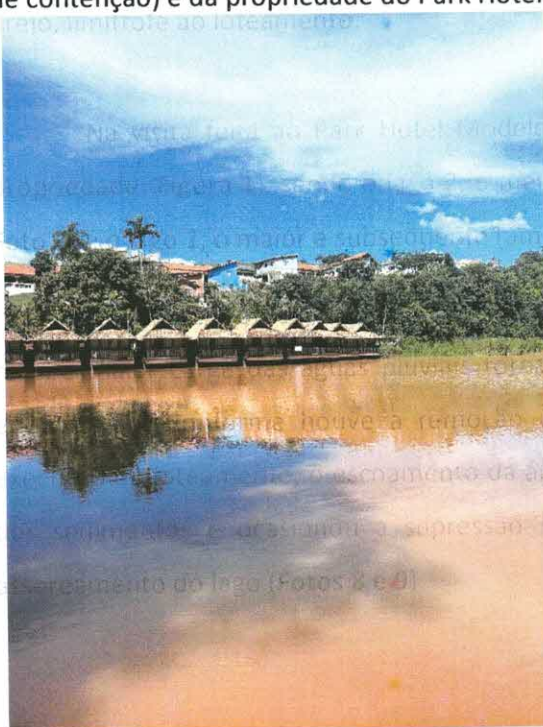




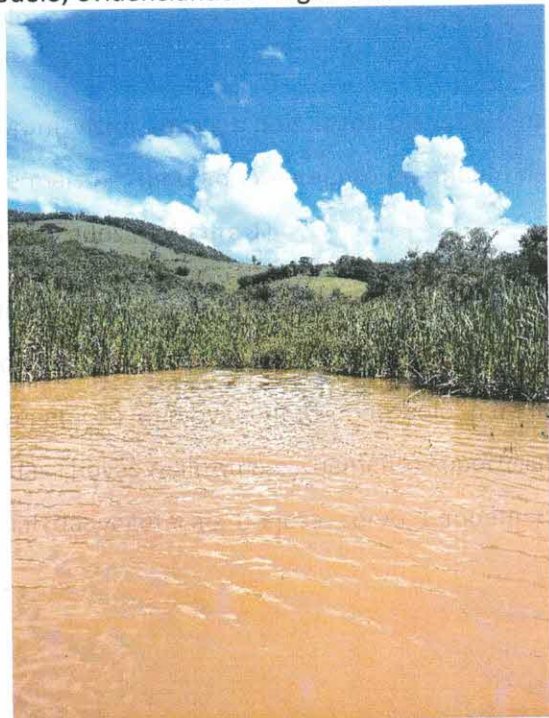
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO**  
SECRETARIA DE AGRICULTURA E DO MEIO AMBIENTE



**Figura 1** – Fotografia aérea do extremo nordeste do Loteamento Bela Vista (local das barreiras de contenção) e da propriedade do Park Hotel Modelo, evidenciando os lagos 1 e 2.



**Foto 6** – Visão geral do Lago 2 com coloração intensa ocasionada pelo acúmulo de sedimento.



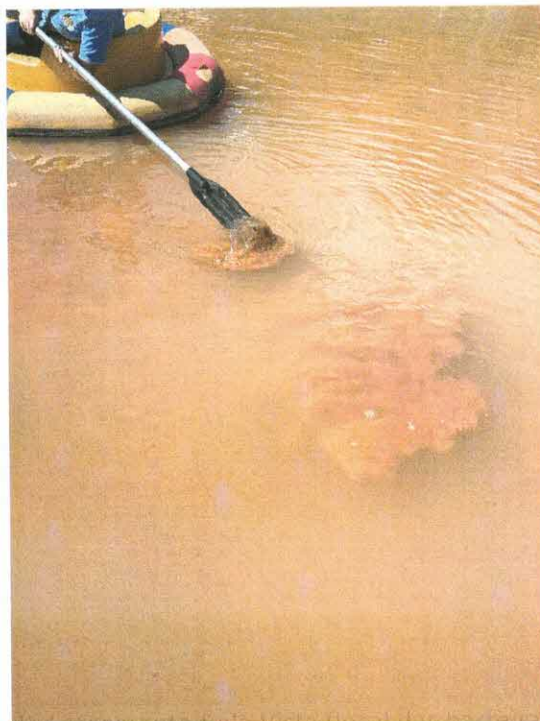
**Foto 7**–Visada da vegetação de brejo limitrofe ao lago 2.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO**  
SECRETARIA DE AGRICULTURA E DO MEIO AMBIENTE



**Foto 8**–Sedimento acumulado a 20 cm da superfície do lago 2.



**Foto 9**– Detalhe do remo em contato com o acúmulo de sedimento no fundo do lago 2.

Devido a grande quantidade de sedimento acumulado e dissolvido na água,houve o entupimento do ladrão (sistema de escoamento do lago) (**Foto 10**).



Foto 8 -  
opção  
sediment

**Foto 10** – Sistema de escoamento obstruído.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO**  
SECRETARIA DE AGRICULTURA E DO MEIO AMBIENTE

Pinhalzinho, 31 de março de 2022

*Murilo Rafael Pinto*

Murilo Rafael Pinto

Secretário de Agricultura e Meio Ambiente

Foto: 8 - Sede Municipal, em 29/03/2022. Foto de: Felipe de Souza, Secretário de Logística.

Este documento foi gerado automaticamente pelo sistema de gestão documental da Prefeitura Municipal de Pinhalzinho, em 31/03/2022, às 14:56:18.