



# ORGÃO OFICIAL

## DO MUNICÍPIO DE CIANORTE

Instaurado pela Lei Nº3.487 de 03 de julho de 2010 | [www.cianorte.pr.gov.br](http://www.cianorte.pr.gov.br)

Ano X | Edição eletrônica nº 2411 | Quarta-feira, 05 de outubro de 2022.

Este documento contém 274 páginas

### SUMÁRIO

ATOS DO PODER EXECUTIVO .....01  
Secretaria de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal.....01

### ATOS DO PODER EXECUTIVO

#### Secretaria de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal



#### CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE MUNICÍPIO DE CIANORTE

#### RESOLUÇÃO DO COMMA N.º 001/2022

Estabelece condições e critérios para aprovação de empreendimentos imobiliários e compensação por lançamento de águas pluviais, construção de emissários e supressão vegetal no Município de Cianorte e dá outras providências.

O CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DE CIANORTE – COMMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas, pelo artigo 6º, inciso VII, VIII, XVI, XVIII da Lei Municipal nº 2086/00 de 11 de setembro de 2000, para efetivo exercício das responsabilidades que lhes são atribuídas pela mesma lei,

RESOLVE:

**Art. 1º.** Estabelecer condições e critérios para aprovação de novos empreendimentos imobiliários localizado em área urbana ou rural, bem como a compensação por lançamento de águas pluviais, construção de emissários e supressão vegetal no Município de Cianorte;

**Art. 2º.** Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanizações específicas assim definidas pelo Plano Diretor Municipal, ou aprovadas por Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo Urbano, devendo ser apresentados os seguintes documentos:

I - Certidão do município ou documento equivalente, declarando expressamente que o desmembramento pretendido está em área urbana devidamente parcelada e em conformidade com a legislação do Plano Diretor Municipal e/ou Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano;

Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR  
Fone: (44) 3631-6152





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

**II** - Matrícula ou transcrição de inteiro teor do imóvel devidamente averbado como urbano ou de expansão urbana, emitida pelo Cartório de Registro de Imóveis atualizada, máximo de 90 dias, em nome do requerente, ou caso a matrícula ou transcrição esteja em nome de terceiros, anexar escritura pública de compra e venda;

**III** - Projeto e planta de sistema de drenagem superficial de águas pluviais, devidamente aprovada pelo município;

**IV - Para empreendimentos imobiliários que instalarão novo emissário:** Projeto do emissário, dissipador de energia ou bacia de dissipação, devidamente aprovada pelo município;

**V - Para empreendimentos imobiliários que utilizarão emissário e dissipador de energia existente:** Laudo Técnico Estrutural da atual situação do emissário e dissipador de energia, com previsão do novo aporte e sua devida Assinatura de Responsabilidade Técnica;

**VI** - Caso haja supressão vegetal para construção ou ampliação do emissário, necessário Inventário Florestal com devida Assinatura de Responsabilidade Técnica;

**VII** - Estudo de impacto de vizinhança;

**VIII** – Projeto de Implantação de Arborização Urbana, com devida Assinatura de Responsabilidade Técnica.

**Art. 3º.** Nas áreas urbanizadas localizadas em mananciais de abastecimento público, a instalação de empreendimentos imobiliários somente serão permitidos para fins residenciais, desde que não estejam localizados em áreas de risco natural.

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**







## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

**§1º.** Serão admitidos apenas 01 (uma) unidade habitacional por lote, exceto quando se tratar de regularização fundiária.

**§2º.** Os empreendimentos deverão adotar medidas de construção sustentável, tais como a eficiência energética, redução na produção de resíduos, aproveitamento de águas pluviais, bacias de infiltração, calçadas permeáveis e reúso de água cinza, salvo maiores restrições da legislação em vigor.

**Art. 4º.** Todos os empreendimentos imobiliários a se instalarem na bacia de captação de abastecimento público deverão ter licenciamento do órgão ambiental competente.

**Art. 5º.** Após aprovação, o interessado no empreendimento imobiliário deverá firmar termo de compromisso junto ao Conselho Municipal de Meio Ambiente.

**Art. 6º.** A compensação deverá ser determinada conforme a área loteável do empreendimento imobiliário:

**I – Para empreendimentos imobiliários que instalarão novo emissário:** Os valores a serem compensados referem-se às intervenções na vegetação nativa e lançamento de efluente pluvial em corpo hídrico, equivalendo a R\$ 2,00 (dois reais) por metro quadrado de área loteável.

**II - Para empreendimentos imobiliários que utilizarão emissário e dissipador de energia existente:** Os valores a serem compensados referem-se ao e lançamento de efluente pluvial em corpo hídrico, equivalendo a R\$ 1,00 (um real) por metro quadrado de área loteável.

**Art. 7º.** A compensação deverá ser utilizada para investimentos nas áreas do Parque Municipal Cinturão Verde ou em investimentos a serem determinados pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, sendo eles exclusivamente na área ambiental.

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

**Art. 8º.** Os valores da compensação deverão ser depositados na Conta 260-0, Operação Nº 06, da Agência 0569 da Caixa Econômica Federal do Fundo Municipal do Meio Ambiente de Cianorte através de depósitos identificados.

**§1º.** Os valores da compensação poderão ser convertidos em produtos e/ou serviços voltados para área ambiental, determinados pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.

**Art. 9º.** O interessado deverá transferir para o Município a área verde do lote do empreendimento imobiliário, equivalente a 20% da área total, a fim de ser anexado ao Parque Municipal Cinturão Verde.

**§1º.** Nas áreas de mananciais de abastecimento público, deverá transferir o equivalente a 35% da área total, a fim de ser anexado ao Parque Municipal Cinturão Verde, excluindo as áreas institucionais.

**Art. 10º.** Nos casos que houver a necessidade de supressão vegetal para construção ou ampliação do emissário, o interessado no empreendimento imobiliário deverá realizar o adensamento da vegetação com plantio de árvores nativas de no mínimo 1,0 m de altura, com os devidos tratos culturais até que atinjam estabilidade de crescimento na área desmatada.

**Art. 11º.** Revogam-se as disposições em contrário.

**Art. 12º.** Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Cianorte, 06 de Junho de 2022

**DANIELLA DE CÁSSIA SILVA CARRARO PARREIRAS**  
**PRESIDENTE DO COMMA**

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





**CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE**  
**MUNICÍPIO DE CIANORTE**

**RESOLUÇÃO CONJUNTA Nº 001 de 24 de Julho de 2014.**

O CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, no uso de sua competência, com fundamento no art. 6º, inciso VI, da Lei Municipal nº 2.086/2000 e a SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, com base no art. 5º, incisos III, IV e IX, da Lei Municipal nº 4.099/13, resolvem:

Art. 1º. Esta resolução dispõe sobre a atividade de cooperação do Conselho Municipal do Meio Ambiente de Cianorte (COMMA), por intermédio da comissão de combate aos loteamentos clandestinos (CCLC), constituída nos termos da Ata nº 151, de 08/08/13, e da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, por meio da Divisão de Vigilância Ambiental (DVA) para com as empresas Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL) e Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), respectivamente, fornecedores de luz e água neste município, no intuito de fiscalizar e combater situações de loteamentos clandestinos e proteger os mananciais no Município de Cianorte.

Art. 2º. Em casos de pedido de ligação de energia elétrica ou de água em áreas rurais de suspeita de loteamento clandestino no município de Cianorte a COPEL e SANEPAR poderão solicitar um parecer da DVA.

Parágrafo único: Também poderá ser solicitado parecer sempre que houver envolvimento de área de abastecimento público de água, independentemente da suspeita de loteamento clandestino.

Art. 3º. O procedimento se desenvolverá da seguinte forma:

§ 1º. A COPEL e SANEPAR deverão realizar pedido, por escrito, diretamente à DVA.

§ 2º. A vistoria deverá ser realizada pelo Chefe da DVA no prazo de 10 (dez) dias, que emitirá parecer circunstanciado no prazo de 05 (cinco) dias, do qual informará imediatamente o presidente CCLC.

§ 3º. Na resposta à empresa solicitante o DVA deverá solicitar que lhe seja informado sobre a decisão final tomada por aquela.

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





**CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE**  
**MUNICÍPIO DE CIANORTE**

§ 4º Em não havendo resposta no prazo de 30 (trinta) dias do envio da resposta pela empresa solicitante, o DVA deverá solicitar, por escrito, informação sobre o deferimento ou não do pedido de ligação de luz ou água pedida pelo consumidor.

Art. 4º. O parecer técnico da DVA não vincula o órgão solicitante, nem o isenta de responsabilidade sobre o deferimento ou não do pedido de ligação feita pelo consumidor.

Art. 5º. Em havendo pedido de reanálise do mesmo caso, o procedimento deverá ser encaminhado pela DVA à CCLC que tomará as medidas que entender necessárias e enviará resposta ao órgão solicitante no prazo de 30 (trinta) dias.

Art. 6º. A DVA ao emitir o parecer deverá sobre a ligação de energia e água observar as seguintes diretrizes:

- A propriedade rural deverá ter apenas um padrão de energia ou água, conforme o caso;
- **Em pedido de instalação de novo padrão a área abrangida deverá a fração mínima exigida para o parcelamento do solo, ou seja, 1,25 alqueires paulista ou 30.000 metros quadrados.**
- Somente se emitirá parecer em pedido de aumento de carga antes da construção da obra ou de sua finalização se houver a apresentação do projeto subscrito pelo engenheiro responsável.
- Em havendo suspeita de loteamento clandestino o parecer para instalação de novo padrão ou de aumento de carga deverá ser desfavorável.

Art. 7º. A DVA, em caso de suspeita de loteamento clandestino ou de qualquer situação de lesão ao meio ambiente, deverá enviar cópia do parecer técnico à Promotoria Especial de Proteção ao Meio Ambiente ou requerer a instauração de inquérito policial diretamente à autoridade policial.

Art. 8º. Esta Resolução, já devidamente aprovada pelo COMMA, entra em vigor na data de sua publicação.

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





**CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE**  
**MUNICÍPIO DE CIANORTE**

Cianorte, 12 de Setembro de 2014.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "José Dcaro Monteiro Maranhão". Below the signature, the name "José Dcaro Monteiro Maranhão" is printed in a blue, cursive-style font.

Presidente do Conselho Municipal de Meio Ambiente  
Secretário Municipal de Meio Ambiente

---

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

#### ATA 231

Ao 9º (nono) dia do mês de Junho de 2022, às 09h00m (nove horas) no auditório da Biblioteca Ecológica do Município de Cianorte, localizado na Avenida Dr. José Roberto Furquim de Castro, Nº 911, realizou-se uma reunião ordinária do Conselho Municipal de Meio Ambiente. Estavam presentes na reunião a presidente e o vice-presidente do Conselho Daniella De Cássia Silva Carraro Parreiras e Edson Fernandes Lopes respectivamente, os representantes da Secretaria Municipal de Meio Ambiente Leonardo Fernandes Caleffi e Amanda de Campos, da UNIPAR Ana Paula Torqueti Gavioli, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio Antonio Guilherme Cândido da Silva, da Associação Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Cianorte – AREARC Carlos Henrique Zocante Bertussi, da Associação dos Produtores Rurais de Cianorte Pedro Barbosa Laranjeiras, da Associação Regional de Proteção Ambiental de Cianorte – ARPAC Leonel Fernando Testa, da COPEL Luiz Paulo de Oliveira, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano Iara Dechiche Libaneo Reis e o promotor José Augusto M. Bernardes Gil da 4ª Promotoria de Justiça da Comarca de Cianorte. A presidente agradeceu a presença dos presentes, cumprimentou a todos e expôs as ações que estão sendo realizadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente em alusão ao mês do Meio Ambiente. Por fim, pediu aos conselheiros participação e divulgação dos eventos. Dando início na reunião, no **primeiro assunto** abordado, a bióloga Amanda apresentou os as árvores polêmicas e sadias que foram requeridas a supressão. A primeira árvore abordada trata-se de uma Sibipiruna na Rua Guararapes Nº 194. Segundo a bióloga, esta árvore encontra-se saudável, porém o requerente solicitou a supressão para que possa aumentar a área de estacionamento do imóvel comercial. A conselheira Iara alertou que é proibido rebaixar toda a testada do lote, pois uma vaga de estacionamento na rua deve ser deixada, logo neste caso não cabe a justificativa de que fará estacionamento em toda guia. Ressaltou que no projeto arquitetônico deve constar

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

o estacionamento, a árvore existente, bem como a guia rebaixada para sua aprovação. O conselheiro Carlos acrescentou dizendo que se for feita a remoção da árvore, o local para plantio da nova muda deve ser indicado no projeto arquitetônico. Segundo a bióloga Amanda, o projeto arquitetônico não foi apresentado na Secretaria de Meio Ambiente. A presidente esclareceu então que pedirá uma complementação ao requerente, referente ao projeto arquitetônico. Em seguida, foi apresentado o caso do Oiti da Avenida Santos Dumont Nº 305, cuja solicitação deve-se pelo acesso de veículos, que segundo o proprietário, é afetado pela árvore. A bióloga esclareceu que trata-se de um imóvel comercial, especificamente uma borracharia. O conselheiro Carlos expôs sua opinião dizendo que realmente é ruim de manobrar carros nessa localidade, devido também ao fluxo de veículos que utilizam essa avenida. A conselheira Iara disse ainda, que o oiti encontra-se desalinhado na calçada. A presidente perguntou então se os conselheiros aprovavam a remoção do Oiti, e pela maioria dos presentes foi aprovado. Continuando, foi apresentado uma Sibipiruna na Rua Arapongas Nº 11, cuja solicitação de corte deve-se ao sombreamento que a árvore está causando nas placas solares. O promotor perguntou se a sombra da árvore é suficiente para impossibilitar a instalação de placas solares. A bióloga esclareceu que seria importante um parecer da empresa responsável pela instalação. Os conselheiros indeferiram então esta solicitação de corte. O próximo caso apresentado trata-se das seis Sibipirunas infestadas de cupins na Avenida Brasil, próximos da antena de transmissão. Segundo a presidente do conselho, o promotor foi convidado a ir na localidade para constatar a gravidade de infestação que se encontram as árvores. Os cupins já estão invadindo as residências próximas, devidos as galerias subterrâneas que esses insetos fazem. Os moradores da região já procuraram a Secretaria Municipal de Meio Ambiente temerosos por suas residências. A presidente completou dizendo que pelo volume expressivo de seis árvores, o conselho está sendo comunicado antecipadamente ao corte. Além disso, o replantio no local não é recomendado até que os cupins sejam eliminados. Por fim, foram apresentados os 28 (vinte e oito) Oitis da Avenida

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**







## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

Atlântica, depois do posto de combustível, cuja solicitação deve-se a segunda etapa de duplicação da Avenida Atlântica. A presidente explicou que antes da remoção dos Oitis, serão plantadas as novas mudas nos lugares adequados, cuja espécie estudada para o local compreende por ipê branco e amarelo. Não havendo objeções, a presidente apresentou aos presentes o **segundo assunto**, que trata do Substitutivo ao Projeto de lei Nº 078/2021-4 (ANEXO I), que torna obrigatório a destoca do remanescente do corte de árvores nos logradouros públicos do Município de Cianorte. O conselheiro Carlos disse que é favorável a lei, porém se preocupa com o valor da destoca para algumas pessoas com poucas condições financeiras. O promotor ressaltou as lacunas presentes em leis, que dificultam as discussões processuais, devido a isso sugeriu que seja previsto na lei, a impossibilidade financeira comprovada documentalmente. O conselheiro Pedro sugeriu que o vereador que propôs esse artigo de lei, viesse na próxima reunião do Conselho para que seja debatido junto ao vereador os pontos que devem ser considerados antes de sua aprovação. Em seguida, no **terceiro assunto** foi apresentado o projeto de Lei Nº 027/2022-N (ANEXO II), que obrigará o executivo a disponibilizar na página oficial da internet dados referentes ao Parque Cinturão Verde e os recursos obtidos e gastos do ICMS Ecológico do parque. A presidente não se opõe a lei, porém ressaltou que os recursos obtidos pelo ICMS Ecológico já são disponibilizados para consulta no site do Instituto Água e Terra, e tudo que é gasto está no portal da transparência. O promotor José Augusto esclareceu que esse requerimento nem cabe ao Conselho, visto que não há uma questão ambiental a ser discutida. O promotor disse ainda, que é necessário que a procuradoria jurídica da Câmara revise o projeto de Lei pois a obrigatoriedade de transparência já existe. A presidente perguntou então se todos estavam de acordo que a pauta não cabe ao Conselho e todos responderam que sim. O **quarto assunto** foi referente a Resolução do COMMA Nº 001/2022 (ANEXO III) que estabelece as condições e critérios para aprovação de empreendimentos imobiliários e compensação por lançamento de águas pluviais, construção de emissários e supressão vegetal no Município de Cianorte. A pre-

Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR  
Fone: (44) 3631-6152





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

sidente explicou aos presentes a necessidade de padronizar as medidas compensatórias relativas à aprovação de loteamentos, bem como prever quando este estiver em manancial de abastecimento público. Por fim, a presidente pediu aos conselheiros para ler a Resolução, e se houverem ressalvas, trazer na próxima reunião. No **quinto assunto tratado**, a presidente abordou novamente a urbanização do Lote Nº 570 (ANEXO IV) da faixa que margeia a Av. das Nações Unidas, localizada em Manancial de Abastecimento Público de Cianorte, na qual foi discutida na reunião anterior. A presidente do conselho ressaltou que dividirá o lote em questionamentos, a fim de impedir que futuramente venham a construir e impermeabilizar a totalidade da propriedade. Portanto constará no parecer do COMMA, as faixas de zoneamento compreendidas pelo primeiro zoneamento onde poderão construir os imóveis, o segundo zoneamento onde poderão ser instalados áreas institucionais e/ou destinadas ao esporte e lazer e terceiro zoneamento uma área dedicada a preservação. Reforçando o debatido na reunião anterior, a presidente ressaltou que o loteador duplicará um trecho da Avenida das Nações Unidas, além disso o sistema de drenagem pluvial será interligado na drenagem já existente do Jardim Paulista, cujo emissário está localizado no Rio Fantasmilha. Os conselheiros concordaram então com a solicitação. Os conselheiros Leonel e Edson ressaltaram a necessidade de aprovação de loteamentos condicionadas a instalação de rede coletora de esgoto. O **sexto assunto tratado** foi referente ao Decreto de prioridades para corte de árvores (ANEXO V), na qual segundo a presidente, deve prever instalações de placas solares, de forma a evitar a remoção de árvores por essa motivação, levando em conta que muitos casos como este estão chegando na Secretaria de Meio Ambiente. Além disso, antes de ser instalado as placas solares, a presidente acha necessário a empresa instaladora fazer um estudo da área, levando em consideração as árvores do entorno. O promotor sugeriu chamara essas empresas para próxima reunião a fim de discutir o assunto. No **sétimo assunto**, o Sr. Getúlio responsável pelo Loteamento Treviso, foi convidado a apresentar aos conselheiros uma nova proposta para que seu loteamento seja aprovado. Na última

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

reunião foi discutido que como o Loteamento Treviso não cumpriu com o acordo de desviar a galeria pluvial do Residencial Atlântico IV (causador da erosão), logo as tratativas com o Loteamento Treviso haviam sido suspensas. Tendo isso em vista, o Sr. Getúlio apresentou aos conselheiros a proposta que fará o desvio da galeria do Atlântico IV, passando a nova galeria sobre seu loteamento, na qual as despesas para este desvio serão custeadas inteiramente pelo Loteamento Treviso. O Sr. Getúlio explicou que a galeria dimensionada adequadamente já foi construída, e tendo a autorização florestal emitida pelo órgão ambiental será construído o emissário. Em contrapartida, é solicitado o prolongamento da Rua Peruíbe. Os conselheiros indagaram a respeito da erosão, o que seria feito? Em resposta a presidente explicou que o desvio da galeria auxiliará apenas para que a erosão não avance e cresça de tamanho, porém para sua recuperação está sendo formalizado um contrato com a empresa ENGETA para elaboração de projeto de recuperação da área, visto que não há corpo técnico no município capaz de analisar uma erosão dessa magnitude. A segunda etapa da recuperação consistirá na execução deste projeto executivo, portanto, segundo a presidente, a recuperação ambiental da área está a cargo da Prefeitura de Cianorte. O conselheiro Edson perguntou qual a medida a ser tomada no final do emissário a fim de diminuir a velocidade com que a água chega no córrego, e evitar assim novos focos erosivos. Em resposta o Sr. Getúlio respondeu no final do emissário fica localizado o dissipador de energia em poços de queda, que faz com que a água diminua a velocidade. O conselheiro Edson disse então que além de diminuir a velocidade da água seria necessário diminuir a vazão de água, utilizando lagoas de contenção por exemplo. O Sr. Getúlio respondeu que para construção de lagoas de contenção seria necessário uma supressão expressiva de árvores na área. Os conselheiros concordaram então com o prolongamento da Rua Peruíbe em toca o Loteamento Treviso fará o desvio da galeria pluvial do Residencial Atlântico IV. Por fim, no **oitavo e último assunto tratado**, a presidente apresentou aos conselheiros a sugestão do promotor de estabelecer uma Câmara Técnica para votação nas reuniões do Conselho. Essa Câmara

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

ra visa compor apenas conselheiros da área ambiental e técnicos que possam avaliar de fato os assuntos ambientais trazidos na reunião, além de facilitar nas reuniões visto que por diversas vezes as reuniões foram canceladas por falta de quórum. Continuou explicando que todos continuarão fazendo parte do Conselho, porém o quórum dependerá apenas da Câmara Técnica, que será composta pela Secretaria de Meio Ambiente, Força Verde, Instituto Água e Terra, Secretaria de Desenvolvimento Urbano e ICMBio. Os conselheiros concordaram com a proposta. Para encerrar a reunião, o promotor José Augusto, tomando posse da palavra, comunicou aos presentes que estaria deixando a promotoria ambiental de Cianorte, e agradeceu a todos conselheiros por todo trabalho realizado. Nada mais a se tratar, a presidente agradeceu a presença de todos, e não havendo discordância a reunião foi encerrada e eu Leonardo Fernandes Caleffi lavrei a presente ata.

Cianorte, 09 de Junho de 2022.

---

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





**CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE**  
**MUNICÍPIO DE CIANORTE**

**4ª REUNIÃO ORDINÁRIA DE 2022**

**09/06/2022**

**LISTA DE PRESENÇA**

NOME	ÓRGÃO REPRESENTANTE
Leonardo Z. Galuffi	Sec. Meio Ambiente e Bem-estar animal
Ruy Paulo Alves	COPEL
Leonel Fernando Costa	ARPAC. <del>LO</del>
Pedro Bezerra Lourenço	ASS. COM. RURAIS
EDSON FERNANDES LOPES	ARPAC <del>Esse</del> <del>Junco</del> <del>ly/s</del>
Ana Paula Torquati Gardes	UNIPAR
Carlos H. Z. Bertussi	ANEARL
Márcio Antonio da Silva	<del>Junco</del>
Jose Augusto M. ROENARDOS S.L	<del>MMA</del> MINISTÉRIO PÚBLICO
Antônio Guilherme C da Silva	ICMBio/Reserva Biológica das Perobas
LARA TECHICHE LIBÂNIO	SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## **CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE**

# **ANEXO I**

**CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE – COMMA**  
**AV.: PIAUÍ N.º 2099 - FONE: 44 3631 6152**







# Câmara Municipal de Cianorte

ESTADO DO PARANÁ

COMISSÃO PERMANENTE DE JUSTIÇA E REDAÇÃO

## REQUERIMENTO Nº 007/2022

AO  
CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE - COMMA  
CIANORTE-PR

Senhor(a) Presidente:

O Presidente da Comissão Permanente de Justiça e Redação, nos termos do artigo 53, V, do Regimento Interno, para instruir o Substitutivo ao Projeto de Lei nº 078/2021-A (Acrescenta o art. 13-A na Lei Municipal nº 1.277, de 16 de outubro de 1990, para tornar obrigatória a destoca do remanescente do corte de árvores nos logradouros públicos do Município de Cianorte) vem solicitar de V. Sa. que encaminhe manifestação desse Conselho sobre a matéria.

Cianorte, 16 de fevereiro de 2022.

Vantuir Carlos da Silva (Tuíka)  
PRESIDENTE

<b>RECEBIDO</b>	
Em	<u>17 / 02 / 22</u>
Por	<u>Manoel B. M. S.</u>
Assinatura	

AV. SANTA CATARINA, 621 - CENTRO CÍVICO EDNO GUIMARÃES  
FONE (44) 3629-1922 - CEP 87200-129 - CIANORTE - PR - CNPJ 75.783.688/0001-22  
Site: [www.camaracianorte.pr.gov.br](http://www.camaracianorte.pr.gov.br) - E-mail: [contato@camaracianorte.pr.gov.br](mailto:contato@camaracianorte.pr.gov.br)









## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE

# ANEXO II

**CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE – COMMA**  
**AV.: PIAUÍ N.º 2099 - FONE: 44 3631 6152**





# Câmara Municipal de Cianorte

ESTADO DO PARANÁ

COMISSÃO PERMANENTE DE JUSTIÇA E REDAÇÃO

## REQUERIMENTO Nº 035/2022

AO  
CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE - COMMA  
CIANORTE-PR

O Presidente da Comissão Permanente de Justiça e Redação, nos termos do artigo 53, V, do Regimento Interno, para instruir o Projeto de Lei nº 027/2022-N (Dispõe sobre a divulgação dos dados na página oficial da Prefeitura e Câmara Municipal sobre o Parque Cinturão Verde e Recursos do ICMS Ecológico do Parque, e dá outras providências) vem solicitar de V. Sas. que encaminhem manifestação desse Conselho sobre a matéria e informe se a organização e a disciplina prevista no projeto de lei, em especial o contido nos incisos III e IV do art. 1º, estão em consonância com aquilo que já é atualmente realizado pelo órgão, bem como se a proposta não irá dispor ou tratar de maneira inovadora sobre as atividades já rotineiramente realizadas pela Secretaria.

Cianorte, 18 de maio de 2022.

Vantuir Carlos da Silva (Tuíka)  
PRESIDENTE

---

AV. SANTA CATARINA, 621 - CENTRO CÍVICO EDNO GUIMARÃES  
FONE (44) 3629-1922 - CEP 87200-129 - CIANORTE - PR - CNPJ 75.783.688/0001-22  
Site: [www.camaracianorte.pr.gov.br](http://www.camaracianorte.pr.gov.br) - E-mail: [contato@camaracianorte.pr.gov.br](mailto:contato@camaracianorte.pr.gov.br)







# Câmara Municipal de Cianorte

ESTADO DO PARANÁ

## PROJETO DE LEI Nº 027/2022-N

Dispõe sobre a divulgação dos dados na página oficial da Prefeitura e Câmara Municipal sobre o Parque Cinturão Verde e Recursos do ICMS Ecológico do Parque, e dá outras providências.

A Câmara Municipal de Cianorte, Estado do Paraná, aprovou e eu prefeito do Município, sanciono a seguinte

### L                  E                  I

**Art. 1º** O Executivo Municipal deverá disponibilizar em sua página oficial na internet, um ícone para acesso público contendo os seguintes dados referentes ao Parque Cinturão Verde e os recursos obtidos e gastos do ICMS Ecológico do parque.

- I – História do Parque Cinturão Verde e de seu mascote;
- II – Plano de manejo;
- III – prestações de contas dos recursos vindos do ICMS Ecológico do Parque Cinturão Verde;
- IV – onde está sendo aplicado o dinheiro do ICMS Ecológico e das multas ambientais;
- V – quais projetos estão sendo estudados e elaborados para infraestrutura no Parque Cinturão Verde;
- VI – qual a metragem quadrada do Parque Cinturão Verde e sua área de preservação.

---

AV. SANTA CATARINA, 621 - CENTRO CÍVICO EDNO GUIMARÃES  
 FONE (44) 3629-1922 - CEP 87200-129 - CIANORTE - PR - CNPJ 75.783.688/0001-22  
 Site: [www.camaracianorte.pr.gov.br](http://www.camaracianorte.pr.gov.br) - E-mail: [contato@camaracianorte.pr.gov.br](mailto:contato@camaracianorte.pr.gov.br)





# Câmara Municipal de Cianorte

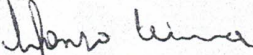
ESTADO DO PARANÁ

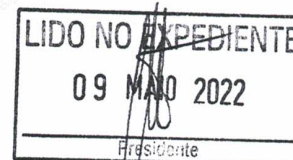
**Parágrafo único.** Os arquivos citados nos incisos I ao VI deverão ser disponibilizados no ícone “Parque Cinturão Verde e ICMS Ecológico”, no site da Prefeitura Municipal até 30 (trinta) dias após confeccionados.

**Art. 2º** A Câmara Municipal deverá disponibilizar em seu site oficial um ícone denominado “Parque Cinturão Verde e ICMS Ecológico” redirecionando os usuários de sua página para o link da Prefeitura Municipal.

**Art. 3º** Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Sala das Sessões, 03 de maio de 2021

  
AFONSO SERGIO LIMA  
VEREADOR-VICE-PRESIDENTE



---

AV. SANTA CATARINA, 621 - CENTRO CÍVICO EDNO GUIMARÃES  
FONE (44) 3629-1922 - CEP 87200-129 - CIANORTE - PR - CNPJ 75.783.688/0001-22  
Site: [www.camaracianorte.pr.gov.br](http://www.camaracianorte.pr.gov.br) - E-mail: [contato@camaracianorte.pr.gov.br](mailto:contato@camaracianorte.pr.gov.br)







# Câmara Municipal de Cianorte

ESTADO DO PARANÁ

## JUSTIFICATIVA:

A característica principal do Parque Municipal Cinturão Verde de Cianorte (PMCV) é a sua localização: ele praticamente abarca o perímetro urbano da cidade de Cianorte, daí o seu nome "Cinturão Verde". Atualmente, o PCVC é composto por uma área aproximada de 312 ha, dividida em quatro módulos, a saber: Corujinha, Cristalino, Uruçora e Fantasmilha.

Os módulos Corujinha, Uruçora e Cristalino estão diretamente ligados aos nomes dos córregos que percorrem ou nascem dentro dos módulos.

Para o Módulo Manduhy, o nome retirado da avenida que contorna o parque que apresenta o mesmo nome. Este módulo também era conhecido como módulo da Mãe Biela, pela famosa erosão da Mãe Biela (Figura 3.02). Mãe Biela, pelos relatos locais, seria uma antiga benzedeira cuja casa teria sido devorada pela expansão da erosão.

O módulo Fantasmilha é assim denominado pelas lendas locais de que próximo ao ribeirão São Tomé aparecia um fantasma, e este córrego passou a ser denominado de fantasmilha, ligando, assim, ao nome do módulo.

O módulo saída da bica decorre do nome local onde havia uma antiga bica com captação de água.

Além de prever a apresentação de um plano de manejo para o parque, num prazo de 12 meses a contar da data da publicação da lei, o art.9º prevê que os recursos do ICMS – ecológico sejam aplicados, obrigatoriamente, na manutenção, fiscalização, preservação e melhorias do Parque "Cinturão Verde".

O ICMS Ecológico foi criado com a intenção de compensar com recursos tributários os municípios que possuem unidades de conservação e ou mananciais que abasteçam cidades vizinhas, conforme os critérios

---

AV. SANTA CATARINA, 621 - CENTRO CÍVICO EDNO GUIMARÃES  
 FONE (44) 3629-1922 - CEP 87200-129 - CIANORTE - PR - CNPJ 75.783.688/0001-22  
 Site: [www.camaracianorte.pr.gov.br](http://www.camaracianorte.pr.gov.br) - E-mail: [contato@camaracianorte.pr.gov.br](mailto:contato@camaracianorte.pr.gov.br)





# Câmara Municipal de Cianorte

ESTADO DO PARANÁ

estabelecidos legalmente, estimulando o incremento da área protegida e a melhora na gestão do patrimônio natural no Paraná.

“O ICMS Ecológico é um remanejamento de receita tributária, com base na proteção ambiental, que um determinado Município aplica no seu território”. Portanto, o valor recebido pelos Municípios por ICMS Ecológico dependerá do seu próprio comprometimento com a preservação das suas unidades de conservação e mananciais.

---

AV. SANTA CATARINA, 621 - CENTRO CÍVICO EDNO GUIMARÃES  
FONE (44) 3629-1922 - CEP 87200-129 - CIANORTE - PR - CNPJ 75.783.688/0001-22  
Site: [www.camaracianorte.pr.gov.br](http://www.camaracianorte.pr.gov.br) - E-mail: [contato@camaracianorte.pr.gov.br](mailto:contato@camaracianorte.pr.gov.br)







## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE

# ANEXO III

**CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE – COMMA**  
**AV.: PIAUÍ N.º 2099 - FONE: 44 3631 6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE MUNICÍPIO DE CIANORTE

### RESOLUÇÃO DO COMMA N.º 001/2022

Estabelece condições e critérios para aprovação de empreendimentos imobiliários e compensação por lançamento de águas pluviais, construção de emissários e supressão vegetal no Município de Cianorte e dá outras providências.

O CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DE CIANORTE – COMMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas, pelo artigo 6º, inciso VII, VIII, XVI, XVIII da Lei Municipal nº 2086/00 de 11 de setembro de 2000, para efetivo exercício das responsabilidades que lhes são atribuídas pela mesma lei,

RESOLVE:

**Art. 1º.** Estabelecer condições e critérios para aprovação de novos empreendimentos imobiliários localizado em área urbana ou rural, bem como a compensação por lançamento de águas pluviais, construção de emissários e supressão vegetal no Município de Cianorte;

**Art. 2º.** Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanizações específicas assim definidas pelo Plano Diretor Municipal, ou aprovadas por Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo Urbano, devendo ser apresentados os seguintes documentos:

I - Certidão do município ou documento equivalente, declarando expressamente que o desmembramento pretendido está em área urbana devidamente parcelada e em conformidade com a legislação do Plano Diretor Municipal e/ou Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano;

Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR  
Fone: (44) 3631-6152





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

**II** - Matrícula ou transcrição de inteiro teor do imóvel devidamente averbado como urbano ou de expansão urbana, emitida pelo Cartório de Registro de Imóveis atualizada, máximo de 90 dias, em nome do requerente, ou caso a matrícula ou transcrição esteja em nome de terceiros, anexar escritura pública de compra e venda;

**III** - Projeto e planta de sistema de drenagem superficial de águas pluviais, devidamente aprovada pelo município;

**IV - Para empreendimentos imobiliários que instalarão novo emissário:** Projeto do emissário, dissipador de energia ou bacia de dissipação, devidamente aprovada pelo município;

**V - Para empreendimentos imobiliários que utilizarão emissário e dissipador de energia existente:** Laudo Técnico Estrutural da atual situação do emissário e dissipador de energia, com previsão do novo aporte e sua devida Assinatura de Responsabilidade Técnica;

**VI** - Caso haja supressão vegetal para construção ou ampliação do emissário, necessário Inventário Florestal com devida Assinatura de Responsabilidade Técnica;

**VII** - Estudo de impacto de vizinhança;

**VIII** – Projeto de Implantação de Arborização Urbana, com devida Assinatura de Responsabilidade Técnica.

**Art. 3º.** Nas áreas urbanizadas localizadas em mananciais de abastecimento público, a instalação de empreendimentos imobiliários somente serão permitidos para fins residenciais, desde que não estejam localizados em áreas de risco natural.

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

**§1º.** Serão admitidos apenas 01 (uma) unidade habitacional por lote, exceto quando se tratar de regularização fundiária.

**§2º.** Os empreendimentos deverão adotar medidas de construção sustentável, tais como a eficiência energética, redução na produção de resíduos, aproveitamento de águas pluviais, bacias de infiltração, calçadas permeáveis e reúso de água cinza, salvo maiores restrições da legislação em vigor.

**Art. 4º.** Todos os empreendimentos imobiliários a se instalarem na bacia de captação de abastecimento público deverão ter licenciamento do órgão ambiental competente.

**Art. 5º.** Após aprovação, o interessado no empreendimento imobiliário deverá firmar termo de compromisso junto ao Conselho Municipal de Meio Ambiente.

**Art. 6º.** A compensação deverá ser determinada conforme a área loteável do empreendimento imobiliário:

**I – Para empreendimentos imobiliários que instalarão novo emissário:** Os valores a serem compensados referem-se às intervenções na vegetação nativa e lançamento de efluente pluvial em corpo hídrico, equivalendo a R\$ 2,00 (dois reais) por metro quadrado de área loteável.

**II - Para empreendimentos imobiliários que utilizarão emissário e dissipador de energia existente:** Os valores a serem compensados referem-se ao e lançamento de efluente pluvial em corpo hídrico, equivalendo a R\$ 1,00 (um real) por metro quadrado de área loteável.

**Art. 7º.** A compensação deverá ser utilizada para investimentos nas áreas do Parque Municipal Cinturão Verde ou em investimentos a serem determinados pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, sendo eles exclusivamente na área ambiental.

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

**Art. 8º.** Os valores da compensação deverão ser depositados na Conta 260-0, Operação Nº 06, da Agência 0569 da Caixa Econômica Federal do Fundo Municipal do Meio Ambiente de Cianorte através de depósitos identificados.

**§1º.** Os valores da compensação poderão ser convertidos em produtos e/ou serviços voltados para área ambiental, determinados pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.

**Art. 9º.** O interessado deverá transferir para o Município a área verde do lote do empreendimento imobiliário, equivalente a 20% da área total, a fim de ser anexado ao Parque Municipal Cinturão Verde.

**§1º.** Nas áreas de mananciais de abastecimento público, deverá transferir o equivalente a 35% da área total, a fim de ser anexado ao Parque Municipal Cinturão Verde, excluindo as áreas institucionais.

**Art. 10º.** Nos casos que houver a necessidade de supressão vegetal para construção ou ampliação do emissário, o interessado no empreendimento imobiliário deverá realizar o adensamento da vegetação com plantio de árvores nativas de no mínimo 1,0 m de altura, com os devidos tratamentos culturais até que atinjam estabilidade de crescimento na área desmatada.

**Art. 11º.** Revogam-se as disposições em contrário.

**Art. 12º.** Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Cianorte, 06 de Junho de 2022

**DANIELLA DE CÁSSIA SILVA CARRARO PARREIRAS**  
**PRESIDENTE DO COMMA**

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE

# ANEXO IV

**CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE – COMMA**  
**AV.: PIAUÍ N.º 2099 - FONE: 44 3631 6152**



**AO**  
**COMMA – CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE E**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE**

Cianorte, 29 de março de 2022.

Senhores Conselheiros e Senhora Secretária,

**INCOR IMÓVEIS - EIRELI**, inscrita no CNPJ 21.478.902/0001-08, com sede e domicílio na Avenida Guedner, nº 692, Casa 46, Zona 08, CEP 87050-390, Maringá-PR, neste ato representada pelo seu administrador **GILBERTO DONIZETTI DELGADO**, brasileiro, casado, economista, inscrito no CPF/MF sob nº 277.383.59-34, portador da carteira de identidade civil nº 12.730.403-SESP-PR, comparece a presença de Vossas Senhorias para expor e requerer o seguinte:

- a) A justo título e absolutamente livre e desembaraçado de quaisquer dúvidas, dívidas ou ônus reais, é senhor e legítimo possuidor do imóvel denominado de **LOTE nº 570 (quinhentos e setenta), da Gleba Patrimônio Cianorte, situado no perímetro urbano desta Cidade e Comarca de Cianorte, Estado do Paraná, com a área de 116.160,00 metros quadrados**, imóvel esse que possui as divisas, confrontações e metragens constantes da Matrícula nº 7.004 do 1º Serviço Registral do Município de Cianorte-PR.
- b) Que o Lote supra será dividido em 17 partes, conforme estudo urbanístico que segue em anexo. Ressalta-se ainda, que uma parte será destinada para a necessária regularização e urbanização de uma área já consolidada da região a qual o lote pertence, localizada na Avenida Nações Unidas. Portanto, os imóveis originados denominados como “vendáveis” serão atendidos com toda a infraestrutura urbana necessária.
- c) Como a área não é atendida por sistema coletor de esgoto, conforme atestado pela viabilidade nº 18.631.118-3 emitida junto a SANEPAR, não há possibilidade de interligações e/ou coleta por sistema público. Assim sendo, atendendo solicitação da própria SANEPAR para a continuidade do processo, requer a **ANUÊNCIA** ou documento similar, para a implantação do sistema de tratamento de esgoto individual, que será realizado por meio de Fossa Séptica, Sumidouro e Filtro Biológico, conforme utilizado em todos os bairros da mesma região, e de acordo com projeto modelo, memoriais e relatório piezométrico, que comprovam a possibilidade de implantação do referido sistema, os quais seguem em anexo.

Atenciosamente,

GILBERTO DONIZETTI  
DELGADO:27738345934

Assinado de forma digital por GILBERTO  
DONIZETTI DELGADO:27738345934  
Dados: 2022.03.30 17:18:15 -03'00'

**GILBERTO DONIZETTI DELGADO**  
**INCOR IMÓVEIS - EIRELI**











www.LeisMunicipais.com.br

## LEI Nº 4575/2015

# INCLUI LOTES DE TERRAS QUE ESPECÍFICA NO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE CIANORTE, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

A CÂMARA MUNICIPAL DE CIANORTE, Estado do Paraná, aprovou e eu, PREFEITO DO MUNICÍPIO, sanciono a seguinte Lei:

**Art. 1º** Ficam incluídos no perímetro urbano do Município de Cianorte os lotes de terras nºs 570, 569-R, 569-A, 569-B, 568-R e 568-A, todos da Gleba Patrimônio Cianorte, com a classificação Zona Residencial 2 (ZRE-2).

**Art. 2º** Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

**Art. 3º** Revogam-se as disposições em contrário, especialmente a Lei Municipal nº 4.408/14, de 03 de outubro de 2014.

Paço Municipal Prefeito Wilson Ferreira Varella, em 10 de Junho de 2015.

CLAUDEMIR ROMERO BONGIORNO  
PREFEITO

*Nota: Este texto não substitui o original publicado no Diário Oficial.*




*Data de Inserção no Sistema LeisMunicipais: 11/06/2015*







DRENAGEM URBANA  
Sem Escala

LEGENDA:

-  BOCA DE LOBO - IMPLANTAR
-  BOCA DE LOBO -> CX. LIGAÇÃO
-  BOCA DE LOBO EXISTENTE

 <p>TECNA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS RUA XV DE NOVEMBRO, Nº 131 TEL: (44) 3018-2324 WWW.TECNAEMPREENDIMENTOS.COM.BR</p>	<p>LOTEAMENTO: JARDIM PAULISTA II</p> <p>DADOS DA OBRA: ÁREA DO LOTE: 116.160,00 M<sup>2</sup> LOTES VENDÁVEIS: 14</p>	<p>PROPRIETÁRIO: INCOR IMÓVEIS - EIRELI</p>	<p>DATA: DEZEMBRO/2021</p>
		<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO MAZZARON MAGRON</p>	<p>Nº PRANCHA: 01/01</p>



<b>MATRÍCULA</b> 7.004	<b>IMÓVEL</b> Lote nº 570; Gleba Patrª Cianorte, n/Município	<b>FLS.</b> 01
 <b>COMARCA DE CIANORTE PR.</b>	<b>REGISTRO DE IMÓVEIS 1.º OFÍCIO</b>	<b>RUBRICA</b> <i>Jaum Santos</i>
	<b>OFICIAL: ROBERTO VALLE NICOLAU - CPF 003.406.269-69</b> <b>LIVRO 2 - MATRÍCULA E REGISTRO GERAL</b>	

**MATRÍCULA nº 7004**  
**IMÓVEL:** - Lote rural nº 570 (quinhentos e setenta) da Gleba Patrimônio Cianorte, situado neste Município e Comarca de Cianorte-PR; com área de 11,616 hectares ou sejam 4,80 alqueires paulistas. **DIVISAS:** - "Principiando num marco de madeira de lei, que foi cravado na beira de uma Estrada, segue confrontando com o Lote nº 591 no rumo NE 76º10' com 476 metros, até um marco colocado na beira de uma outra Estrada; daí mede-se por esta, no rumo NO 11º50' com 240 metros e 45 centímetros; - até um marco semelhante aos outros; deste ponto segue confrontando - com o Lote nº 569 no rumo SO 76º10' com 484 metros, até um marco fincado na beira da Estrada em primeiro lugar referida e, finalmente, pela mesma, rumo a Cianorte, com 240 metros e 80 centímetros, segue até o ponto de partida." INCRA.nº 718 033 268 305 - área total 11,6 - mod 20,0 - nº de mod. 0,46 - FMP. 3,0. **PROPRIETÁRIO:** COMPANHIA MELHORAMENTOS NORTE DO PARANA S/A., com sede em São Paulo-SP, inscrita no CGC. nº 61 082 962/0001-21. Imóvel havido em maior porção através das transcrições 8072 e 8077 do Cartório de Regº de Imóveis de Guarapuava-Pr. - Dou fé. Cianorte, 19 de Setembro de 1984 *Jaum Santos* Oficial

**R-1-M-7004** Prot. 33.067  
**COMPROMISSO:** - Por Instrumento Particular de Compromisso de Compra e Venda, firmado em 21/agosto/1984, nesta cidade de Cianorte-PR, a proprietária Companhia Melhoramentos Norte do Parana S/A, acima qualificada, compromete-se vender o imóvel objeto da presente matrícula para **PAULINO DELGADO**, brasileiro, casado, agricultor, CI.nº 231.378-PR, e inscrito no CPF.nº 120 626 939-15; residente a Rua Humaitá nº 574, nesta cidade; e este a lhe comprar pelo preço de R\$ 28.800.000 (vinte e oito milhões e oitocentos mil cruzeiros), cujo valor foi integralmente quitado no ato da assinatura do Contrato. Condições: Obrigam-se as partes contratantes pelas demais condições constantes do Contrato, do qual fica uma via arquivada. Custas: R\$ 101.174. Apresentou: Bilhete nº 1313/84 do Distribuidor desta Comarca; Certidões expedidas em 5/9/84 pelo 1º Ofício do Regº de Imóveis de Londrina-PR; Guia de Recolhimento nº 856/84 de imposto s/transmissão de bens Imóveis; e Certificação de Cadastro do INCRA, exercício de 1984, quitado. Dou fé. Cianorte 19 de Setembro de 1984 *Jaum Santos* Oficial


**Av-2-M-7004** Prot. 39.242  
**RESERVA FLORESTAL:** - Através do Termo de Responsabilidade de Conservação de Floresta, firmado pelo promitente comprador **Paulino Delgado**, já qualificado, perante o IBDF, em 19 de MAIO de 1988, deverá ser preservada uma área com 5,808 hectares de vegetação nativa, não inferior a 50% (cinquenta por cento), localizada no lado Oeste do imóvel objeto da presente matrícula, conforme Croqui apresentado e arquivado n/Ofício. Dou fé. Cianorte, 08 de JUNHO de 1988 *Jaum Santos* Oficial

LUC. -

Visualização disponibilizada pela Central Registradores de Imóveis(www.registradores.org.br)-Visualizado em:02/02/2021 15:26:46





<b>MATRÍCULA</b> <b>7004</b>	<b>IMÓVEL</b> Lote nº 570 -- GLEBA PATRIMONIO CIANORTE-	<b>FLS.</b> <b>1-V</b>
	<b>COMARCA DE CIANORTE PP.</b> <b>REGISTRO DE IMÓVEIS 1.º OFÍCIO</b> OFICIAL: <b>ROBERTO VALLE NICOLAU</b> - CPF 003.406.269-68 LIVRO 2 - MATRÍCULA E REGISTRO GERAL	<b>RÚBRICA</b> <i>f.</i>

**R-3-M-7004** Prot. 61.402, em 30/12/2003.

**TÍTULO: COMPRA E VENDA. TRANSMITENTE:** Companhia Melhoramentos S/A, já qualificada, com anuência de Paulino Delgado, já qualificado e sua esposa Regina Marquini Delgado (brasileira, do lar, portadora da CI RG n.º 3.557.855-2-SSP-PR, e do CPF n.º 054.208.889-47), residentes e domiciliados na Rua Humaitá, 574, nesta cidade. **ADQUIRENTE: MARINO DELGADO**, brasileiro, pecuarista, portadora da CI RG n.º 1.273.165-SSP-PR, e do CPF n.º 203.788.239-49, casado com Maria Angélica Mornesso Delgado, pelo regime da comunhão universal de bens, antes da vigência da Lei 6.515/77, residente e domiciliado na Rua Flórida, 111, nesta cidade. **FORMA DO TÍTULO:** Escritura Pública de Venda e Compra, lavrada às fls. 157/163 do Lv. 285-N, em 30/12/2003, nas Notas do 2º Tabelião desta Cidade. **IMÓVEL:** Objeto da presente matrícula. **VALOR:** R\$-16.032,00 (dezesseis mil, e trinta e dois reais). **Condições:** As da Escritura, com uma via arquivada neste Ofício. ITBI - Guia n.ºs 856/84 e 358/2003, recolhidas pela Prefeitura Municipal de Cianorte. Funrejus - R\$-32,06. Certidão n.º 5184/2003, expedida em 23/12/2003 por este Ofício; Certidão Quanto à Dívida Ativa da União Positiva com Efeito de Negativa, expedida em 18/12/2003; Certidão Negativa de Débitos de Tributos Estaduais n.º 1214691-43, expedida em 23/12/2003; CND do INSS n.º 249472003-21001030, expedida em 01/10/2003. CCIR - exercícios 2000/2001/2002 - quitados; Certidão de Regularidade Fiscal de Imóvel Rural n.º 6.577.999, expedida em 29/12/2003, pela Receita Federal; Certidões Negativa de Débitos Ambientais n.ºs 207974; 211527; 211528; expedidas em 02/12/2003 e 29/12/2003, respectivamente. **Custas:** 4.312,00 VRC - 452,76. Dou fé. Cianorte, 21 de Janeiro de 2004. *Juvenal J. Comoro*

---

**R-4-M-7.004** Prot. 100.492, em 08/08/2019

**TÍTULO: COMPRA E VENDA. TRANSMITENTES:** Marino Delgado, já qualificado, e sua esposa Maria Angélica Mornesso Delgado, (brasileira, aposentada, inscrita no CPF n.º 236.800.839-04, portadora da CI RG n.º 1.195.617-3-SSP/PR), residentes e domiciliados na Rua Flórida, n.º 111, Century Park, nesta Cidade. **ADQUIRENTE: INCOR IMÓVEIS - EIRELI**, empresa individual de responsabilidade limitada com sede e foro na Avenida Guedner, n.º 692, Casa 46, Zona 08, na cidade de Maringá-PR, inscrito no CNPJ sob n.º 21.478.902/0001-08. **FORMA DO TÍTULO:** Escritura Pública de Venda e Compra, lavrada às fls. 086/088 e verso do Lv. 691-N, em 24/07/2019, nas Notas do 2º Tabelião desta Cidade. **IMÓVEL:** Objeto da presente matrícula. **VALOR:** R\$-550.000,00 (quinhentos e cinquenta mil reais). Valor fiscal atualizado em R\$-820.000,00 (oitocentos e vinte mil reais). **Condições:** As da Escritura, com uma via arquivada neste Ofício, sendo que os outorgantes se declararam isentos da apresentação da CND do INSS. ITBI - Guia n.º 1000/2019, recolhida para o Município de Cianorte-Pr. CCIR - exercício 2018 quitado. Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União de Imóvel Rural n.º 99E2.7E2A.42C9.BCC0, emitida pela Secretaria da Receita Federal, em data de 05/06/2019. Registro no CAR: PR-4105508-F2F9.3A95.6792.405F.B47C.DF44.2472.5257. Certidões n.ºs. 4362/2019 e 4363/2019, expedidas em 06/06/2019 por este Ofício. Funrejus - R\$-1.640,00. Emitida a DOI por este Ofício. Não consta indisponibilidade, códigos hash: eac0.1f4e.345e.67ba.9cf4.8f87.1076.b4a2.59c3.3a34,

Visualização disponibilizada pela Central Registradores de Imóveis(www.registradores.org.br)-Visualizado em:02/02/2021 15:26:46



MATRÍCULA <b>7004</b>	IMÓVEL LOTE RURAL nº 570, GLEBA PATRIMÔNIO CIANORTE; Cianorte - PR	FLS. <b>2</b>
	COMARCA DE CIANORTE PR. <b>REGISTRO DE IMÓVEIS 1º. OFÍCIO</b> OFICIAL: ROBERTO VALLE NICOLAU - CPF 003.406.269-68 LIVRO 2 - MATRÍCULA E REGISTRO GERAL	RÚBRICA <i>[Handwritten Signature]</i>
<p>f055.a743.2130.847d.d034.eaff.b114. cd72.344f.3bb8,  9d24.fc03.e896.5a04.0605.e60a.334c.1ac4.c701.09d8. Custas: 4.312,00 VRC – R\$-832,21. ISS: R\$-  24,97. FADEP: R\$-41,61. Dou fé. Cianorte, 05 de Setembro de 2019 <i>Roberto Valle Nicolau</i>.</p>		

Visualização disponibilizada pela Central Registradores de Imóveis(www.registradores.org.br)-Visualizado em:02/02/2021 15:26:46







**TECNA ENGENHARIA**  
Construção Civil e Loteamentos  
Experiência comprovada, desde 2005

## MEMORIAL JUSTIFICATIVO – PROJETO MODELO

### SISTEMA DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO INDIVIDUAL DE ESGOTO DOMÉSTICO

**REFERENTE: Desmembramento Residencial/Comercial.**

**ÁREA DO ESTUDO: Lote nº 570 – Gleba Patrimônio Cianorte  
CIANORTE - PR**

#### 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.

Trata-se de um desmembramento com finalidade residencial/comercial localizado na Gleba Patrimônio Cianorte.

Durante os levantamentos preliminares é realizado o teste de percolação e sondagens do solo local, encontrando-se valor de infiltração (taxa em l/m<sup>2</sup> \* dia), assim como verificado o tipo de solo (ex: composto por solo areno-argiloso, sem grandes variações na granulometria, e aumento da resistência a penetração à percursão proporcional a profundidade, não tendo sido encontrado o nível de lençol freático até a profundidade de x,xx metros).

#### 2. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO ADOTADO.

Devido a inexistência de rede de coleta e tratamento público de esgoto no local, adota-se o sistema individual de coleta, tratamento e disposição do esgoto de cada unidade de residência, utilizando-se tanque séptico e sumidouro, conforme as normas NBR 7229 e NBR13.969, por ser o sistema mais disseminado na região, e por se tratar de uma solução viável conforme os cálculos abaixo:

#### 3. TANQUE SÉPTICO.

##### 3.1 Dimensionamento (NBR 7229).

O volume útil total do tanque séptico deve ser calculado pela fórmula:

$$V = 1000 + N (CT + K Lf)$$

Onde:

V = volume útil, em litros

N = número de pessoas ou unidades de contribuição

C = contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (conforme Tabela 1 da norma NBR 7229)

T = período de detenção, em dias (conforme Tabela 2 da norma NBR 7229)

K = taxa de acumulação de lodo digerido em dias, equivalente ao tempo de acumulação de lodo fresco (conforme Tabela 3 da norma NBR 7229)





**TECNA ENGENHARIA**  
Construção Civil e Loteamentos  
Experiência comprovada, desde 2005

Lf = contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (conforme Tabela 1 da norma NBR 7229).

### 3.2 Geometria dos tanques.

Os tanques sépticos podem ser cilíndricos ou prismáticos retangulares. Os cilíndricos são empregados em situações onde se pretende minimizar a área útil em favor da profundidade; os prismáticos retangulares, nos casos em que sejam desejáveis maior área horizontal e menor profundidade, por se tratar do formato mais utilizados, faremos o dimensionamento de um tanque prismático retangular, com as seguintes medidas mínimas internas:

- profundidade útil: varia entre os valores mínimos e máximos recomendados na Tabela 4 (NBR 7229), de acordo com o volume útil obtido mediante a fórmula acima;
- largura interna mínima: 0,80 m;
- relação comprimento/largura: mínimo 2:1; máximo 4:1.

### 3.3 Aberturas de inspeção.

As aberturas de inspeção dos tanques sépticos devem ter número e disposição tais que permitam a remoção do lodo e da espuma acumulados, assim como a desobstrução dos dispositivos internos. As seguintes relações de distribuição e medidas devem ser observadas:

- a) todo tanque deve ter pelo menos uma abertura com a menor dimensão igual ou superior a 0,60 m, que permita acesso direto ao dispositivo de entrada do esgoto no tanque;
- b) o máximo raio de abrangência horizontal, admissível para efeito de limpeza, é de 1,50 m, a partir do qual nova abertura deve ser necessária;
- c) a menor dimensão das demais aberturas, que não a primeira, deve ser igual ou superior a 0,20 m;
- d) os tanques executados com lajes removíveis em segmentos não necessitam de aberturas de inspeção, desde que as peças removíveis que as substituam tenham área igual ou inferior a 0,50 m<sup>2</sup>;
- e) os tanques prismáticos retangulares de câmaras múltiplas devem ter pelo menos uma abertura por câmara;
- f) os tanques cilíndricos podem ter uma única abertura, independentemente do número de câmaras, desde que seja observado o raio de abrangência e que a distância entre o nível do líquido e a face inferior do tampão de fechamento seja igual ou superior a 0,50 m.







**TECNA ENGENHARIA**  
Construção Civil e Loteamentos  
Experiência comprovada, desde 2005

### 3.4 Procedimento de limpeza dos tanques.

O lodo e a espuma acumulados nos tanques devem ser removidos a intervalos equivalentes ao período de limpeza do projeto, conforme a Tabela 03 da NBR 7229.

Quando da remoção do lodo digerido, aproximadamente 10% de seu volume devem ser deixados no interior do tanque.

A remoção periódica de lodo e espuma deve ser feita por profissionais especializados que disponham de equipamentos adequados, para garantir o não-contato direto entre pessoas e lodo. É obrigatório o uso de botas e luvas de borracha. Em caso de remoção manual, é obrigatório o uso de máscara adequada de proteção.

No caso de tanques utilizados para o tratamento de esgotos não exclusivamente domésticos, como em estabelecimentos de saúde e hotéis, é obrigatória a remoção por equipamento mecânico de sucção e caminhão-tanque.

Anteriormente a qualquer operação que venha a ser realizada no interior dos tanques, as tampas devem ser mantidas abertas por tempo suficiente à remoção de gases tóxicos ou explosivos (mínimo: 5 min).

## 4. SUMIDOURO.

### 4.1 Dimensionamento (NBR 13.969).

▪ Exemplo de caso:

De acordo com o valor obtido no teste de percolação do solo temos uma taxa de percolação de 1 cm a cada 3'56" minutos, ou seja 393 min/m. obtendo-se da tabela A.1 da norma NBR 13969 uma taxa máxima de aplicação diária de 0,071 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.dia, o que caracteriza de acordo com essa norma um solo de característica arenosa, sendo necessária a utilização de camada filtrante.

Considerando-se o diâmetro a ser utilizado de 1,00 m e uma família padrão médio de até 07 pessoas, temos a produção de um volume de 910 litros/dia=0,91m<sup>3</sup>/dia., desta forma precisaremos de uma profundidade (h) de 4,0 metros, pois:

$$\text{Área infiltrante} = \text{área lateral} + \text{área do fundo do sumidouro}$$

$$\text{Área lateral} = 3,14 * \varnothing * h = 12,56 \text{ m}^2$$

$$\text{Área do fundo do sumidouro} = 3,14 * \varnothing^2 * 1/4 = 0,785 \text{ m}^2$$

$$\text{Área infiltrante} = 13,34 \text{ m}^2$$





**TECNA ENGENHARIA**  
Construção Civil e Loteamentos  
Experiência comprovada, desde 2005

Então o volume de esgoto a ser infiltrado pelo sumidouro considerando a taxa máxima de aplicação diária de  $0,071\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{dia}$  (NBR 13969) é de:

$$V \text{ infiltrado} = A * T_x (\text{máx}) = 13,34 \text{ m}^2 * 0,071 \text{ m}^3/\text{m}^2 * \text{dia} = 0,947 \text{ m}^3 * \text{dia}.$$

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

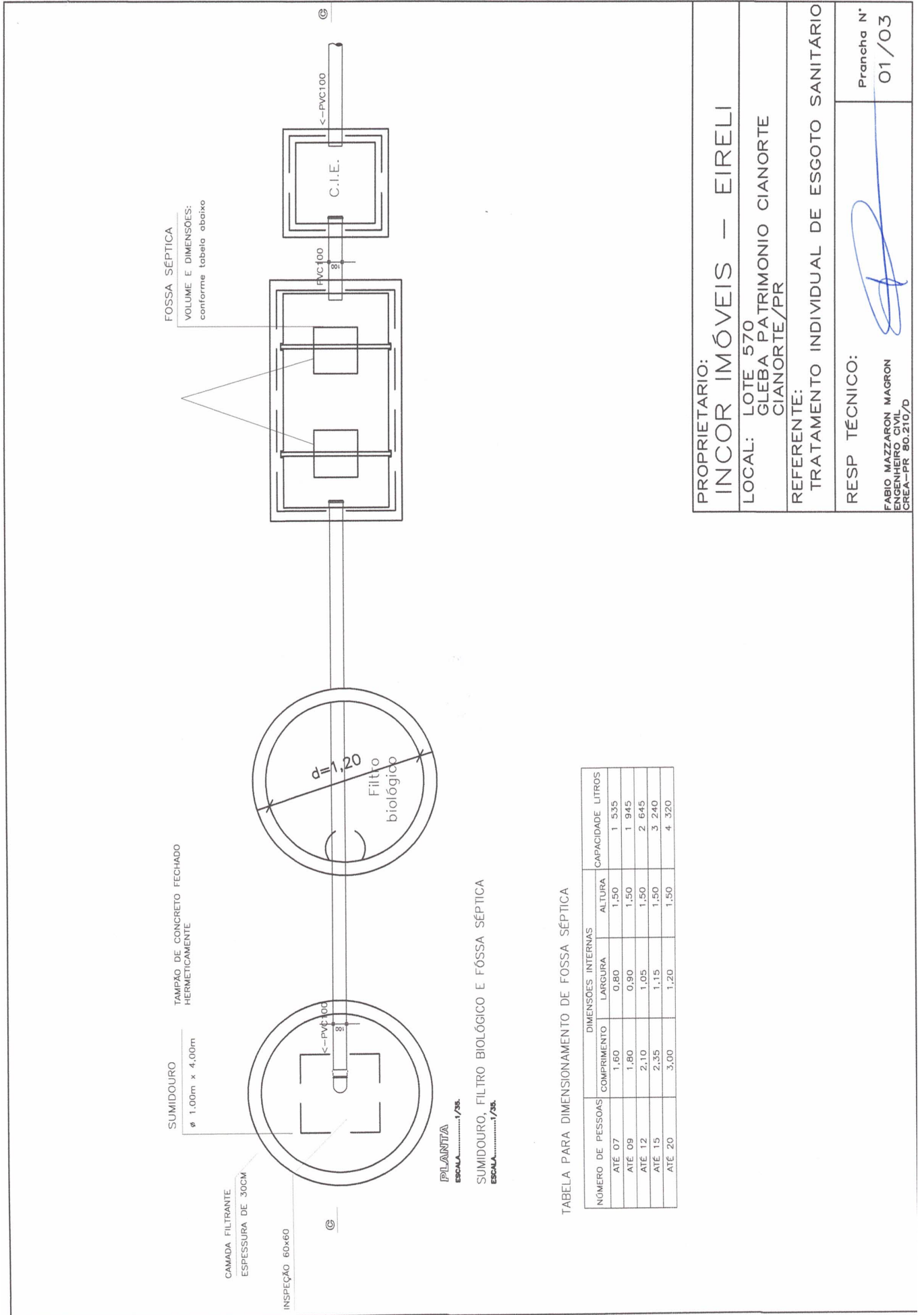
De acordo com os valores obtidos nos testes de percolação e sondagem que devem ser realizados na ocasião da obtenção do Licenciamento ambiental, e através dos cálculos efetuados com base nas normas técnicas (NBR 7229 e NBR 13969), será demonstrado a viabilidade técnica da utilização do sistema individual de tratamento e disposição do esgoto doméstico por tanque séptico, filtro biológico e sumidouro com camada filtrante, onde também fará parte deste memorial o projeto modelo anexo apresentando as plantas e detalhes do sistema que deverá ser adotado.

Cianorte - Pr., 29 de março de 2022

**Fabio Mazzaron Magron**  
Eng. Civil – CREA-PR 80.210/D

**TECNA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS**





FOSSA SÉPTICA  
VOLUME E DIMENSÕES:  
conforme tabela abaixo

TABELA PARA DIMENSIONAMENTO DE FOSSA SÉPTICA

NÚMERO DE PESSOAS	DIMENSÕES INTERNAS			CAPACIDADE LITROS
	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	
ATÉ 07	1,60	0,80	1,50	1 535
ATÉ 09	1,80	0,90	1,50	1 945
ATÉ 12	2,10	1,05	1,50	2 645
ATÉ 15	2,35	1,15	1,50	3 240
ATÉ 20	3,00	1,20	1,50	4 320

PROPRIETÁRIO:  
**INCOR IMÓVEIS – EIRELI**

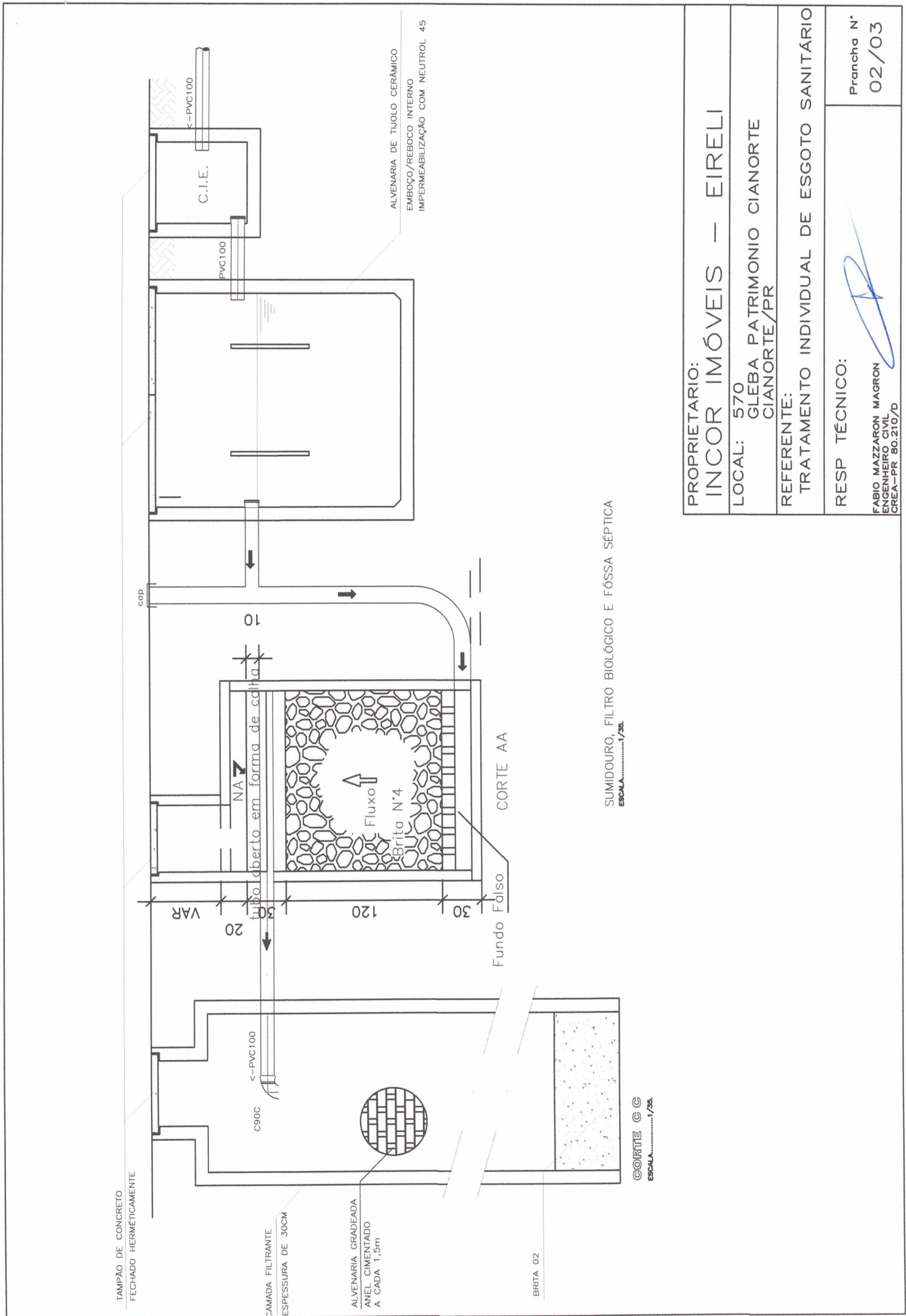
LOCAL: LOTE 570  
GLEBA PATRIMONIO CIANORTE  
CIANORTE/PR

REFERENTE:  
TRATAMENTO INDIVIDUAL DE ESGOTO SANITÁRIO

RESP TÉCNICO:  
FABIO MAZZARON MAGRON  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-PR 80.210/D

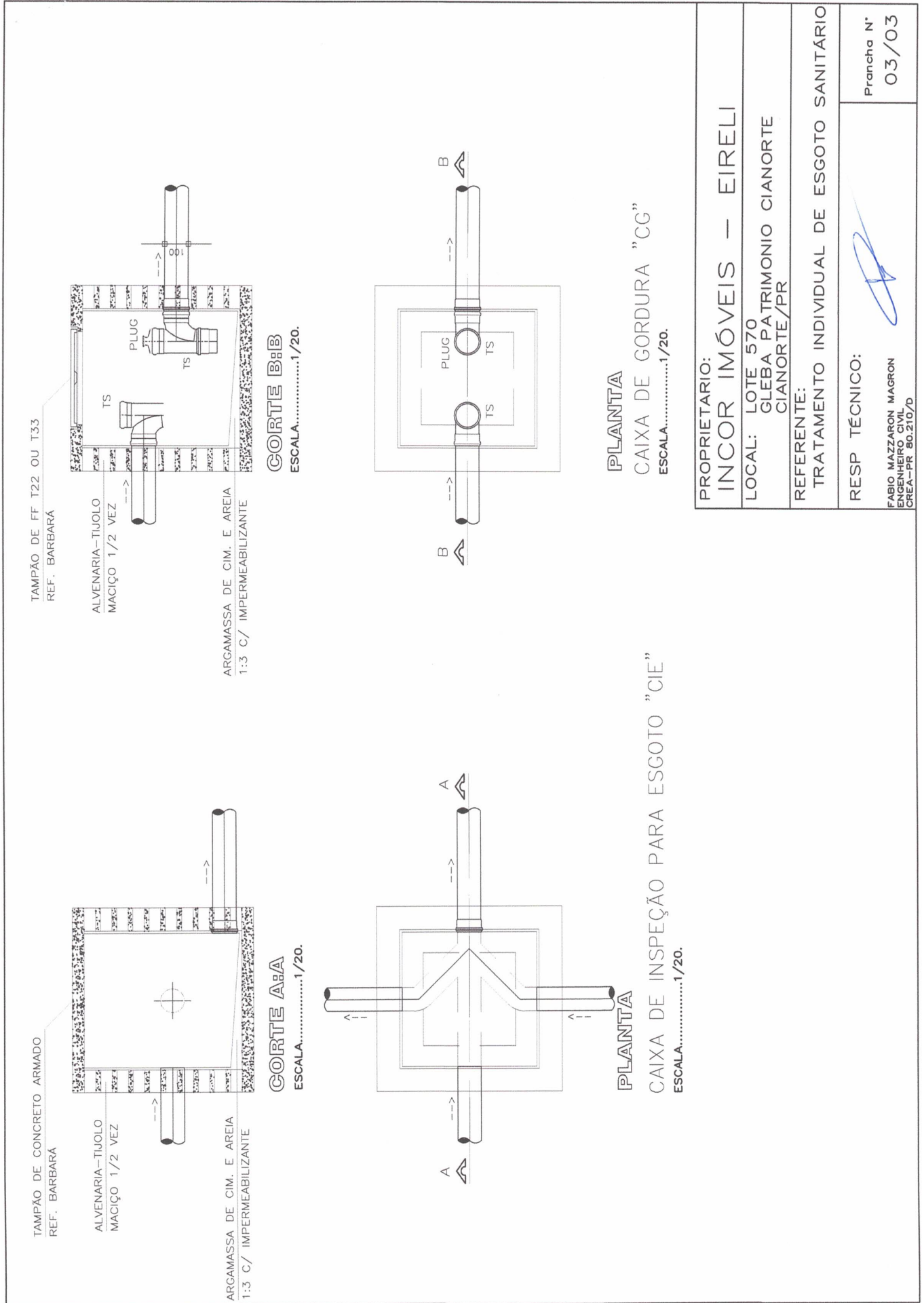
Prancha N°  
01/03





PROPRIETARIO: <b>INCOR IMÓVEIS – EIRELI</b>
LOCAL: 570 GLEBA PATRIMONIO CIANORTE CIANORTE/PR
REFERENTE: TRATAMENTO INDIVIDUAL DE ESGOTO SANITÁRIO
RESP TÉCNICO: FABIO MAZZARON MAGRON ENGENHEIRO CIVIL CREA-PR 80.210/D
Francha N° 02/03





<b>PROPRIETARIO:</b> INCOR IMÓVEIS – EIRELI	
<b>LOCAL:</b> LOTE 570 GLEBA PATRIMONIO CIANORTE CIANORTE/PR	
<b>REFERENTE:</b> TRATAMENTO INDIVIDUAL DE ESGOTO SANITÁRIO	
<b>RESP TÉCNICO:</b> FABIO MAZZARON MAGRON ENGENHEIRO CIVIL CREA-PR 80.210/D	Prancha N° 03/03



CA 65/2022 – GRUM

Umuarama, 16 de fevereiro de 2022.

**CARTA RESPOSTA À ANÁLISE DE ATENDIMENTO COM  
 ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO**

Prezado(a) Senhor(a):

Informamos abaixo as condições técnicas existentes e/ou exigidas para abastecimento de água e atendimento com coleta de esgoto sanitário do seguinte empreendimento:

<b>Protocolo:</b>	<b>18.631.118 - 3</b>	<b>Controle:</b>	<b>09/2022</b>
<b>Empreendimento:</b>	Lote 570		
<b>Município:</b>	Cianorte		
<b>Endereço:</b>	Av. das Nações	<b>Número:</b>	s/n
<b>Categoria do empreendimento:</b>	Loteamento		
<b>N.º de economias:</b>	14	<b>N.º de Lotes:</b>	14

**Condições para abastecimento de água:**

- Área não atendida por sistema de abastecimento de água, porém com possibilidade de atendimento por meio de expansão de rede de distribuição de água. Os custos das expansões de redes serão às expensas do empreendedor.

**Dados para interligação ao sistema de abastecimento de água.**

<b>Diâmetro da ligação (DN):</b>	75 mm
<b>Diâmetro da rede a ser executada (DN):</b>	DN 50
<b>Endereço do ponto de interligação:</b>	Av. das Nações
<b>Pressão aproximada na rede para interligação (mca):</b>	20 mca
<b>Pressão mínima (mca):</b>	10 mca
<b>Pressão máxima (mca):</b>	50 mca

- O empreendimento deverá ser abastecido por ligação (ões) individual (ais).
- Necessário na implantação de booster e/ou válvula redutora de pressão e/ou ventosas outros se na análise de projeto ou em outro momento a Sanepar julgar necessário para o empreendimento.
- Apresentar cálculos de dimensionamento de rede em projetos com demonstração de níveis altimétrico e planilhas.
- Necessária instalação de macro medidor no ponto de interligação da rede a ser executado, podendo ser alterado em análise de projeto.
- Executar rede em material PEAD.

Assinatura Avançada realizada por: **Marcio Rodrigo Rebecca** em 16/02/2022 17:26, **Marcos Moretto** em 18/02/2022 15:57. Inserido ao protocolo **18.631.118-3** por: **Marcia Ines Benedito Narciso** em: 16/02/2022 16:46. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código: **a9e25ac76617a73084f717cef6507166**.







- É vedado a conexão com tubulações alimentadas com água não procedente da rede de distribuição da Sanepar.

#### Dados para interligação ao sistema de esgotamento sanitário.

- Área não atendida por sistema coletor de esgoto pela Sanepar, e não há possibilidade de interligações.
- Apresentar no momento de aprovação do projeto, anuência ou documento similar da Prefeitura Municipal (Secretaria de Meio Ambiente) e Conselho Municipal do Meio Ambiente, que acordam com o sistema de tratamento de esgoto proposto pela empresa proprietária do loteamento.
- Apresentar as devidas licenças ambientais emitidas pelo Instituto Água e Terra (IAT) perante ao loteamento.

#### Informações:

- Em caso de execução de rede em terreno de terceiros, rodovias e/ou reserva ambiental respeitar faixa de servidão de passagem, liberações DER, prefeitura, órgãos ambientais ou outros, apresentar as devidas documentações conforme solicitado pela Sanepar em quais quer momento do processo do PHS.
- Na apresentação de projeto para análise de aprovação, enviar cópia desta viabilidade, projeto aprovado prefeitura, ART, memorial descritivo e planilhas de cálculos, licenças ambientais e outros se solicitado.
- Usar o mesmo protocolo para seguimento do processo.
- Enviar em PDF para análise de projeto no e – mail [phs.umuarama@sanepar.com.br](mailto:phs.umuarama@sanepar.com.br)
- Croqui de localização com pontos de interligação em anexo a este.

Para mais informações, acesse o site [www.sanepar.com.br](http://www.sanepar.com.br), e selecione o menu PROJETO HIDROSSANITÁRIO ou ligue 0800-200-0115.

**Este documento é válido por 01 ano, a partir desta data. Se nesse período, o empreendedor não apresentar Projeto Hidrossanitário à Sanepar, será necessário solicitar novo estudo de viabilidade técnica.**

Atenciosamente,

*Assinado eletronicamente*  
**Marcia Narciso**  
Téc. Em Edificações  
Sanepar / GRUM

*Assinado eletronicamente*  
**Márcio Rodrigo Rebecca**  
Engenheiro Civil  
CREA-PR 67277/D

*Assinado eletronicamente*  
**Marcos Moretto**  
Coordenador de Redes  
Sanepar/GRUM

Assinatura Avançada realizada por: **Marcio Rodrigo Rebecca** em 16/02/2022 17:26, **Marcos Moretto** em 18/02/2022 15:57. Inserido ao protocolo **18.631.118-3** por: **Marcia Ines Benedito Narciso** em: 16/02/2022 16:46. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código: **a9e25ac76617a73084f717cef6507166**.





CIDADE: CIANORTE

PONTO DE INTERFERIÇÃO

CRUCI: SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

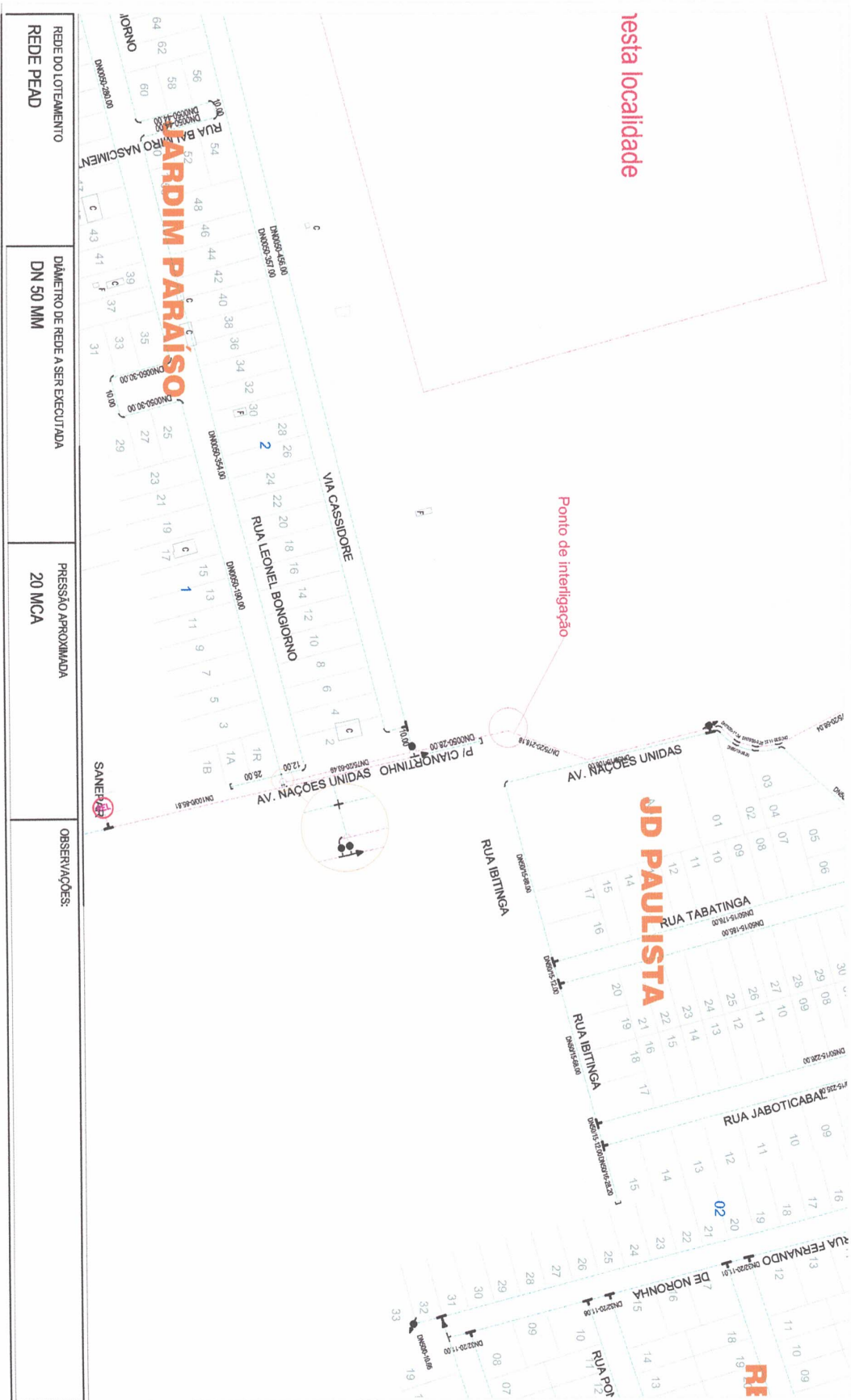
AVENIDA DAS NAÇÕES

PROTÓCOLO: 18.631.118 - 3

CONTROLE: 09/2022

ESCALA: SEM ESCALA

DATA: 16/02/2022



REDE DO LOTEAMENTO REDE PEAD

DIÂMETRO DE REDE A SER EXECUTADA DN 50 MM

PRESSÃO APROXIMADA 20 MCA

OBSERVAÇÕES:

Assinatura Avançada realizada por: **Marcio Rodrigo Rebeca** em 16/02/2022 17:26, **Marcos Moretto** em 18/02/2022 15:57. Inserido ao protocolo **18.631.118-3** por: **Marcia Ines Benedito Narciso** em: 16/02/2022 16:46. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código: **a9e25ac76617a73084f717cef6507166**.







Documento: **VIABILIDADE\_09\_LOTE570.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Marcio Rodrigo Rebecca** em 16/02/2022 17:26, **Marcos Moretto** em 18/02/2022 15:57.

Inserido ao protocolo **18.631.118-3** por: **Marcia Ines Benedito Narciso** em: 16/02/2022 16:46.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:  
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código:  
**a9e25ac76617a73084f717cef6507166**.



RELATÓRIO TÉCNICO

ESTABELECIMENTO DO NÍVEL PIEZOMÉTRICO E ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO  
DO EMPREENDIMENTO FUTUROS LOTEAMENTOS NO MUNICÍPIO DE  
CIANORTE – PR

Eng. Agr. MARCOS RAFAEL NANNI  
CREA Nº 21207/D

CIANORTE – PARANÁ  
DEZEMBRO – 2013



## 1 OBJETIVO

Estabelecer o nível piezométrico por meio de sondagens e a área de contribuição de águas superficiais em microbacia hidrográfica de tributário do córrego Bolívar donde se encontra a estação de captação de água da SANEPAR, localizado no município de Cianorte – PR.

Empreendimento:

Local: Lotes de Terras com os seguintes números, registros e proprietários:

Lote nº 570, Gleba Pat. Cianorte

Proprietário: Marino Delgado

CPF: 203.788.239-49

Matricula: 7.004

Área: 4,80 Alqueires

Lote nº 569-R, Gleba Pat. Cianorte

Proprietário: Jorge Jesuel Parro

CPF: 348.769.609-68

Matricula: 11.344

Área: 2.00 Alqueires

Lote nº 569-A, Gleba Pat. Cianorte

Proprietário: Elvira Campana da Silva.

CPF: 151.480.769-68

Matricula: 11.345

Área: 1,00 Alqueires

Lote nº 569-B, Gleba Pat. Cianorte

Proprietário: Jorge Jesuel Parro

CPF: 348.769.609-68

Matricula: 11.343

Área: 1,00 Alqueires

Lote nº 568-R, Gleba Pat. Cianorte

Proprietário: João Geraldo Stevanato

CPF: 306.803.799-91

Matricula: 11.439

Área: 2,00 Alqueires

Lote nº 568-A, Gleba Pat. Cianorte

Proprietário: João Geraldo Stevanato

CPF: 306.803.799-91

Matricula: 8740

Área: 2,00 Alqueires

Responsável técnico: Eng. Agrônomo Marcos Rafael Nanni/CREA nº 21207/D

## 2 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo localiza-se no município de Cianorte – PR, entre as coordenadas UTM, com base no meridiano central 51° WG, 329900 m – 333000 m Leste e 7382100 m – 7384000 Norte, especificamente na área de contribuição dos lotes de terras nº 568-A, 568-R, 569-A, 569-B, 569-R e 570 matrículas 8.740; 11.439; 11.345; 11.343; 11.344 e 7.004 respectivamente, registrados no Cartório de Registro de Imóveis, município de Cianorte - PR (Figura 1).

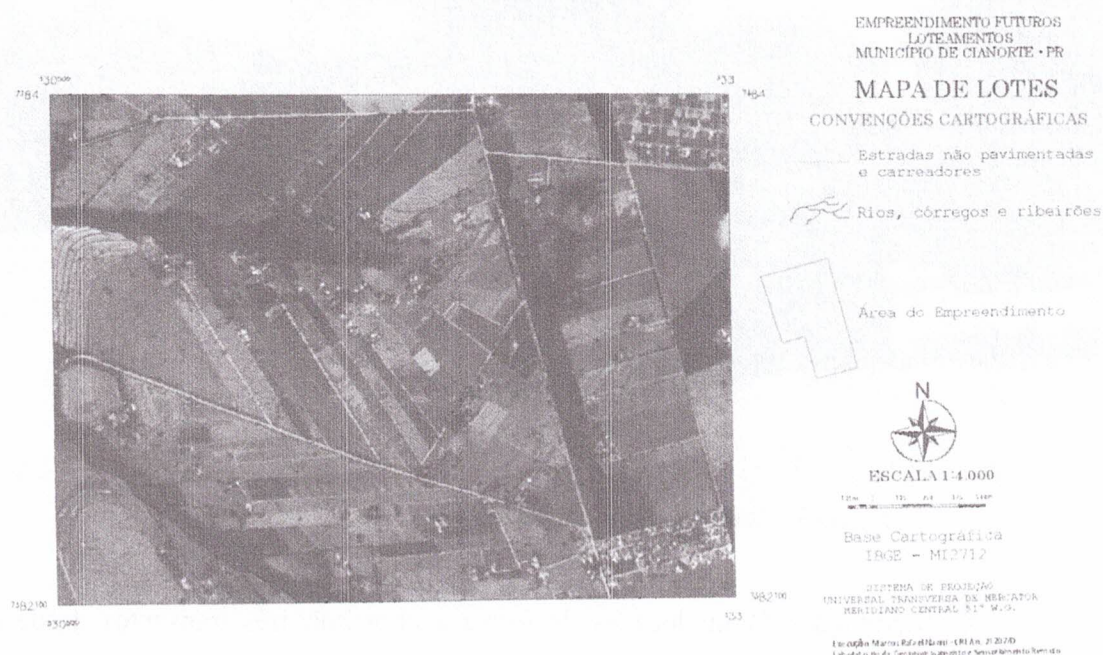


Figura 1. Localização do Empreendimento Futuros Loteamentos.

O lote encontra-se, em sua porção inferior, distante 750m do início de uma nascente de tributário que desagua no ribeirão Bolivar onde se encontra a jusante, a estação de captação da SANEPAR.

## 3 METODOLOGIA

### 3.1 AVALIAÇÃO DO NÍVEL PIEZOMÉTRICO

Foram realizadas 13 sondagens por meio de trado mecânico-hidráulico (Figura 2), com diâmetro de 0,20 m até a profundidade de 19 metros ou quando o nível do

3 de 22



lençol freático fosse alcançado. Além disso, foi verificado o nível piezométrico de quatro cacimbas existentes na área da bacia de contribuição, bem como de uma nascente. Cada poço ou cacimba foi georreferenciado com sistema GPS Trimble modelo Geoexplorer 2005 com portadora L1 com correção diferencial pós-processada.



Figura 3. Caminhão perfuratriz (trado mecânico-hidráulico).

As perfurações foram locadas de forma a constituir três transeptos desde a parte superior do terreno até próximo ao início do sistema de drenagem do tributário do ribeirão Bolívar, donde se encontra a captação da SANEPAR (Figura 4).

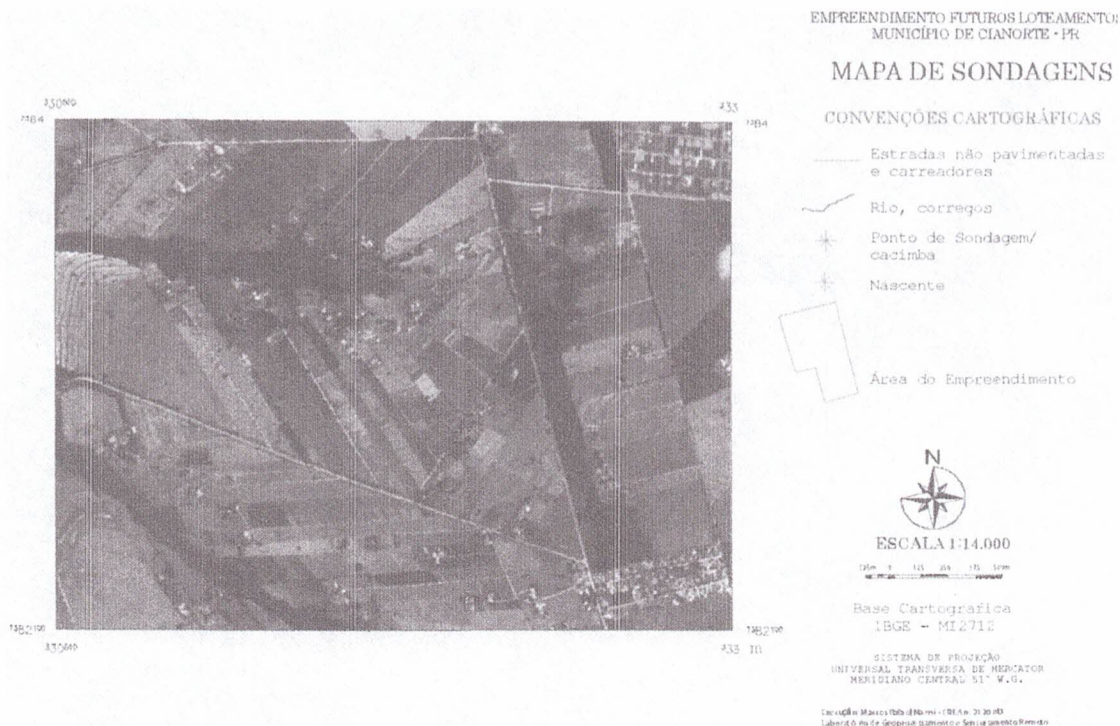


Figura 4. Localização dos poços para leitura piezométrica.

Durante as sondagens foi observado que o manto pedológico apresenta espessura variando entre 10 e 15 metros a partir do qual se observa o material detrítico composto por arenitos da formação Caiuá que cobre toda a região Noroeste do estado (Figura 5).





Figura 5. Fragmentos do arenito pertencente ao Grupo Caiuá encontrado durante as sondagens.

As leituras piezométricas foram realizadas com piezômetro digital marca Solinst Model 101 Water Level Meter, com sensor localizado na ponta da sonda (Figura 6). Foram realizadas 2 leituras sendo uma imediatamente após a abertura do poço de observação, e outra 24 horas após a abertura para coleta do nível estático do lençol freático.





Figura 6. Leituras piezométricas realizadas com piezômetro marca Solinst Model 101 Water Level Meter, com sensor localizado na ponta da sonda.

### 3.2 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

O levantamento planialtimétrico da área foi realizado por meio de GPS L1+L2 Topcon Hiper II (Figura 7). Para tanto percorreu-se aquela área que pudesse influenciar o fluxo de drenagem superficial, com a finalidade de obtenção de pontos para confecção da malha planialtimétrica e definição dos pontos de abertura dos poços de observação piezométrica.

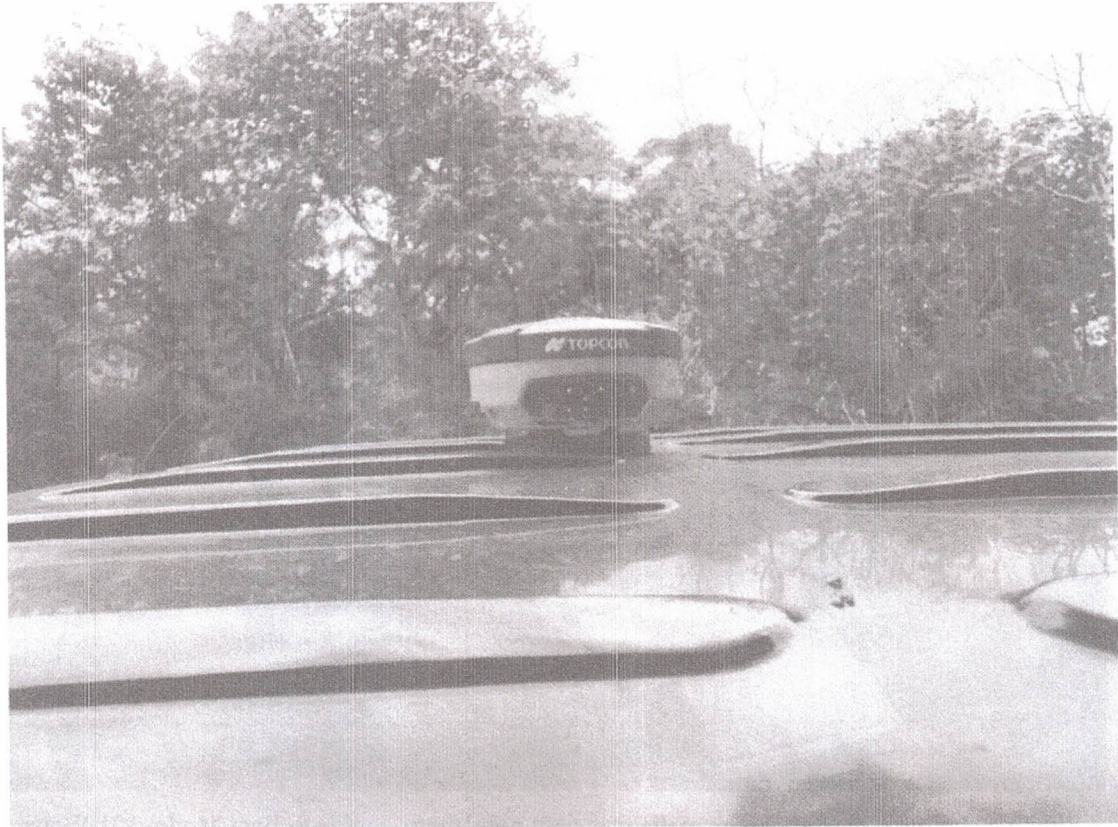


Figura 7. Levantamento planialtimétrico com GPS L1+L2 Topcon Hiper II.

### 3.3 AVALIAÇÃO DO TEMPO DE CONCENTRAÇÃO

Para a avaliação do tempo de concentração (TC), foi utilizado o método estabelecido por Cruciani (1989). Segundo o autor, se a duração da chuva for aproximadamente igual ao tempo de concentração de água na bacia de drenagem (TC) e, considerando um tempo de recorrência de 10 anos, então o volume de escoamento pode ser calculado utilizando a Fórmula Racional de Ramser, a qual é apropriada para bacia de até aproximadamente 5000 ha. Isso se faz necessário para estabelecer se o escoamento superficial será prejudicial ao sistema hidrográfico local.

$$Q \text{ (m}^3\text{/s)} = (C * I * A) / 360 \text{ onde:}$$

$$Q = \text{vazão da bacia (m}^3 \text{ s}^{-1}\text{)}$$

C = Coeficiente de escoamento superficial



$I$  = Intensidade de precipitação (mm)

$A$  = Área da bacia (ha)

#### 4 RESULTADOS

##### 4.1 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

Os serviços de Levantamento Planialtimétrico são os necessários para a perfeita caracterização do terreno. O levantamento planialtimétrico é a representação das informações planimétricas (ângulos) e altimétricas (diferença de nível ou distância vertical), fornecendo o maior número possível de informações da superfície representada (Figura 8).

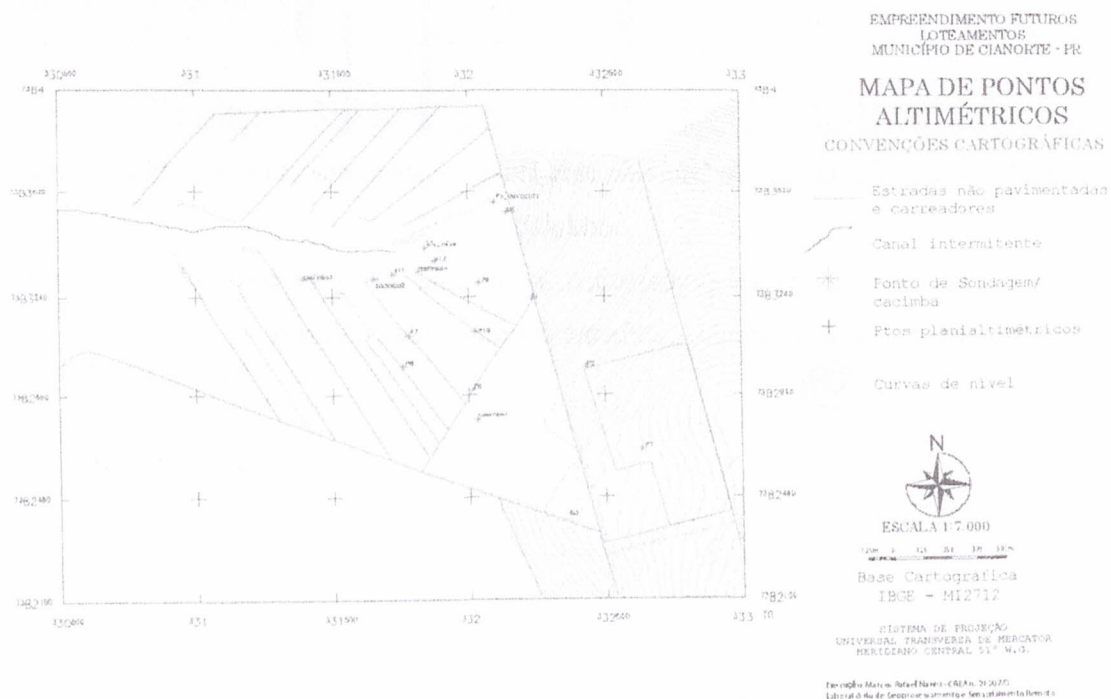


Figura 8. Levantamento planialtimétrico a campo utilizando GPS Topcon Hiper II.

A área de estudo apresenta geomorfologia plana a suave ondulada (Figura 9), com variação de cota de 32,7m, menor que aquelas encontradas por Nanni (2013a,b,c) em estudos na mesma bacia hidrográfica. A maior cota encontrada foi 549 msnm na parte superior do terreno e a menor cota, próximo ao tributário foi de 426,3 msnm. As médias e medianas altimétrica foram de 489,43 e 493,60 m respectivamente.



Figura 9. Fotografia da área da bacia de contribuição que apresenta relevo plano a suave ondulado.

Por meio dos dados processados do sistema GPS, foi possível gerar o mapa planialtimétrico da área avaliada, conforme demonstrada na Figura 10.

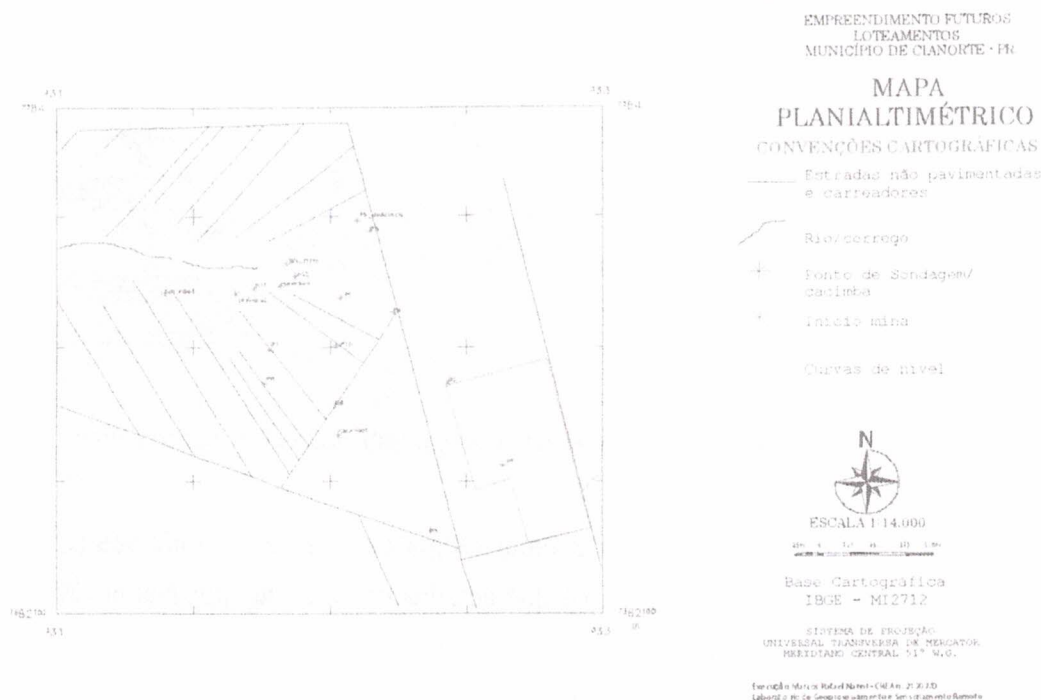


Figura 10. Mapa planialtimétrico da área avaliada.

A partir da obtenção das curvas de nível, foi possível gerar o modelo 3D da área de trabalho (Figura 11), o modelo de sentido de vertente e da área de captação (Figura 12).

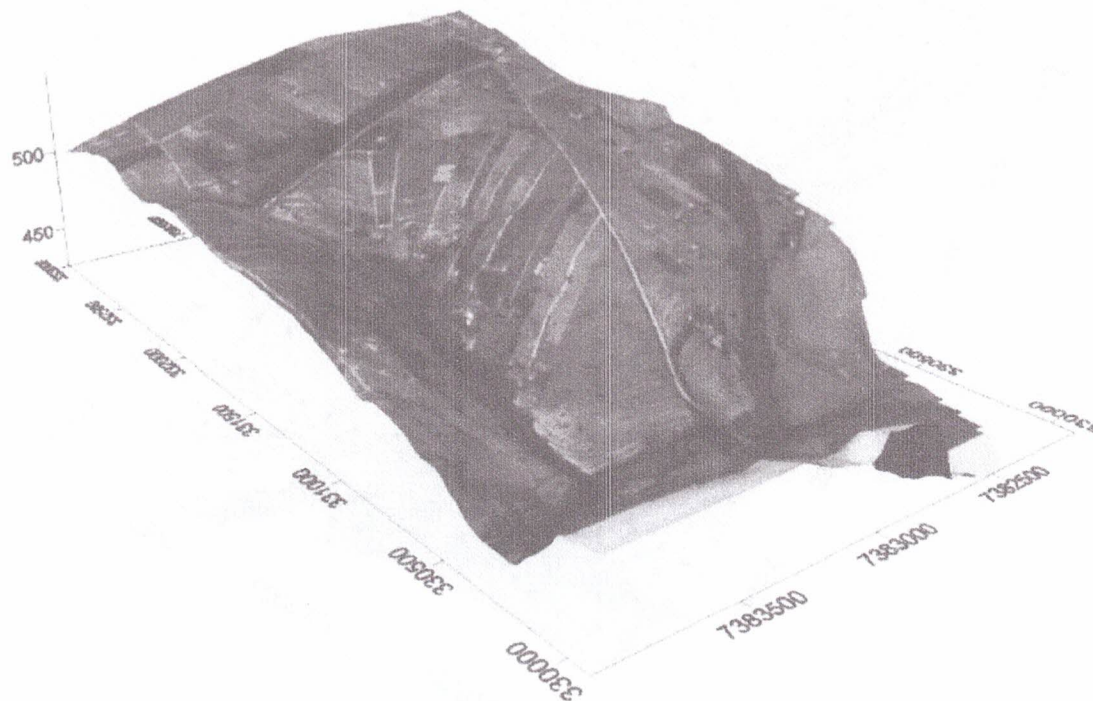


Figura 11. Imagem 3D da área estudada.



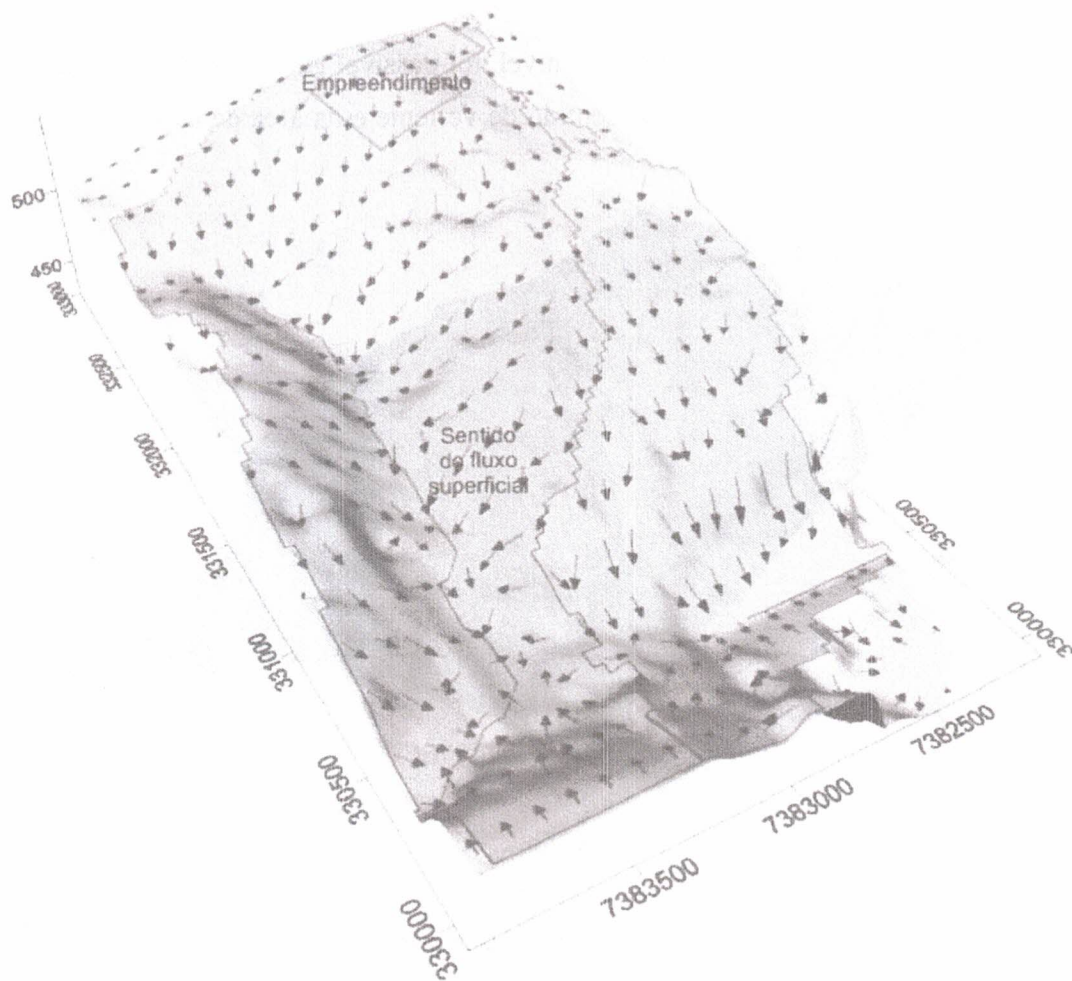


Figura 12. Modelagem 3D com a apresentação do sentido da vertente das águas pluviais de superfície.

Observa-se, pela Figura 12 que a totalidade da área pretendida para o empreendimento apresenta fluxos direcionados ao início do tributário do ribeirão Bolivar. Durante os trabalhos de campo foi identificada uma nascente no final da vertente, pertencente ao tributário.

Para estabelecer se o tempo de concentração é maior ou menor que a velocidade de infiltração da água da chuva foi estabelecido o comprimento total da vertente e as classes de declividade, sendo de 1492,20 m partindo-se da porção superior de contribuição da área avaliada até a nascente (Figura 13).

Para o cálculo da Intensidade de precipitação (I), utilizou-se o método definido conforme Frenndrich e Freitas (1991) e Cecílio e Pruski (2003), que descreve que a duração da chuva (D) sendo igual o tempo de concentração ( $T_c$ ) ocorre a descarga

máxima na área de captação para um dado período de recorrência (Pr) de 10 anos para estruturas conservacionistas. Para a estimativa da Intensidade da chuva utilizamos a equação:

$$I = \left( \frac{KTR^n}{(t+b)^c} \right) \text{ onde:}$$

I - intensidade máxima média de precipitação, mm h<sup>-1</sup>

TR - período de retorno, anos

t - duração da precipitação, min

K, n, b, c - parâmetros relativos à localidade

Para o município de Cianorte, os valores das constantes K, b, C e d são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Valores das constantes por localidade no Estado do Paraná, RJ e SP (Freundrich e Freitas, 1991).

Localidade	K	n	B	c
Cianorte	2115,18	0,145	22	0,849

Portanto para o município de Cianorte a equação da Intensidade de chuvas intensas fica:

$$I = (2115,18 * 10^{0,145}) / (t + 22)^{0,859}, \text{ ou seja}$$

$$I = 2953,57 / (t + 22)^{0,859}$$

Existem vários métodos para o cálculo de Tc (tempo de concentração). No entanto o método baseado nas velocidades de escoamento (Cruciani, 1989) é o mais adequado pela simplicidade e razoável precisão nas estimativas.

Para os cálculos de t, estabelecemos o tempo de concentração (TC) para a microbacia avaliada, utilizando-se o transepto de 1492,2 metros. O tempo t, em minutos, é dado pela expressão  $V = 0,21 \times I^{1/2}$ , no qual V é a velocidade de escoamento para uma dada superfície, 0,21 é o fator para cobertura por pastagem e I é a declividade do local de onde o transepto passa (Figura 13).



Figura 13. Mapa representativo do transepto estabelecido na bacia de estudo e as declividades presentes.

Os valores encontrados para o TC da bacia avaliada encontra-se na Tabela 2.

Tabela 2 - Valores de tempo parciais e velocidade de escoamento superficial da água em diferentes usos da terra e condições de declividade para o transepto analisado.

$$V = 0.27 I^{1/2}$$

Uso	Classe de Declividade	Cor de referencia no mapa	% Pendente (I)	Velocidade	TCp
Culturas	Plano	verde claro	3	142,6	305,53
	S. ondulado	Verde escuro	8	226,25	296,52
<b>Comprimento total</b>				<b>368,85</b>	
				<b>TCp1</b>	<b>602,05</b>
				<b>TCp1 (min)</b>	<b>10,03</b>



		<i>% Pendente</i>		<i>Velocidade</i>	<i>TCp</i>
floresta	verde escuro	8	325,89	0,22	1481,31
	amarelo	15	52,51	0,31	169,38
			<b>378,4</b>		
				<b>TCp2</b>	<b>1650,69</b>
				TCp2 (min)	27,51
		<i>% Pendente</i>		<i>Velocidade</i>	<i>TCp</i>
	verde claro	3	301,9	0,14	2156,43
	verde escuro	8	266,96	0,22	1213,45
pastagem	amarelo	15	176,09	0,31	568,03
		<b>Comprimento total</b>	<b>744,95</b>		
				<b>TCp3</b>	<b>3937,91</b>
				TCp3 (min)	65,63
				<b>TC(s)</b>	<b>6190,65</b>
	<b>Comprimento total percorrido</b>		1492,2	TC (min)	103,17

Observa-se, pela Tabela 2 que o Tc para o transepto foi de 103,17 minutos. Este é o tempo que leva uma gota de chuva percorrer por toda a extensão do transepto sob as condições de declividade encontrada e cujo uso encontra-se com pastagem.

Utilizando-se o valor de Tc= 103,17 min, podemos calcular o valor de I (mm h<sup>-1</sup>), conforme a seguir:

$$I = 2953,57 / (t + 22)^{0,859}, \text{ ou seja } I = 2953,57 / (103,17 + 22)^{0,859}$$

Desta forma, o valor obtido para I foi de 46,62 mm h<sup>-1</sup>, ou seja, para que ocorra escoamento superficial nas condições estabelecidas deverá ocorrer 46,62 mm de chuva em um período de 1 hora sem que haja infiltração no sistema (recarga do sistema).

A velocidade de infiltração básica dos solos arenosos é alta (Aubert, 1979), (15 – 25 mm h<sup>-1</sup>), grande parte do fluxo superficial será absorvido pelo solo antes que o mesmo chegue ao final da vertente.





Para fins de segurança e que o sistema de drenagem natural da bacia continue operando, as áreas ocupadas deverão ser reservadas com, no mínimo, 35% de área não permeável, para infiltração das águas pluviais.

#### 4.2 LEVANTAMENTO PIEZOMÉTRICO

O levantamento piezométrico se fez necessário para estabelecer donde se encontra o lençol freático em relação ao empreendimento e o possível potencial de contaminação deste a partir de fossas assépticas que possam vir a ser implementadas nos lotes.

As características das sondagens como posição, e nível piezométrico encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3. Poço de sondagem, coordenadas geográficas, níveis piezométricos e lâmina d'água dentro dos poços/cacimbas.

Poço	Coordenada		Nível dia 1 ( m )	Nível dia 2 ( m )	Lâmina d'água ( m ) <sup>1</sup>	Cota altimétrica (m)	H
	E (m)	N (m)					
P1	332644.2	7382664	18.95	18.95	Seco	538.50	519.55
P2	332431.8	7382969.5	18.80	18.80	Seco	525.82	507.02
P3	332364.2	7382409.5	18.73	18.73	Seco	527,00	508.27
P4	332229	7383233.5	16.50	15.74	0.76	506.56	490.82
P5	332145.3	7383545.5	6.00	-	Colapsou	492.42	486.42
P5_D	332103.4	7383597	5,26	5.10	Colapsou	488.10	483,00
P6	332018.1	7382886	18.80	18.80	Seco	510.56	491,76
P7	331781.5	7383102	14.86	13.57	1,29	496.10	482.53
P8	331765.4	7382976.5	18.30	17.50	0.80	504.70	487.2
P9	332048.7	7383291.5	15.55	15.55	Lama	493.00	477.45
P10	332035.8	7383105	18.54	17.20	1.34	505.50	488.3
P11	331726.8	7383330	6.83	6.83	Lama	475.60	468.77
P12	331878.1	7383372	5.70	5.50	0,20	474.00	468,50
Cac1	332032.6	7382783	27.30	24.00	3,30	515.30	491,30

Cac2	331659.2	7383274.5	6,50	-	0,0	475.80	469,3
Cac3	331395.2	7383308	10,03	-	0,0	478.70	468,67
Cac4	331815.2	7383335	7,00	-	0,0	476.00	469,0
mina	331845.9	7383426.5	2,30	-	0,0	471.30	469,0

<sup>1</sup> Lama refere-se as tradagens onde não foi observada água livre, mas apenas substrato encharcado.

Para os 12 poços abertos para medida piezométrica, nenhum apresentou, no momento de sua abertura, água livre, mas apenas lama. Dois poços de observação solaparam no momento de sua abertura (P5 e P5 deslocado), devido as condições de solo e umidade local. Nos poços P9 e P11, foi encontrada somente lama, mesmo após 24 horas (2ª leitura).

Cinco poços alcançaram o lençol freático estabilizando sua leitura após 24 horas (nível piezométrico).

Quatro (04) poços não alcançaram o lençol, mesmo com a sondagem de aproximadamente 20 metros (máximo permitido pelo equipamento utilizado), mantendo-se seco, mesmo após 24 horas de sua abertura.

A mina apresenta um cano de 100 mm de diâmetro cravado verticalmente no solo o que possibilitou estabelecer sua profundidade em relação ao terreno.

O poço que apresentou maior variação do nível durante o período de 24 horas estabelecido para estabilização foi o P10 com 1,34 metros de profundidade.

A maior cota H foi de 491,30 m (cacimba 1) e a menor de 469 metros, com uma diferença de 22,3 m. mostrando a descontinuidade do sistema e com fluxo no mesmo sentido da vertente como representado na Figura 15.

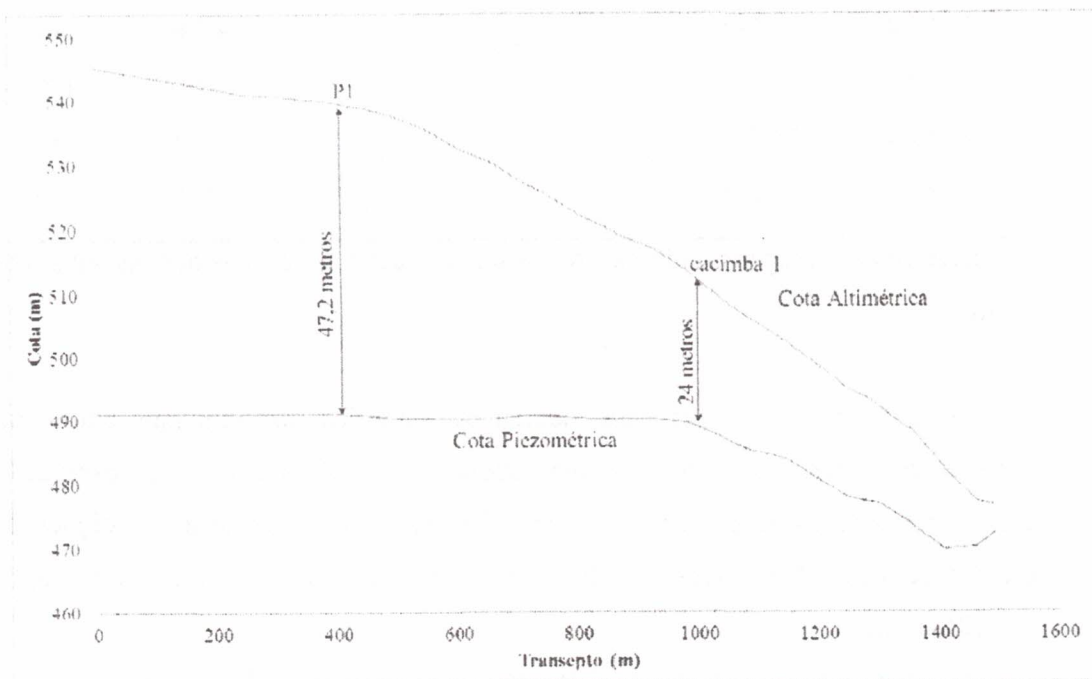


Figura 15. Nível piezométrico da área de estudo.

Observa-se também que ocorre continuidade do sistema para os pontos 11, 12, com as cacimbas 2, 3 e 4 e a mina d'água na parte inferior do terreno. No entanto, ocorre diferença de 14 metros entre esta porção e os poços abertos mais acima não apresentando continuidade entre os mesmos.

Desta forma, podemos estabelecer dois níveis piezométricos. Um para a área destinada ao empreendimento com profundidade de 24,0m ocupando a parte superior do terreno a partir da cota piezométrica de 490m e uma na porção inferior do terreno a partir da cota piezométrica de 470,0m (Figura 16).

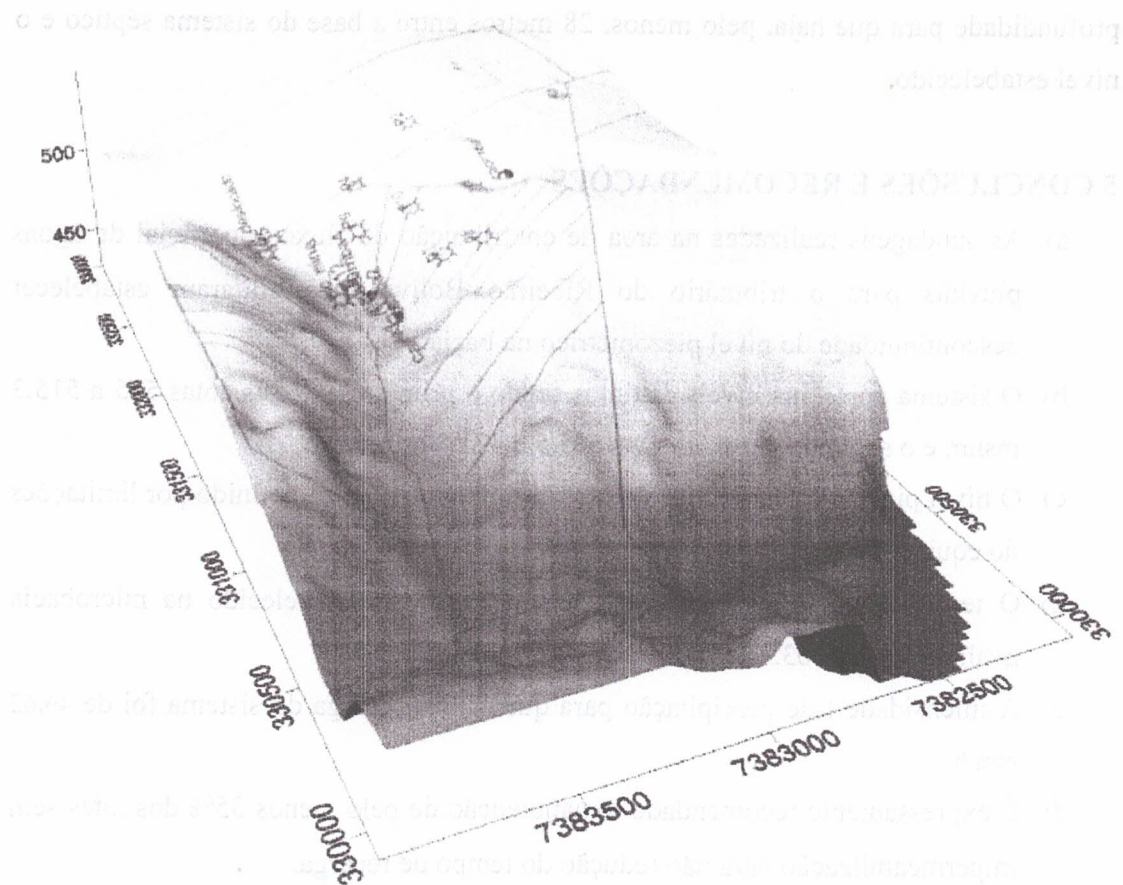


Figura 16. Níveis piezométricos da área de estudo.

Como a porção inferior da área pretendida encontra-se na cota de 526 metros, podemos afirmar que, na data de leitura dos poços de sondagem (18 e 19/11/2013), o nível piezométrico encontrava-se a 34,7 metros da superfície (situação de continuidade), sendo que para a porção superficial do terreno, o nível encontra-se a 53,7 metros de profundidade.

Desta forma, a abertura de fossas assépticas nessas áreas poderá comprometer as águas subterrâneas, acarretando malefício à área de contribuição da microbacia.

Portanto, decorrente da permeabilidade do sistema, é recomendado o uso de sistemas de tratamento dos efluentes tais como caixas sépticas, ou sistemas lacrados com recolhimento dos dejetos em períodos pré-determinados pela capacidade do sistema, não podendo ocorrer uso de sistemas assépticos de armazenamento de efluentes domésticos. A profundidade máxima de fossas sépticas deverá ser de 7 metros de



profundidade para que haja, pelo menos, 28 metros entre a base do sistema séptico e o nível estabelecido.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

- a) As sondagens realizadas na área de contribuição do fluxo superficial de águas pluviais para o tributário do Ribeirão Bolivar possibilitaram estabelecer descontinuidade do nível piezométrico na bacia.
- b) O sistema apresenta níveis distintos sendo o primeiro entre as cotas 545 a 515,3 msnm e o segundo entre as cotas 505,5 a 471,3 msnm
- c) O nível piezométrico da área do empreendimento não foi definido por limitações do equipamento (até 19 m profundidade).
- d) O tempo de concentração (TC) para o transepto estabelecido na microbacia avaliada foi de 103,17 min.
- e) A intensidade I de precipitação para que ocorra recarga do sistema foi de 46,62 mm h<sup>-1</sup>.
- f) É expressamente recomendado a manutenção de pelo menos 35% dos lotes sem impermeabilização para não redução do tempo de recarga.
- g) É expressamente recomendado a utilização de fossas sépticas no empreendimento, não podendo ultrapassar mais que 7 metros de profundidade.

## REFERÊNCIAS

Aubert, G. Méthodes d'analyses des sols. Marseille, CRDP, 1979. 171p.

Cruciani, D. Dimensionamento de sistemas de drenagem superficial e terraços com base nas características hidrológicas locais. In: Simpósio sobre Terraceamento Agrícola. Fundação Cragill, Campinas, 1989. P.26-59.

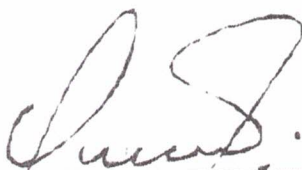
Fendrich, R. & Freitas, C.O.A. Chuvas intensas no estado do paraná. ISAM/PUC. Curitiba, 1991.

Cecílio, R. A.; Pruski, F. F. Interpolação dos parâmetros da equação de chuvas intensas com uso do inverso de potências da distância. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, v.7, n.3, p.501-504, 2003.

Nanni, M. R. Estabelecimento do nível piezométrico e área de contribuição do empreendimento loteamento Belas Artes no município de Cianorte – PR. Relatório Técnico. 2013a. 14p.

Nanni, M. R. Estabelecimento do nível piezométrico e área de contribuição do empreendimento Condomínio de Chácaras Recanto Real no município de Cianorte – PR. Relatório Técnico. 2013b. 18p.

Nanni, M. R. Estabelecimento do nível piezométrico e área de contribuição do empreendimento Residencial Santa Helena no município de Cianorte – PR. Relatório Técnico. 2013c. 21p.



Marcos Rafael Nanni  
Eng. Agrº. CREA - 21207/D

# ESTUDO URBANÍSTICO - LOTE 570 CIANORTE - PR



JARDIM CASSIDORI



IMPLANTAÇÃO  
Sem Escala

NOTA:  
ESTUDO ELABORADO BASEADO NAS INFORMAÇÕES CONTANTES  
NA MATRÍCULA DO REFERENTE IMÓVEL.

<p><b>TECNA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS</b> RUA XV DE NOVEMBRO, Nº131 TEL: (41) 3018-2324 WWW.TECNAEMPREENDIMENTOS.COM.BR</p>	<p>LOTEAMENTO: JARDIM PAULISTA II DADOS DA OBRA: ÁREA DO LOTE: 116.160,00 M<sup>2</sup> LOTES VENDÁVEIS: 14</p>	<p>PROPRIETÁRIO: INCOR IMÓVEIS - EIRELI RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO MAZZARON MAGRON</p>	<p>DATA: 18/08/21 Nº FRANCHA: 01/01</p>
	<p>INCOR IMÓVEIS - EIRELI</p>		





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE

# ANEXO V

**CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE – COMMA**  
**AV.: PIAUÍ N.º 2099 - FONE: 44 3631 6152**  
**Página 1 de 7**







# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CIANORTE

---

## ESTADO DO PARANÁ

### **DECRETO Nº 28, DE 9 DE FEVEREIRO DE 2021**

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE CIANORTE, Estado do Paraná, no uso das atribuições que lhe são conferidas por Lei,

Considerando a Lei Municipal nº 1.277, de 16 de outubro de 1990, que dispõe sobre o Plano de Arborização Urbana do Município de Cianorte;

#### **D E C R E T A**

**Art. 1º.** Fica regulamentado, por meio do presente Decreto, a Lei Municipal nº 1.277, de 16 de outubro de 1990.

**Art. 2º.** As árvores existentes nas ruas, praças e parques do perímetro urbano da sede do Município e na sede dos distritos, são consideradas bens de interesse comum para a população.

**Art. 3º.** Para o cumprimento dos preceitos da Lei Municipal nº 1.277, de 16 de outubro de 1990, e deste Decreto, o Poder Executivo manterá um serviço especializado, a cargo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

**Parágrafo único.** Em condições que justifiquem a necessidade, o Poder Executivo poderá contratar serviços de terceiros.

**Art. 4º.** O corte de árvores situadas em áreas públicas, localizadas no perímetro urbano do Município, deverá atender prioritariamente os seguintes objetivos:

**I** – evitar riscos para a segurança do patrimônio ou da integridade física das pessoas;

**II** – revigorar o paisagismo;

**III** – promover a substituição por espécies adequadas à finalidade pretendida;

**IV** – se necessário para a realização de obras de interesse público e/ou social, devidamente motivado por ato público.

**Art. 5º.** Fica instituído o Comitê de Monitoramento de Arborização Urbana, que será constituído por 5 (cinco) membros titulares e 5 (cinco) membros suplentes, nomeados pelo Chefe do Poder Executivo Municipal, assim indicados, com mandato de 02 (dois) anos:

---

Centro Cívico Edno Guimarães, nº 100 – CEP 87200-127 – Cianorte – PR  
Fone/Fax: (44) 3619-6200 – (44) 3619-6300  
[www.cianorte.pr.gov.br](http://www.cianorte.pr.gov.br)





# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CIANORTE

## ESTADO DO PARANÁ

**I** – 1 (um) membro titular e 1 (um) suplente de cada uma das seguintes áreas do poder executivo municipal, que tenham atribuição profissional relacionada à arborização urbana:

- a) Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
- b) Secretaria Municipal de Serviços Públicos;
- c) Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano.

**II** – 2 (dois) membros titulares e 2 (dois) membros suplentes indicados pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente do Município que tenha atribuição profissional relacionada à arborização urbana.

**Art. 6º.** O Comitê de monitoramento possui as seguintes atribuições:

**I** – monitorar a execução dos serviços de manutenção da arborização urbana;

**II** – receber e analisar solicitações das Secretarias Municipais responsáveis pela execução das ações previstas no Plano de Arborização Urbana e solicitar junto ao Poder Executivo Municipal as providências necessárias para a implementação adequada às ações relativas à arborização urbana;

**III** – convocar e realizar a revisão do Plano de Arborização Urbana;

**IV** – propor alterações normativas no Plano de Arborização Urbana e das legislações relativas à arborização e promover a regulamentação necessária.

**V** – propor projetos ambientais voltados para a educação ambiental, o diagnóstico e a expansão da arborização de vias públicas e das áreas verdes urbanas.

**VI** – contribuir com o Conselho Municipal de Meio Ambiente para analisar os projetos de lei que versem sobre a arborização urbana.

**Art. 7º.** Para promover o monitoramento e manutenção da arborização urbana pública serão realizadas as seguintes ações:

**I** – realização de estudos técnicos para determinação das espécies de árvores mais adequadas para a arborização dos logradouros públicos municipais;

**II** – as árvores situadas em áreas públicas somente serão suprimidas após laudo de avaliação emitido por técnico do Município de Cianorte, devidamente qualificado em suas atribuições, o qual relate as condições fitossanitárias da árvore, indicando expressamente o estado de depreciação do indivíduo arbóreo e





# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CIANORTE

## ESTADO DO PARANÁ

riscos ambientais associados, assim como, o grau de prioridade para retirada, conforme art. 4º deste Decreto.

**Parágrafo único.** Após remoção de qualquer árvore da arborização de vias públicas e praças, o replantio será obrigatório, e a árvore a ser plantada deverá ser da espécie estabelecida no Plano de Arborização Urbana, exceto quando o laudo técnico ou a ordem de serviço especificar a inviabilidade do replantio.

**Art. 8º.** O corte de árvores somente será autorizado pelo órgão competente quando:

**I** – estiver podre, ocada, ameaçando cair;

**II** – estiver localizada incorretamente em entradas de veículos, no meio da calçada, fora do alinhamento permitido;

**III** – for de espécie não recomendada para o local;

**IV** – estiver morta;

**V** – estiver infestada de pragas e/ou doenças, e for considerada irrecuperável após vistoria técnica.

**Parágrafo único.** Quando a árvore estiver localizada incorretamente conforme previsto no inciso II deste artigo, deverá o interessado apresentar projeto aprovado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, nos termos da alínea "d", do inciso IV, do art. 17, da Lei Municipal nº 2.746, de 10 de outubro de 2006.

**Art. 9º.** O corte será feito exclusivamente pelo Serviço de Arborização da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, ou por empresas terceirizadas cadastradas e habilitadas pela mesma Secretaria, autorizadas a executar os serviços.

**Art. 10.** Os serviços de manutenção da arborização de vias públicas e praças serão executados após a classificação estabelecida pelo técnico responsável em vistoria *in loco*, de acordo com a seguinte ordem de prioridade:

**I** – Emergência – quando representar risco à vida das pessoas e danos materiais graves;

**II** – Urgência – em situações graves que, se não atendidas rapidamente, poderão se tornar emergências;

**III** – Prioridade 1 – situações que necessita de agilidade, como obras paradas devido à arborização, indenizações, incompatibilidade entre o porte atual da árvore e o espaço disponível e devido ao impedimento do acesso de veículos, árvores tóxicas e inapropriadas para a arborização urbana, árvores mortas para sua

Centro Cívico Edno Guimarães, nº 100 – CEP 87200-127 – Cianorte – PR

Fone/Fax: (44) 3619-6200 – (44) 3619-6300

[www.cianorte.pr.gov.br](http://www.cianorte.pr.gov.br)







# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CIANORTE

## ESTADO DO PARANÁ

substituição ou em processo adiantado de senescência, árvores infestadas de pragas ou doenças incuráveis;

**IV** – Prioridade 2 – conforme ordem cronológica.

**§ 1º.** Dentro de cada nível de prioridade, a ordem cronológica deverá ser considerada para atendimento.

**§ 2º.** Excepcionalmente, a ordem cronológica poderá ser desconsiderada quando ocorrer mutirões ou quando justificado pela logística operacional.

**Art. 11.** Fica proibido o plantio nas calçadas das vias públicas de espécimes pertencentes a qualquer espécie da família botânica *Arecaceae*, como por exemplo, palmeira imperial, coqueiro, palmeira rabo-de-peixe, jerivá, palmeira elegance, areca-bambu, palmeira-real-australiana, palmeira-carpentaria e palmeira azul, abacateiro, flamboyant, goiabeira, jaqueira, mangueira, sete copas, jambolão, murta, ficus e ipêzinho de jardim ou amarelinho.

**Art. 12.** Toda ação ou omissão que viole as disposições contidas na Lei Municipal nº 1.277, de 16 de outubro de 1990, e neste Decreto, é considerada infração administrativa ambiental e será punida com as sanções previstas em Lei, sem prejuízo de outras sanções civis ou penais previstas em legislação específica.

**Art. 13.** A competência administrativa para promover o cumprimento deste Decreto será do servidor público municipal ocupante do cargo de provimento efetivo de Biólogo, lotado na unidade administrativa da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

**Art. 14.** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

**Art. 15.** Revogam-se as disposições em contrário.

Paço Municipal Prefeito Wilson Ferreira Varella, em 9 de fevereiro de 2021.

**MARCO ANTONIO FRANZATO**  
**PREFEITO**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

#### ATA 234

Ao 15º (décimo quinto) dia do mês de setembro de 2022, às 09h00m (nove horas) no auditório da Biblioteca Ecológica do Município de Cianorte, localizado na Avenida Dr. José Roberto Furquim de Castro, Nº 911, realizou-se uma reunião ordinária do Conselho Municipal de Meio Ambiente. Estavam presentes na reunião a presidente e o vice-presidente do Conselho Daniella De Cássia Silva Carraro Parreiras e Edson Fernandes Lopes respectivamente, os representantes da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-estar Animal Leonardo Fernandes Caleffi e Amanda de Campos, da Associação dos Produtores Rurais de Cianorte Pedro Barbosa Laranjeiras, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano Iara Dechiche Libaneo Reis, da SANEPAR Márcio Santos da Silva, da Associação Regional de Proteção Ambiental de Cianorte – ARPAC Leonel Fernando Testa e da Associação Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Cianorte – AREARC Carlos Henrique Zocante Bertussi. A presidente agradeceu o comparecimento dos conselheiros presentes, cumprimentou a todos dando início na reunião. No **primeiro assunto** abordado, a bióloga Amanda apresentou as árvores que foram requeridos ou identificado a necessidade da supressão. As árvores seguiram a sequência: Rua Búzios Nº 52 um Oiti que está localizado na frente do acesso de veículos do imóvel. A presidente do Conselho explicou que esses casos onde as árvores são omitidas nos projetos, fazendo com que os acessos de veículos fiquem localizadas bem na frente das árvores para sua posterior supressão, estão sendo encaminhados para o CREA. Comunicou ainda que, o fiscal do CREA compareceu na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, e pediu para que fosse levantado se é recorrente de algum profissional realizar esse tipo de omissão nos projetos, e disse ainda que realizará notificação dos engenheiros responsáveis. O conselheiro Pedro perguntou se há lugar para replantio nesse imóvel, em resposta a bióloga Amanda disse que há um lugar próximo ao poste, por isso deve ser feito o plantio de uma muda

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

de espécie de pequeno porte. A conselheira Iara sugeriu que comunicasse a AREARC também quando houver casos como esse. Em seguida foi apresentado o Ipê da Rua Nelson Oliveira Nº 531, na qual está localizado também na frente do acesso de veículos. Porém, segundo a Amanda, já existe um outro no outro lado do imóvel, além de uma boca de lobo, devido a isso, não havia como o acesso de veículos estar em outro lugar. Ressaltou que é necessário estudar caso a caso antes de ser feito a denúncia para o CREA. Prosseguindo, na Avenida Brasil, Nº 429 e 445 há três Sibipirunas com apodrecimento e infestação de cupins, que foram identificados pela equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. A presidente explicou que como se tratam de árvores localizadas na região central do município, acha importante dar publicidade para que não haja dúvidas quanto a necessidade destas supressões. Não houve óbices quanto aos cortes das árvores apresentadas. Em seguida, no **segundo assunto** tratado foi apresentado aos conselheiros o Loteamento Residencial Bem Viver Cianorte (ANEXO I), que será localizado no prolongamento da Avenida Europa, com área total de 188.725,18 m<sup>2</sup>. Os projetos de drenagem pluvial já foram aprovados pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. A presidente explicou que a medida compensatória pelos danos ambientais decorrentes da implantação do loteamento e a supressão de 304 indivíduos arbóreos, serão revertidos na compra de móveis para a Casa do Pesquisador. A Casa do Pesquisador, segundo a presidente, receberá estudantes de Universidades parceiras, que promoverão estudos e pesquisas sobre a fauna e flora do Parque Municipal Cinturão Verde e Reserva das Perobas. Os conselheiros concordaram com a medida compensatória e aprovaram a implantação do loteamento. No **terceiro assunto** tratado, a presidente do conselho, que também é secretária municipal de meio ambiente, solicitou apoio dos presentes, para que sejam repassadas orientações quanto às denúncias de maus-tratos aos animais. Esse pedido deve-se pelo fato de haver muitas denúncias que não se caracteriza por maus-tratos, na qual vereadores são envolvidos, causando grande alvoroço. Os denunciadores cobram que sejam realizadas punições aos denunciados, porém na grande maioria dos

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

casos o tutor do animal está passando por alguma fragilidade socioeconômica ou problemas relacionados a saúde. A tutela do animal poderia ser repassada para alguma pessoa com melhores condições, evitando que o animal seja recolhido pelo canil municipal, que já se encontra superlotado. Portanto, concluiu dizendo que é preciso observar se realmente se trata de maus tratos, necessitando acionar as autoridades responsáveis por punir infratores ambientais, ou se trata de vulnerabilidade financeira/social, na qual faz mais sentido acionar a assistência social. Em seguida, no **quarto assunto**, a presidente abordou a Resolução Conjunta do COMMA e Secretaria Municipal de Meio Ambiente Nº 01 de 24 de julho de 2014 (ANEXO II), na qual será necessário atualizar. No 6º art. desta Resolução, onde se lê: “Em pedido de instalação de novo padrão a área abrangida deverá a fração mínima exigida para o parcelamento do solo, ou seja, 1,25 alqueires paulista ou 30.000 metros quadrados”, deverá ser atualizado para: “Em pedido de instalação de novo padrão a área abrangida deverá a fração mínima exigida para o parcelamento do solo, ou seja, 2 hectares ou 20.000 metros quadrados”, a fim de atender ao contido na Instrução Especial Nº 5 de 29 de julho de 2022 do INCRA. Os conselheiros não se opuseram a atualização da Resolução. No **quinto assunto** tratado, o vice-presidente do conselho Edson, sugeriu que seja feita uma ciclovia na PR 082, especificamente entre a FACEC e a Estrada da Bica, pois muitos moradores da região utilizam a asfalto para esse trajeto, apresentando grande risco de vida aos usuários, visto que esta rodovia não tem acostamento. Em resposta a presidente disse que a construção desta ciclovia pode ser requerida como medida compensatória pelos danos ambientais causados pela implantação de novos loteamentos no município, visto que este trecho da rodovia borda o Parque Cinturão Verde. Em seguida, no **sexto assunto**, a conselheira Andrea perguntou como a Secretaria Municipal de Meio Ambiente está realizando vistoria nas árvores do centro da cidade. Em resposta, Daniella respondeu que os biólogos da secretaria realizam essas vistorias, sendo possível observar que a grande maioria trata-se de Sibipirunas antigas, que podem apresentar a copa bem formada e de bom aspecto, porém encon-

Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR  
Fone: (44) 3631-6152







## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

### MUNICÍPIO DE CIANORTE

tram-se ocadas ou infestadas de pragas. Explicou ainda, que essas substituições devem ser feitas gradativamente para não gerar um impacto. A conselheira Andrea ressaltou que o Sr. Adão, proprietário de imóveis no centro de Cianorte, vem requerendo a substituição de duas árvores localizadas na calçada de seu imóvel, e que até agora não houve retorno. A presidente explicou que pode ser algum protocolo antigo que foi indeferido, porém realizará novamente uma vistoria a fim de verificar. No **sétimo assunto**, a presidente abordou as ações em alusão ao dia da árvore que serão realizadas ao longo do mês de setembro. A Biblioteca Ecológica abrigará ao longo do mês um Ecomuseu com exposição da fauna e flora nativa, além de visitação nas trilhas, plantios de árvores, doação de brinquedos através do projeto “Árvore Solidária”, “Blitz Ecológica” com doação de mudas, “Cãominhada”, “Corrida das Perobas” e a “Praça da Primavera” com feira gastronômica e música. Por fim, no **oitavo e último assunto**, o conselheiro Leonel sugeriu que sejam realizadas a castração dos gatos de rua, assim como é feito com os cães, para que sejam reduzidos os números de gatos de rua. Em resposta, Daniella disse que com a licitação das clínicas veterinárias de Cianorte, discutido em reuniões anteriores, esse trabalho de castração felina poderá ser realizado. Nada mais a se tratar, a presidente agradeceu a presença de todos, e não havendo discordância a reunião foi encerrada e eu Leonardo Fernandes Caleffi lavrei a presente ata.

Cianorte, 15 de Setembro de 2022.

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





**CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE**  
**MUNICÍPIO DE CIANORTE**

**7ª REUNIÃO ORDINÁRIA DE 2022**

**15/09/2022**

**LISTA DE PRESENÇA**

NOME	ÓRGÃO REPRESENTANTE
Leonardo L. Califfi	SEMMA
Carla Deuliche	SMDU
Andréia R. Soares Fleibonte	OAB - Cianorte - Pr.
Márcia Fátima da Silva	SMDU
EDSON FERNANDES LOPES	ARPAC
Emano Barbosa Goranfeles	ASS. RURAIS.
LEONEL FERNANDO TESTA	ARPAC
Daniella Carraro	SEMMA
Orlando de Campos	SEMMA.
CARLOS P. Z. BRATUSSI	ARPAC

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE

# ANEXO I

**CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE – COMMA**  
**AV.: PIAUÍ N.º 2099 - FONE: 44 3631 6152**



PACAEMBU

Jessica Sarli  
ARQUITETA E URBANISTA

## MEMORIAL DESCRITIVO DE SISTEMA DE ARBORIZAÇÃO VIÁRIA

MEMORIAL DESCRITIVO com especificações das espécies, técnicas, e procedimentos utilizados no projeto de arborização viária, atendendo a padrões e diretrizes da Prefeitura de Cianorte – Paraná.

PACAEMBU CIANORTE EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO

CNPJ: 44.574.808/0001-58

Matricula : 33.237

LOTEAMENTO : BEM VIVER CIANORTE

PROLONGAMENTO DA AV. EUROPA, S/N. CEP – 87-202-730 – CIANORTE / PARANÁ

JULHO/2022



CAROLINE CAVALCANTE  
ARQUITETA E URBANISTA  
CAU A108347-3







### 1.0 Introdução:

Este presente documento tem como finalidade descrever e especificar todas as premissas e considerações para elaboração de projeto de arborização urbana dentro dos preceitos das leis e normas vigentes do município de CIANORTE – PR.

Além deste memorial descritivo, o processo é composto de planta gráfica e RRT do responsável técnico pela elaboração do projeto.

### 2.0 Caracterização do Empreendimento:

O loteamento BEM VIVER CIANORTE tem área total de gleba total de 188.725,18m<sup>2</sup> dos quais 143.308,02m<sup>2</sup> são loteáveis e 45.417,16m<sup>2</sup> se destinam à Área de preservação permanente (APP) e Área verde.

Abaixo quadro de áreas detalhado:

<b>ÁREAS (m<sup>2</sup>)</b>		
<b>ÁREA TOTAL DA GLEBA</b>	<b>188.725,18</b>	
<b>ÁREA VERDE / APP</b>	<b>45.417,16</b>	
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>%</b>
<b>ÁREA LOTEÁVEL</b>	<b>143.308,02</b>	<b>100,00%</b>
<b>ÁREA INSTITUCIONAL</b>	<b>15.848,63</b>	<b>11,06%</b>
<b>ÁREA VIAS PÚBLICAS</b>	<b>49.772,49</b>	<b>34,73%</b>
<b>ÁREA VENDÁVEL</b>	<b>77.686,90</b>	<b>54,21%</b>
<b>LOTES VENDÁVEIS</b>	<b>447 unidades</b>	
<b>LOTES INSTITUCIONAIS</b>	<b>05 unidades</b>	

### 3.0 Considerações Preliminares:

A arborização urbana do projeto BEM VIVER CIANORTE foi pensada para trazer benefícios para o meio urbano e ecossistema local, favorecendo o conforto térmico e acústico, trazendo sombras aos passeios e praças, preservação da biodiversidade local, valorização ornamental e visual do espaço urbano, e melhorias no bem-estar da população.

Este projeto de arborização urbana foi planejado levando em consideração a acessibilidade e mobilidade, de modo a evitar problemas com a fiação elétrica, redes de infraestrutura, bocas de lobo, calçamentos, postes de iluminação, equipamentos urbanos, equipamentos de sinalização viária, acessos, disponibilidade de espaço, largura das calçadas e recuo das edificações.

Também foi considerado no desenvolvimento do projeto todas as exigências e considerações da Lei 1.277 de 16/10/1990 e Decreto 28 de 09/02/2021.






#### 4.0 Planejamento da Arborização:

##### 4.1. Critérios utilizados para escolha das espécies:

As espécies utilizadas para esse projeto foram escolhidas considerando localização do empreendimento (clima, subclima e insolação), disponibilidade de mercado (espécies mais comercializadas), biodiversidade e principalmente dentro das especificações permitidas pela legislação do município, onde estão descritas e determinadas permissões para uso.

##### 4.2 Espécies selecionadas – tabela de vegetação:



**Nome popular:** Resedá / Extremosa  
**Nome científico:** Lagerstroemia indica  
**Família botânica:** Lythraceae  
**Porte:** Pequeno (3-6 metros)  
**Diâmetro da copa:** 3 metros  
**Crescimento:** Rápido  
**Floração:** Verão e Outono  
**Cor:** Rosa  
**Persistência da copa:** Decídua  
**Origem:** Exótica  
**Quantidade:** 82 unidades



**Nome popular:** Manacá da Serra  
**Nome científico:** Pleroma mutabile  
**Família botânica:** Melastomataceae  
**Porte:** Pequeno (7-10 metros)  
**Diâmetro da copa:** 6 metros  
**Crescimento:** Lento  
**Floração:** Novembro - Fevereiro  
**Cor:** Roxa e branca  
**Persistência da copa:** Decídua  
**Origem:** Nativa  
**Quantidade:** 87 unidades

PACAEMBU

Jessica Sarli  
ARQUITETA URBANISTA

**Nome popular:** Quaresmeira  
**Nome científico:** Tibouchina granulosa  
**Família botânica:** Melastomataceae  
**Porte:** Pequeno (5-10 metros)  
**Diâmetro da copa:** 6 metros  
**Crescimento:** Médio  
**Floração:** Junho-Agosto / Dezembro-Março  
**Cor:** Roxa e branca  
**Persistência da copa:** Semidecídua  
**Origem:** Nativa  
**Quantidade:** 108 unidades



**Nome popular:** Escovinha/Escova-de-Garrafa  
**Nome científico:** Callistemon viminalis  
**Família botânica:** Myrtaceae  
**Porte:** Pequeno (5 metros)  
**Diâmetro da copa:** 4 metros  
**Crescimento:** Médio  
**Floração:** Primavera e Verão  
**Cor:** Roxa e branca  
**Persistência da copa:** Decídua  
**Origem:** Exótica  
**Quantidade:** 65 unidades



PACAEMBU

Jessica Sarli  
arquiteta paisagista

**Nome popular:** Pau Cigarra  
**Nome científico:** Senna multijuga  
**Família botânica:** Caesalpiniaceae  
**Porte:** Médio (6 -10 metros)  
**Diâmetro da copa:** 4 metros  
**Crescimento:** Médio  
**Floração:** Dezembro a abril  
**Cor:** Amarela  
**Persistência da copa:** Semidecídua  
**Origem:** Nativa  
**Quantidade:** 29 unidades



**Nome popular:** Ipê Amarelo  
**Nome científico:** Handroanthus chrysotrichus  
**Família botânica:** Bignoniaceae  
**Porte:** Médio (4 -10 metros)  
**Diâmetro da copa:** 4-5 metros  
**Crescimento:** Rápido  
**Floração:** Agosto-Setembro  
**Cor:** Amarela  
**Persistência da copa:** Decídua  
**Origem:** Nativa  
**Quantidade:** 17 unidades





PACAEMBU

Jessica Sarli  
arquiteta paisagista**Nome popular:** Carrapateira / Carrapatinho**Nome científico:** Metrodorea nigra**Família botânica:** Rutaceae**Porte:** Médio (4-8 metros)**Diâmetro da copa:** 4-5 metros**Crescimento:** Lento**Floração:** Setembro-Fevereiro**Cor:** Vermelhas**Persistência da copa:** Semidecídua**Origem:** Nativa**Quantidade:** 30 unidades

#### 4.3 Local de Plantio:

O plantio das espécies aqui especificadas será realizado em todo o passeio público do empreendimento, seja em vias com posteamento de rede elétrica ou não.

As espécies serão locadas em canteiro da faixa de serviço do passeio público, respeitando 1,00m de espaço necessário para plantio.

#### 5.0 Especificações para o plantio:

As espécies escolhidas para compor esse projeto estão de acordo com a Tabela 15, complementar à Lei 1.277 e Decreto 28 do município de Cianorte, provendo as funções ecológicas necessárias ao ecossistema local, e adaptadas ao clima da região, conforme descritas e especificadas no item 4.2.

O espaçamento entre árvores garante todo o conforto para pedestres e estão locados com as seguintes premissas:

- a) Uma árvore para cada lote, a 1,80m da divisa, de quem olha de frente para o lote da direita para a esquerda, com exceção dos lotes que possuem interferência na frente (ex.: boca de lobo, postes de iluminação e placas de sinalização). No sentido frontal da calçada, estão locadas à 50cm do meio fio, em canteiro gramado. São exceções nos casos em que por



PACAEMBU

Jessica Sarli  
ARQUITETA - paisagista

interferências com postes, bueiros, caixas, hidrantes, placas de sinalização ou rampas de acesso não foi possível local;

- b) Nas laterais das quadras e nas áreas institucionais e sistema de lazer, as árvores foram locadas com espaçamento médio de 8,00m a 12,00m, respeitando interferências com as esquinas (distância mínima de 5,00m) , postes (distância mínima de 5,00m do eixo), bueiros (distância mínima de 2,00m) e placas de sinalização (2,00m).

NOTA : Em razão da compatibilização em obra do Projeto de Arborização do Sistema Viário com os demais projetos de infraestrutura urbana, caso seja necessário remover árvores por interferência com drenagem, sinalização viária, acessibilidade e/ou outros elementos da calçada, as mesmas deverão se realocadas para o sistema de lazer.

Nesse sentido serão respeitadas as seguintes diretrizes:

- Utilização de árvores de pequeno porte nas calçadas que dão suporte à rede elétrica;
- Utilização de árvores de porte médio nas calçadas opostas á rede elétrica;
- Espaçamento mínimo de 5,00m entre árvores de pequeno porte;
- Espaçamento mínimo de 8,00m entre árvores de médio porte;
- Espaçamento mínimo de 6,50m entre árvores de portes distintos;
- Espaço mínimo para o canteiro de 0,80 metros;
- 5,0m do início da curva das esquinas;
- 2,0m das bocas de lobo e caixas de inspeção;
- 2,0 a 3,0m de postes;
- 3,0m a 5,0m de transformadores;
- Distância hábil à visualização de placas de sinalização;
- 1,0m a 2,0m de hidrantes;
- 1,0m a 2,0m das redes de água e esgoto;

As espécies escolhidas não possuem raízes agressivas, para não afetarem a infraestrutura subterrânea, e auxiliarem na manutenção do asfalto, e também que não pertencem à família Arecaceae (conforme solicitado pela legislação). Todas as espécies escolhidas para compor o projeto são de porte P e M, e permitidas sua implantação em vias com posteamento público.

Estão sendo especificadas ao todo 418 mudas para a arborização viária. Dentre elas, 342 árvores de pequeno e 76 mudas de médio porte.



FACAEMBU

Jessica Sarli  
CIPACIEMBU - CIPACIEMBU

As mudas deverão ter no mínimo 1,50m de altura, torrão mínimo de 60x60cm e covas com 80x80x80cm para o plantio das mesmas.

Deverão também possuir caule reto e único (sem bifurcação), e não apresentar problemas fitossanitários. O plantio deverá ser contemplado com tutor fixado fora do torrão e o caule amarrado com o material que não agrida a muda.

A produção das mudas será terceirizada, obtidas em viveiros habilitado. As mudas propostas são sugestões e ficam a cargo da disponibilidade delas no ato da compra.

Para preparo do solo antes do plantio, deve-se considerar as seguintes etapas:

- 1.1. Inicialmente limpar o terreno eliminando qualquer detrito, mato e pragas existentes.
- 1.2. Verificar se toda a área a ser plantada encontra-se limpa e desobstruída de entulhos.
- 1.3. Revolver a terra, eliminando os torrões em toda área de plantio.
- 1.4. Antes de preparar a terra do plantio, testar a drenagem para avaliar se o solo está compactado além do necessário. Caso afirmativo, o mesmo deverá ser revolvido e tratado conforme etapa a seguir

Se o terreno for de solo ruim, muito compactado (não escoar água em tempo suficiente) ou resultante de aterro, contendo restos de material de construção, essas covas deverão ser preenchidas com terra de boa qualidade específica para plantio. Caso contrário, o solo removido deverá ser reaproveitado.

Para preparo da terra, deverá ser considerado o seguinte processo e adubação:

- 1/3 de esterco (matéria orgânica)
- 1/3 de argila fina e limpa (não sendo aceito o saibro).
- 1/3 de terra com coloração de vermelho escuro a marrom, retirada de camada superficial (de 50 a 100cm de profundidade, não mais que isso) de boa qualidade.

Caso seja necessário correção do solo, incorporar camada de calcáreo dolomítico no fundo da cova, deixando reagir por 15 dias, no mínimo, antes de iniciar a adubação.

Posteriormente, inicia-se a Adubação orgânica e química:

- 1 camada em toda a cova (fundo e laterais) de composto orgânico
- 1 camada de adubo mineral granulado NPK, na fórmula 10-20-10.

Para efetuar o plantio, deverá ser considerado o seguinte processo:

- Durante o plantio observar que o colo do vegetal fique no nível da superfície do terreno.
- Remover o saquinho ou recipiente cuidadosamente sem romper as raízes.
- Endireitar a muda na cova, deixando-a ereta, antes de começar a colocar a terra.
- Preencher o fundo da cova com uma camada de 3cm de hidrogel, a fim de aumentar a absorção de água e assim, reduzir custos com irrigação.



PACAEMBU

Jessica Sarli  
PROFESSORA DE ARQUITETURA

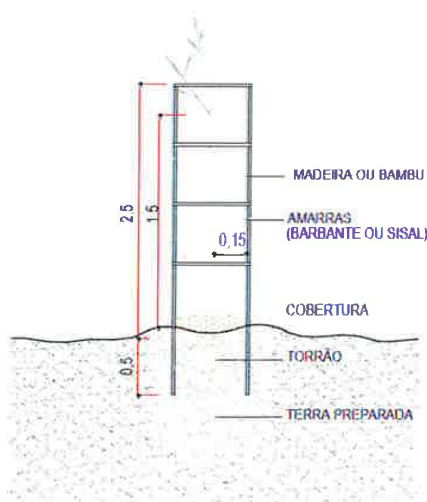
- Encher a cova com terra adubada e delicadamente aperte o solo ao redor do torrão para eliminar os bolsões de ar que podem secar as raízes;
- Depois da colocação da muda no centro da cova, completar o vão formado com a mistura de terra especificada nos itens anteriores, compactando ao redor do torrão da planta, para evitar tombamento.
- Logo após o plantio, fazer a irrigação - nas primeiras 3 semanas deverá ser constante (diariamente).
- “Coroar” as mudas das árvores plantadas.

O plantio será iniciado de acordo com cronograma e processo de aprovação acordado entre Prefeitura e Incorporadora / Construtora.

### 6.0 Tutoramento de mudas:

Todas as mudas de árvores deverão ser amparadas por meio de tutores, que serão colocados desde o fundo da cova, com cuidado para não perfurar o torrão ou injuriar as raízes.

Seguir modelo conforme a imagem:



TUTOR PARA ÁRVORES

### 7.0 Manutenção:

- REGA : Dedicar atenção especial à irrigação periódica dos plantios visando a “pega” e melhor desenvolvimento da vegetação a ser implantada.

A rega, apesar de imediata, não deve ser feita nas horas de maior insolação. Deve ser feita preferivelmente nas primeiras horas da manhã e ao cair da tarde.





**PACAEMBU**

Jessica Sarli

**- CONSOLIDAÇÃO:**

Período, com a duração mínima de 90 dias, que poderá se estender dependendo das complicações enfrentadas durante execução.

Este período deverá ser iniciado após a conclusão da execução da obra, no qual deverão ser feitos constantes tratos culturais de replantio, podas, capinas, despraguejamentos, adubações, irrigações, escarificações do solo e demais atividades necessárias ao bom êxito do plantio.

**- Outras Observações:**


- a) Irrigação inicial abundante e diária durante os primeiros 90 dias. Nesse período deve-se observar intensidade das chuvas para não sobrecarregar as espécies. Efetuar as regas durante os períodos de menor insolação.
- b) Eliminação de ervas daninhas e pragas.
- c) Escarificação do solo.
- d) Podas e cortes regulares, desde que:
  - i. Não haja corte total dos galhos;
  - ii. Nas árvores jovens, considerar poda de formação;
  - iii. Quando adultas, adotar apenas poda de limpeza;
  - iv. Não seja efetuado em dias de chuvas e com rede elétrica ligada.

**8.0 Conclusão:**

O presente material é componente do que será apresentado para aprovação juntamente com:

- Projeto de arborização viária.

- RRT definitiva.

  
AUTOR E RESPONSÁVEL PELO PROJETO  
Jessica Sarli Arquitetura e Paisagismo LTDA  
CAU : A49261-2 / PJ 36637-4  
RRT : 12049722



OFICIAL DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIÃO DE NOTAS DO 30º SUBDISTRITO IBIRAPUERA  
Av. Padre Antônio José dos Santos, 1568 / 1572 - CEP 04563-004 - Brooklin - São Paulo - SP - Tel: (11) 4506-3030  
REGISTRADOR E TABELIÃO DINAMARCO

Reconheço, por semelhança, a firma de: (1) JESSICA SARLI, em documento sem valor econômico, dou fé.  
São Paulo, 25 de julho de 2022.  
Em Teste da verdade. Cód. [1902723011413801281051 - 001023]

ANA PAULA DE SOUZA FREITAS - ESCRIVENTE (Qtid 1: Total RS 7,50)  
Selo(s): 1 Ato: AD - 0005579

"VÁLIDO SOMENTE COM



**- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS :**

- 1) LORENZI, Harri. Árvores Brasileiras – Volumes 1 e 3.
- 2) RORIZ, Aydano (Editora Europa). 1001 Plantas e Flores – Edição Especial Natureza.







## ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Requerente: PACAEMBU CIANORTE – EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO LTDA



# ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

CONTRATANTE

**PACAEMBU CIANORTE – EMPREENDIMENTO IMBILIÁRIO LTDA.**

CNPJ: 44.574.808/0001-58

R. Sete de Setembro, 11-17, Sala 68, Centro, Bauru – SP.

EMPREENDIMENTO

**RESIDENCIAL UNIFAMILIAR - LAGUILE.**

Prolongamento da Av. Europa, S/N – Cianorte/PR.

CONTRATADA

**SUDAMÉRICA AMBIENTAL LTDA**

Nome Fantasia: MASTER AMBIENTAL

CNPJ: 27.399.851/0001-05

Avenida Higienópolis, nº 1505 – Sl. 701

Londrina – Paraná.

43 – 30256640

**Responsável Técnico**

FERNANDO JOÃO RODRIGUES DE BARROS

Engenheiro Civil e Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental

Mestre em Engenharia de Edificações e Saneamento

CREA RJ 27.699/D

**ABRIL/2022**

Revisado em 18/05/2022





## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>INFORMAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.</b>	<b>Responsável Técnico.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2.</b>	<b>Equipe Técnica .....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.</b>	<b>Dados do Empreendimento .....</b>	<b>10</b>
<b>4.2.</b>	<b>Objetivo e Justificativa do Empreendimento .....</b>	<b>10</b>
<b>4.3.</b>	<b>Localização do Empreendimento.....</b>	<b>12</b>
<b>4.4.</b>	<b>Caracterização da Atividade.....</b>	<b>13</b>
<b>4.5.</b>	<b>Descrição e Caracterização do Projeto .....</b>	<b>13</b>
<b>5.</b>	<b>DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA .....</b>	<b>17</b>
<b>5.1.</b>	<b>Área Diretamente Afetada – ADA .....</b>	<b>17</b>
<b>5.2.</b>	<b>Área de Influência Direta – AID .....</b>	<b>18</b>
<b>5.3.</b>	<b>Área de Influência Indireta – All .....</b>	<b>19</b>
<b>6.</b>	<b>DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA, DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E POTENCIALIZADORAS PROPOSTAS .....</b>	<b>21</b>
<b>6.1.</b>	<b>ADENSAMENTO Populacional .....</b>	<b>21</b>
<b>6.2.</b>	<b>Uso e Ocupação do Solo .....</b>	<b>25</b>
<b>6.3.</b>	<b>ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS .....</b>	<b>35</b>
<b>6.3.1.</b>	Investimentos para o Município .....	35
<b>6.3.2.</b>	Geração de Emprego e Renda.....	36
<b>6.3.3.</b>	Valorização ou desvalorização imobiliária .....	37
<b>6.3.4.</b>	Risco a saúde e à vida .....	38
<b>6.4.</b>	<b>PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO CULTURAL .....</b>	<b>39</b>
<b>6.4.1.</b>	Patrimônio Cultural e Histórico .....	39
<b>6.4.2.</b>	Patrimônio Natural.....	40
<b>6.4.3.</b>	Paisagem urbana .....	41
<b>6.5.</b>	<b>EQUIPAMENTOS .....</b>	<b>44</b>
<b>6.5.1.</b>	Equipamentos Urbanos .....	44
<b>6.5.1.1</b>	Abastecimento de água e Esgotamento sanitário .....	44
<b>6.5.1.2</b>	Fornecimento de energia elétrica .....	46
<b>6.5.1.3</b>	Iluminação pública.....	47
<b>6.5.1.4</b>	Rede de drenagem pluvial.....	48
<b>6.5.1.5</b>	Gerenciamento de Resíduos Sólidos .....	48
<b>6.5.2.</b>	Equipamentos Comunitários .....	51
<b>6.5.2.1</b>	Educação .....	51
<b>6.5.2.2</b>	Saúde.....	55
<b>6.5.2.3</b>	Esporte e Lazer .....	57
<b>6.6.</b>	<b>SISTEMA VIÁRIO .....</b>	<b>60</b>
<b>6.6.1.</b>	Hierarquia e Diretrizes Viárias .....	60

6.6.2.	Rotas de acesso e saída do empreendimento .....	64
6.6.3.	Geração de tráfego.....	67
6.6.4.	Demanda de estacionamento.....	70
6.6.5.	Acessos, Carga e descarga, embarque e desembarque.....	72
<b>6.7.</b>	<b>MOBILIDADE URBANA .....</b>	<b>73</b>
6.7.1.	Calçamento .....	73
6.7.2.	Transporte público .....	80
<b>6.8.</b>	<b>CONFORTO AMBIENTAL .....</b>	<b>83</b>
6.8.1.	Iluminação Natural e Ventilação .....	83
6.8.2.	Poluição Atmosférica .....	86
6.8.3.	Poluição Sonora e Vibrações .....	87
<b>6.9.</b>	<b>MEIO FÍSICO .....</b>	<b>89</b>
6.9.1.	Pedologia e Relevo .....	89
6.9.2.	Recursos Hídricos .....	93
6.9.3.	Áreas verdes .....	96
<b>7.</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>102</b>
<b>8.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>103</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança tem como objetivo a análise dos impactos de vizinhança do loteamento residencial unifamiliar - **Laguillo**, sendo este previsto como empreendimento de interesse social, a ser implantado em Cianorte-PR.

Segundo a Lei nº 2745/2006, que dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Cianorte, e dá outras providências, esse instrumento urbano é descrito como:

*[...] o estudo técnico que deve ser executado de forma a analisar os efeitos positivos e negativos de um empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, devendo observar no mínimo as questões de adensamento populacional, equipamentos urbanos e comunitários, uso e ocupação do solo, valorização imobiliária, geração de tráfego e demanda por transporte público, ventilação, iluminação, paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.*

O conteúdo deste relatório foi embasado pela mesma lei, que em seu Art. 153, determina que:

*Art. 153. O Estatuto Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) deverá contemplar os aspectos positivos e negativos do empreendimento sobre a qualidade de vida da população residente ou usuária da área em questão e seu entorno de forma a promover o controle desta qualidade, devendo incluir, no que couber, a análise e proposição de solução para as seguintes questões:*

*I - adensamento populacional;*

*II - uso e ocupação do solo;*

*III - valorização imobiliária;*

*IV - áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;*

*V - equipamentos urbanos, incluindo consumo de água e de energia elétrica, bem como geração de resíduos sólidos, líquidos e efluentes de drenagem de águas pluviais;*

*VI - equipamentos comunitários, como os de saúde e educação;*

*VII - sistema de circulação e transportes, incluindo, entre outros, tráfego gerado, acessibilidade, estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque;*

*VIII - poluição ambiental e poluição urbana, incluindo as formas de poluição sonora, atmosférica e hídrica;*

*IX - vibração e trepidação;*

*X - empreendimentos geradores de periculosidade e insalubridade;*

*XI - geração de resíduos sólidos;*

*XII - riscos ambientais;*

*XIII - impacto socioeconômico na população residente ou atuante no entorno.*

O EIV foi elaborado visando atender a referida legislação, seu conteúdo é técnico e busca atender uma linguagem acessível a qualquer leitor que se interesse em conhecer os impactos de vizinhança do empreendimento, atendendo assim à premissa legal de que o EIV permita a consulta popular de seu conteúdo e promova a participação da comunidade no debate sobre a implantação do empreendimento.

Inicialmente é feita a apresentação dos dados cadastrais da equipe técnica responsável por sua elaboração, especificando a qualificação de cada integrante da equipe, assim como do empreendedor, do responsável técnico pelo empreendimento, bem como a metodologia utilizada para a elaboração do Estudo de Impacto de vizinhança, com descrição do processo de identificação, avaliação e definição de atributos aos impactos de vizinhança.

As áreas de influência do empreendimento são classificadas em Área Diretamente Afetada – ADA, Área de Influência Direta – AID, e Área de Influência Indireta – AI, importantes para compreender a abrangência dos Impactos de Vizinhança.

O diagnóstico do meio urbano sob influência do empreendimento é organizado em atendimento ao determinado pelo Estatuto da Cidade, com uma análise aprofundada das medidas mitigadoras necessárias para garantir a viabilidade do empreendimento e minimizar o seu impacto sobre a qualidade de vida da vizinhança.





## **2. INFORMAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA**

### **2.1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

#### **FERNANDO JOÃO RODRIGUES DE BARROS**

Engenheiro Civil e Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental

Mestre em Engenharia de Edificações e Saneamento

CREA RJ 27.699/D

### **2.2. EQUIPE TÉCNICA**

#### **THIAGO TOLENTINO SANCHES**

Analista Ambiental – Geografia

#### **GUILHERME AUGUSTO DE SOUZA**

Analista Ambiental – Geografia

#### **ERICA MATSUDA**

Analista Ambiental – Arquitetura e Urbanismo

#### **AMANDA ZANATO MENSATO**

Analista Ambiental – Arquitetura e Urbanismo

#### **IVAN TAIATELE JR**

Analista Ambiental – Engenharia Ambiental

### 3. METODOLOGIA

Neste capítulo é descrita a metodologia adotada para a elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV do empreendimento, a ser implantado em Cianorte, PR. A elaboração de um Estudo de Impacto de Vizinhança é um processo que envolve o trabalho de equipe multidisciplinar responsável pela sua elaboração e os empreendedores do Projeto.

É fundamentado na Lei Federal 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade, que visa regradar o “uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como o equilíbrio ambiental”.

Para a avaliação de impactos deste EIV, inicialmente foram estudadas as características do Empreendimento, seu histórico, projetos e memoriais. Também foram avaliadas as fontes bibliográficas de informações e mapas sobre o ambiente urbano no qual está inserido o empreendimento.

Com o diagnóstico completo e uma compreensão abrangente do empreendimento, realizou-se a avaliação de impactos. O resultado da avaliação foi uma descrição detalhada dos impactos, com definição de atributos que permitem ranqueá-los, definindo a cada um deles medidas mitigadoras e compensatórias coerentes com seu grau de importância. Os atributos definidos para cada impacto identificado foram:

- **Natureza:** identifica e qualifica o tipo de influência da alteração causada pelo Empreendimento, sendo de natureza **positiva** ou **negativa**.
- **Fase:** Identifica em que fase do Empreendimento o impacto ocorrerá, podendo ser na fase de **Implantação** (obras) ou de **Operação**.
- **Abrangência:** identifica o grau de influência da alteração, podendo influenciar a **Área Diretamente Afetada (ADA)**, ou **Área de Influência Direta (AID)**, ou **Área de Influência Indireta (AII)**. A delimitação de cada área é definida em capítulo específico.
- **Medida:** Quanto ao controle nos parâmetros de avaliação, o impacto pode ser caracterizado como **mitigável** e/ou **compensável** quando negativo, ou pode ser **valorizado**, quando positivo. Medidas mitigadoras são aquelas destinadas a prevenir impactos negativos ou reduzir a sua magnitude. Quando um impacto não puder ser evitado ou minimizado suficientemente, pode ainda ser compensado, havendo impactos que são mitigáveis, porque seus efeitos negativos podem ser reduzidos, e ao mesmo tempo



compensáveis, quando é necessária uma compensação por causa de sua magnitude, abrangência e natureza. Um impacto avaliado como positivo pode ser valorizado, ou seja, pode ter sua característica positiva ampliada ou melhorada. Caso um impacto não possa ser valorizado será identificado com a sigla NA (não aplicável).

- **Responsabilidade:** Para todos os impactos identificados é atribuída a responsabilidade de execução da medida Mitigadora, compensatória ou de Valorização ao Poder Público ou ao Empreendedor. Nos casos em que a medida mitigadora extrapola completamente a competência do empreendedor, é atribuída ao Poder Público. A medida mitigadora também pode ser de responsabilidade compartilhada entre Poder Público e empreendedor, se necessário.

Todos os impactos e medidas identificados e descritos nesse EIV são apresentados em um quadro de resumo dentro dos capítulos que trazem o diagnóstico da situação da vizinhança com relação ao empreendimento. Nos casos em que não são identificados impactos de vizinhança, é apresentado somente o diagnóstico e a análise da relação entre o empreendimento e vizinhança. Nos casos em que é identificado um impacto, esse é listado no quadro de impacto, com definição de atributos e medidas mitigadoras que são compromissos assumidos pelo empreendedor para mitigar os impactos do empreendimento sobre a vizinhança.

O quadro a seguir é o modelo com o qual são sistematizados os impactos definidos em cada capítulo.

Quadro 1: Exemplo de quadro de impactos sem os efeitos das medidas utilizados no capítulo de descrição dos impactos de vizinhança. Fonte: Master Ambiental.

<b>IMPACTO:</b> Descrição do impacto
<b>NATUREZA:</b> Negativo / Positivo.
<b>FASE:</b> Implantação / Operação
<b>ABRANGÊNCIA:</b> Área Diretamente Afetada / Área de Influência Direta / Área de Influência Indireta
<b>MEDIDA:</b> Mitigação / Compensação / Valorização / Compatibilização.
<b>RESPONSABILIDADE:</b> Empreendedor / Poder Público



## 4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 4.1. Dados do Empreendimento

Empreendedor: PACAEMBU CIANORTE – EMPREENDIMENTO

IMOBILIARIO LTDA

CNPJ: 44.574.808/0001-58

R. Sete de Setembro, 11-17, Sala 68, Centro.

CEP: 17.015-032, Bauru – SP.

Fone: (11) 3236-4141

Empreendimento: Residencial Unifamiliar – Laguille

Prolongamento da Av. Europa, s/n – Cianorte/PR.

### 4.2. Objetivo e Justificativa do Empreendimento

O empreendimento em questão trata-se de um loteamento unifamiliar que será enquadrado no Programa Casa Verde e Amarela, instituído em 12 de janeiro de 2021, por meio da Lei Federal Nº 14.118/2021. O referido programa foi instituído com a finalidade de promover o direito à moradia a famílias residentes em áreas urbanas que tenham renda mensal de até R\$7.000,00 (sete mil reais) e famílias em áreas rurais com renda anual de até R\$ 84.000,00.

Para se entender o empreendimento, deve-se primeiro saber que existe no Brasil leis e programas que visam universalização do acesso à moradia, com a finalidade de se reduzir o déficit habitacional por meio de concessão de incentivos à produção e compra de unidades habitacionais.

A Lei nº 11.124/2005 trata sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social:

*Art. 2º Fica instituído o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS, com o objetivo de:*

*I - viabilizar para a população de menor renda o acesso à terra urbanizada e à habitação digna e sustentável;*

*II - implementar políticas e programas de investimentos e subsídios,*





*promovendo e viabilizando o acesso à habitação voltada à população de menor renda; e*

*III - articular, compatibilizar, acompanhar e apoiar a atuação das instituições e órgãos que desempenham funções no setor da habitação.*

Tratando-se do Programa Casa Verde e Amarela (sendo este o caso do empreendimento), no âmbito Federal é regulamentado pela **Lei nº 14.118/2021**: Institui sobre o Programa Casa Verde e Amarela e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera as Leis nos 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.100, de 5 de dezembro de 1990, 8.677, de 13 de julho de 1993, 11.124, de 16 de junho de 2005, 11.977, de 7 de julho de 2009, 12.024, de 27 de agosto de 2009, 13.465, de 11 de julho de 2017, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979; e revoga a Lei nº 13.439, de 27 de abril de 2017.

Conforme a Lei Federal nº 14.118/2021, que dispõe sobre o Programa Casa Verde e Amarela, este programa compreende os seguintes objetivos:

*Art. 3º São objetivos do Programa Casa Verde e Amarela:*

*I - ampliar o estoque de moradias para atender às necessidades habitacionais, sobretudo da população de baixa renda;*

*II - promover a melhoria do estoque existente de moradias para reparar as inadequações habitacionais, incluídas aquelas de caráter fundiário, edifício, de saneamento, de infraestrutura e de equipamentos públicos;*

*III - estimular a modernização do setor da construção e a inovação tecnológica com vistas à redução dos custos, à sustentabilidade ambiental e à melhoria da qualidade da produção habitacional, com a finalidade de ampliar o atendimento pelo Programa Casa Verde e Amarela;*

*IV - promover o desenvolvimento institucional e a capacitação dos agentes públicos e privados responsáveis pela promoção do Programa Casa Verde e Amarela, com o objetivo de fortalecer a sua ação no cumprimento de suas atribuições; e*

*V - estimular a inserção de microempresas, de pequenas empresas e de microempreendedores individuais do setor da construção civil e de entidades privadas sem fins lucrativos nas ações do Programa Casa Verde e Amarela.*

Visando cumprir o objetivo do referido programa, o empreendimento objeto deste estudo possui viés de interesse social. A gleba onde o empreendimento será implantado correspondente a matrícula nº 33.237, e possui área total de 188.725,18 m<sup>2</sup>, sendo que será implantado uso residencial na modalidade unifamiliar que contará com 441 unidades habitacionais e população fixa estimada de 1.764 moradores.





### 4.3. Localização do Empreendimento

O empreendimento em questão está situado na região noroeste do município de Cianorte - PR, prolongamento da Av. Europa s/n, nos lotes nºs (651, 652, 652-A E 653)-A, podendo este também ser localizado pelas coordenadas em UTM de zona 22S, Longitude 331814E e Latitude 7385052S, como mostra imagem a seguir, de situação do empreendimento.

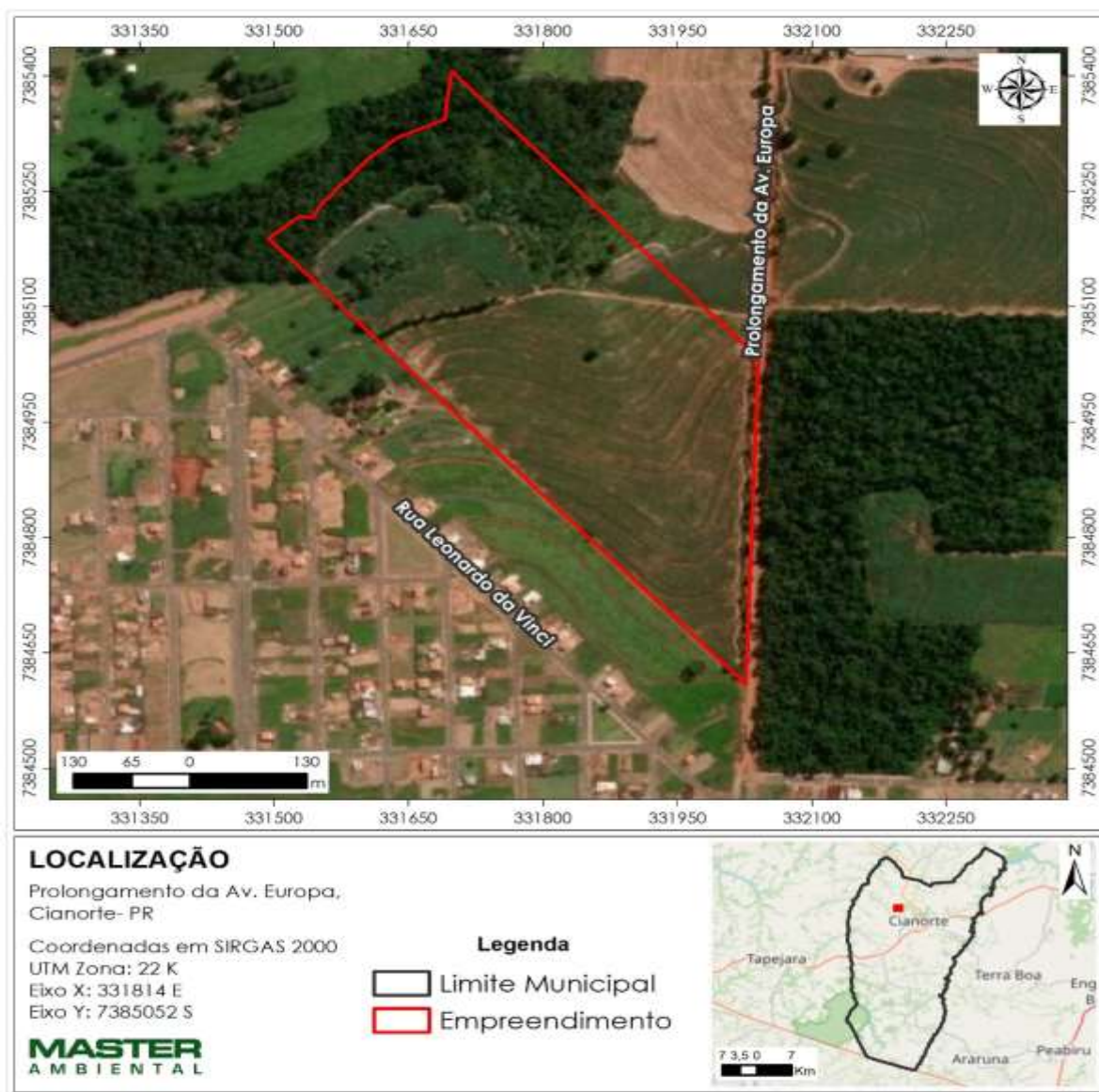


Figura 1: Localização. Elaboração: Master Ambiental (2022).





**Figura 2. Localização do empreendimento em relação à cidade de Cianorte.**  
**Fonte: Levantamento Planialtimétrico.**

#### **4.4. Caracterização da Atividade**

O empreendimento proposto se trata de um loteamento para residencial unifamiliar, composto por 441 unidades habitacionais e previsão de 1764 habitantes. Também são previstos lotes comerciais (6 unidades) além da área institucional e das áreas de lazer. O público-alvo do empreendimento é qualificado como de interesse social, sendo as famílias contempladas no programa Casa Verde e Amarela.

#### **4.5. Descrição e Caracterização do Projeto**

O empreendimento analisado neste estudo é um conjunto habitacional pertencente ao Programa Casa Verde e Amarela. A área total da gleba em que será implantado corresponde a 188.725,18m<sup>2</sup> (conforme matrícula nº 33.237), sendo desta área 38.505,78m<sup>2</sup> de APP. Seu Projeto (Anexo A) é de propriedade da Pacaembu

**MASTER**  
AMBIENTAL

Construtora, contando com 441 unidades residenciais, 06 unidades comerciais, além da área institucional e áreas de lazer.

A imagem a seguir expõe os principais elementos do loteamento, utilizando o material gráfico do projeto arquitetônico para apresentar o empreendimento, assim como seus respectivos quadros de áreas:





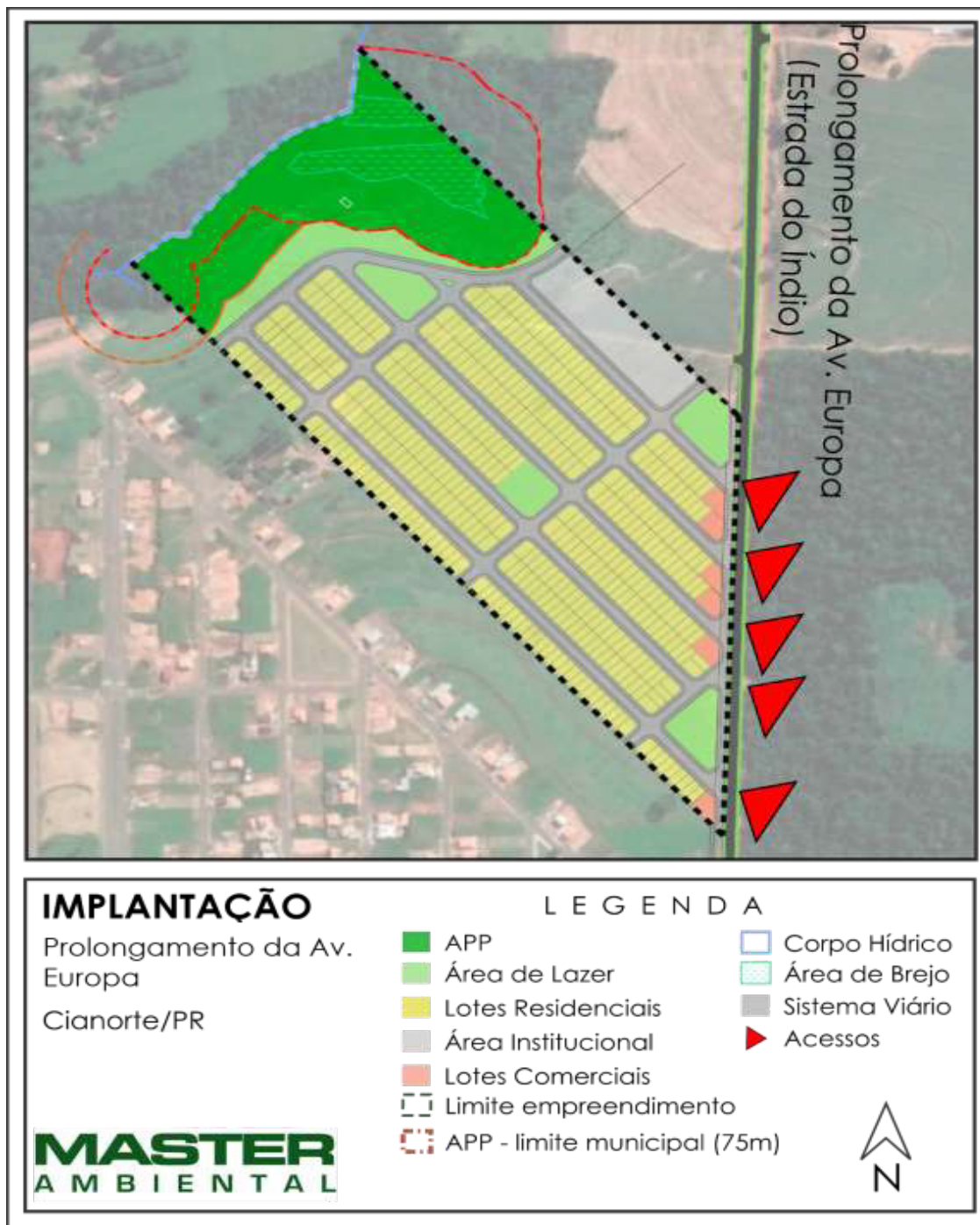


Figura 3. Implantação do empreendimento. Fonte: Projeto. Adaptação: Master Ambiental.

<b>QUADRO DE ÁREAS e PORCENTAGENS</b>		
<b>COD.</b>	<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>
<b>Área Total do Lote</b>	<b>188.725,18</b>	<b>100,00%</b>
Área de Preservação Permanente	38.505,78	20,40%
<b>Área Loteável</b>	<b>150.219,40</b>	<b>100,00%</b>
Sistemas de Lazer	7.954,31	5,30%
Área Institucional	7.798,81	5,19%
Área Verde	6.308,58	4,20%
Arruamento	50.613,60	33,69%
<b>Total Áreas Públicas</b>	<b>72.675,30</b>	<b>48,38%</b>
Lotes Comerciais (6)	2.790,59	1,86%
Lotes Residenciais (441)	74.753,51	49,76%
<b>Área Líquida Comercializável</b>	<b>77.544,10</b>	<b>51,62%</b>

**Figura 4. Quadro de áreas do empreendimento. Fonte: Projeto.**

Como verificado nas imagens anteriores, o empreendimento contará com lotes residenciais, cujo lote padrão é 8x20 (160m<sup>2</sup>), com lotes comerciais, cujos lotes são de tamanhos variados e se localizam nas esquinas das quadras mais próximas à via principal, e a área institucional, de tamanho único com o dimensionamento de uma quadra aproximadamente (7.798,81m<sup>2</sup>).

Cabe ressaltar que o empreendimento se encontra em fase de aprovação, para posterior implantação do loteamento. Desta forma, o presente estudo pretende descrever, analisar e avaliar as questões pertinentes à fase em que se encontra o projeto. É sabido entretanto, que a implantação do empreendimento prevê também a construção de unidades habitacionais nos 441 lotes residenciais, com previsão de área construída de 43,85m<sup>2</sup>.



## 5. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

### 5.1. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA

A Área Diretamente Afetada (ADA) é caracterizada pelo espaço que receberá as intervenções diretas das propostas aqui apresentadas, neste caso sendo ela delimitada pelos limites dos lotes do empreendimento.

O mapa a seguir apresenta as referências dos usos na ADA e sua delimitação:

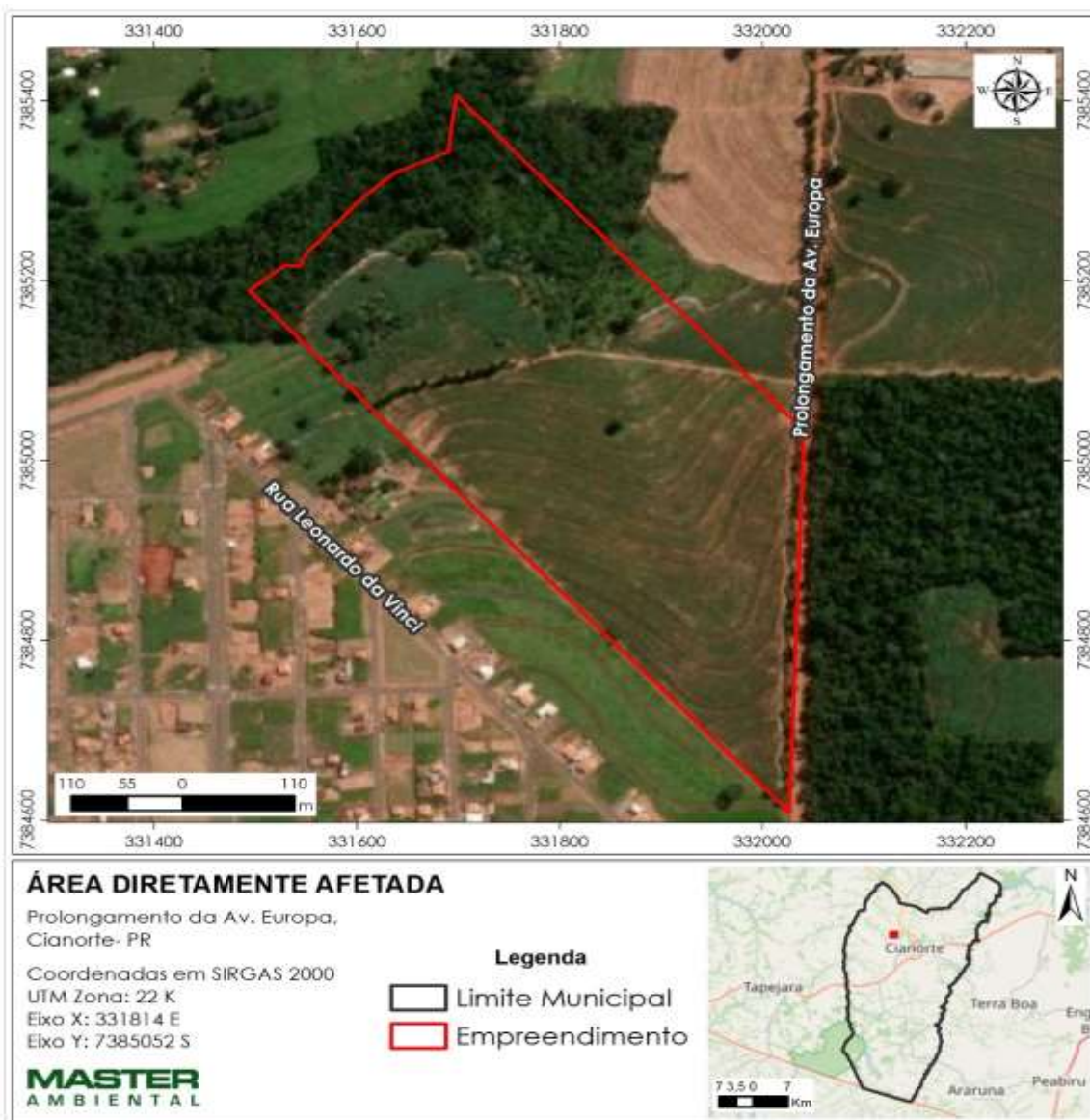


Figura 5: Área Diretamente Afetada. Elaboração: Master Ambiental (2022).

## 5.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID

A Área de Influência Direta (AID) é caracterizada pelas interferências que o empreendimento trará tanto nos aspectos antrópico, físico e biótico de forma direta.

Nesse estudo a AID foi delimitada pela vizinhança imediata do empreendimento, considerando o loteamento residencial mais próximo, as áreas verdes que contornam o empreendimento e o trecho mais afetado da via de acesso ao projeto. O mapa a seguir mostra a delimitação da AID.



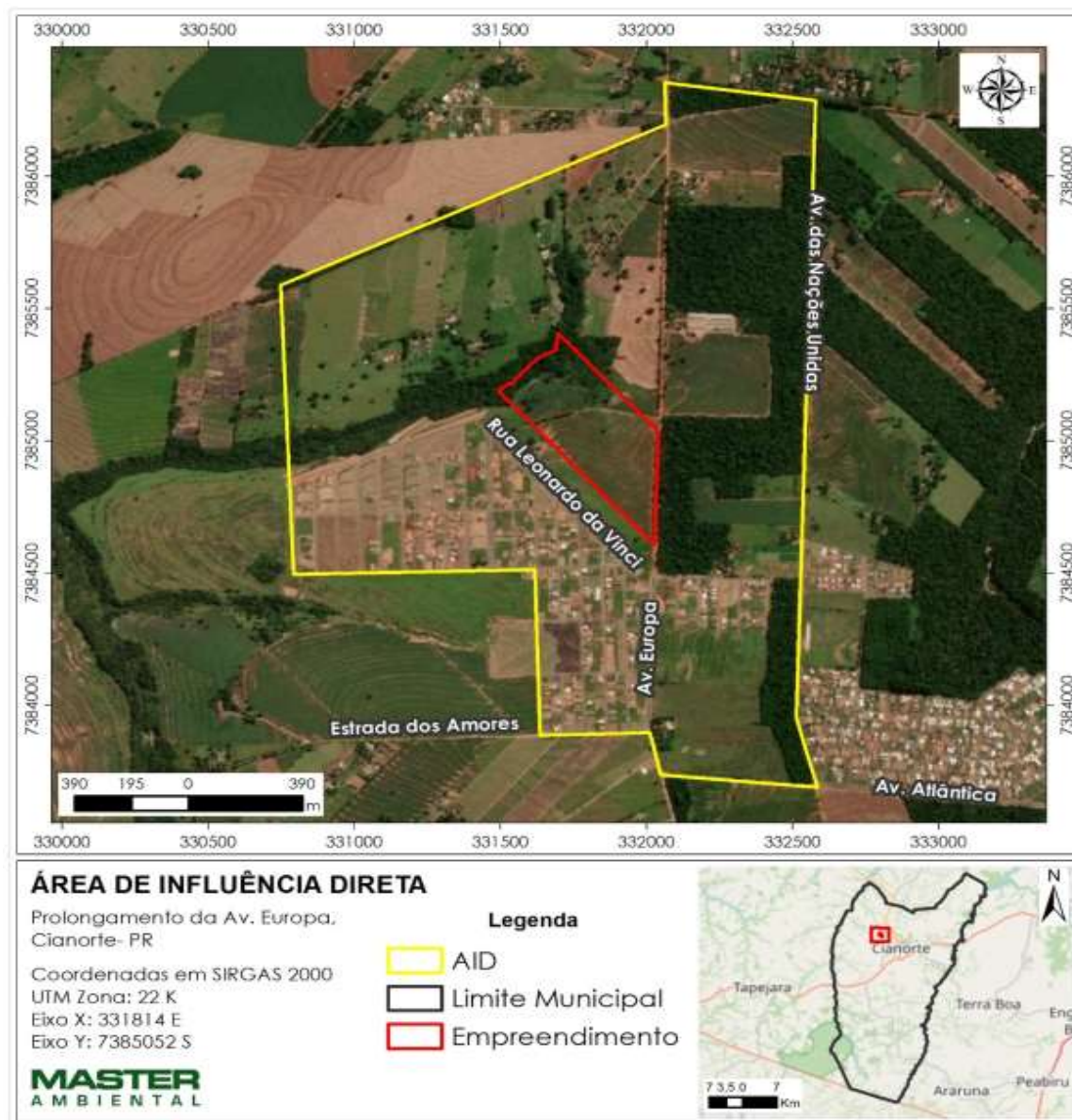


Figura 6: Área de Influência Direta. Elaboração: Master Ambiental (2022).

### 5.3. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII

Para a delimitação da Área de Influência Indireta (AII) é importante observar a influência que as instalações futuras do empreendimento proposto causarão de forma indireta aos aspectos ligados aos meios biótico, físico e socioeconômico.





Nesse estudo a área de influência indireta será considerada o acesso à rodovia estadual PR-082, o Córrego Cajuru, as principais vias e as áreas residenciais próximas ao empreendimento. O mapa a seguir mostra a AII com a localização do empreendimento:

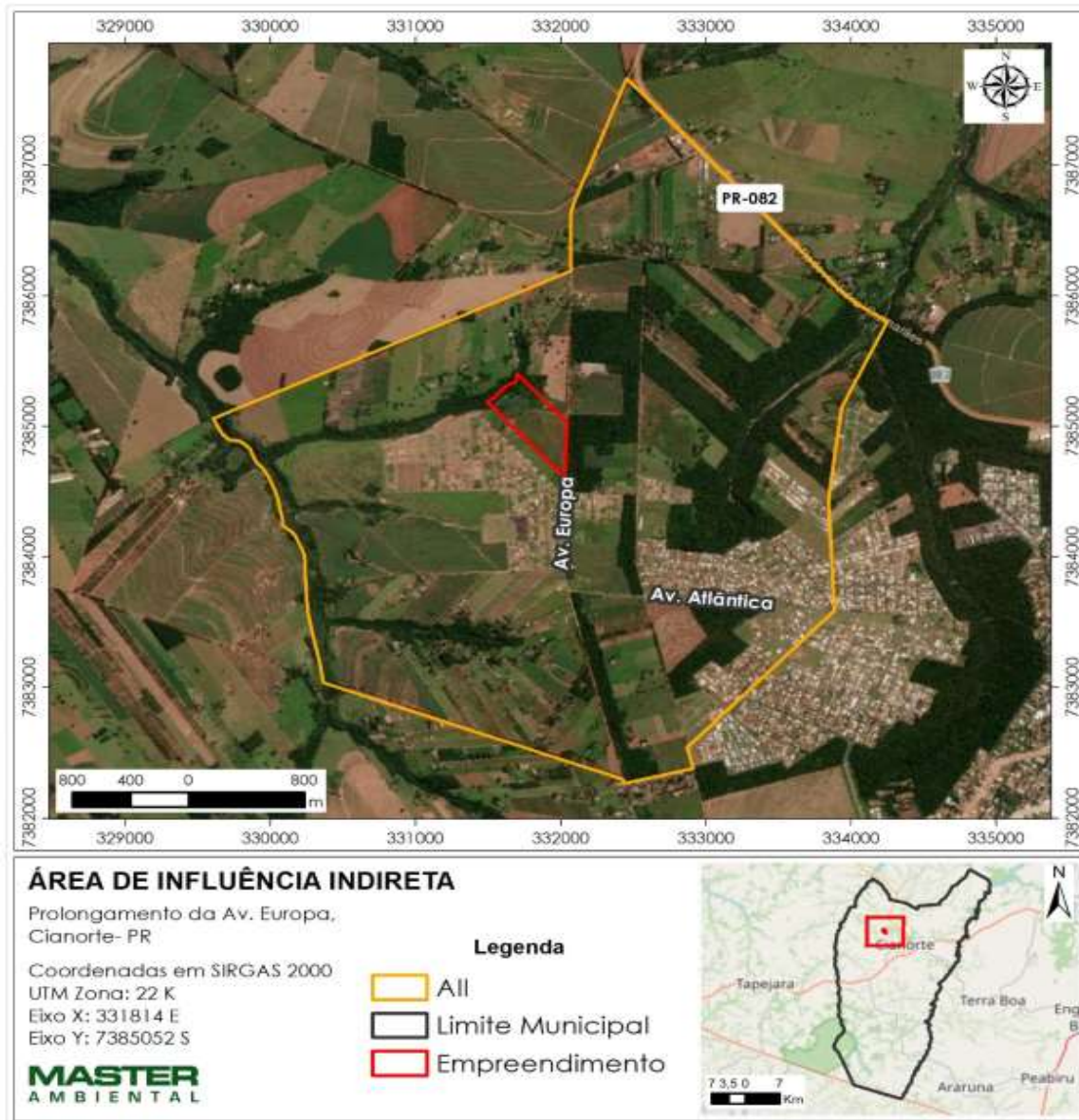


Figura 7: Área de Influência Indireta. Elaboração: Master Ambiental (2022).



## 6. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA, DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E POTENCIALIZADORAS PROPOSTAS

### 6.1. ADENSAMENTO POPULACIONAL

O município de Cianorte, pertencente ao Estado do Paraná, possui população estimada para 2021 de 84.980 habitantes (IBGE). O dado obtido no Censo de 2010 era de 69.958 habitantes contabilizados.

O número de habitantes coloca a cidade 27º na posição dentre as 399 cidades do mesmo estado (IBGE). Em comparação com o conjunto de cidades dos demais estados, fica na 424º posição dentre o grupo de 5570 cidades brasileiras (IBGE).

A densidade demográfica para Cianorte era de 83,19 habitantes por quilômetro (hab/km<sup>2</sup>), conforme o Censo de 2010. Em relação ao parâmetro de densidade demográfica, o município fica na 36º posição em relação às outras 399 cidades paranaenses. Em comparativo com o conjunto de cidades brasileiras, fica em 840º dentre um conjunto de 5570 municípios.

A pirâmide etária do município, comparada com a pirâmide etária do Brasil e distinguida entre os gêneros feminino e masculino, apresentam a seguinte configuração conforme o censo do IBGE de 2010:

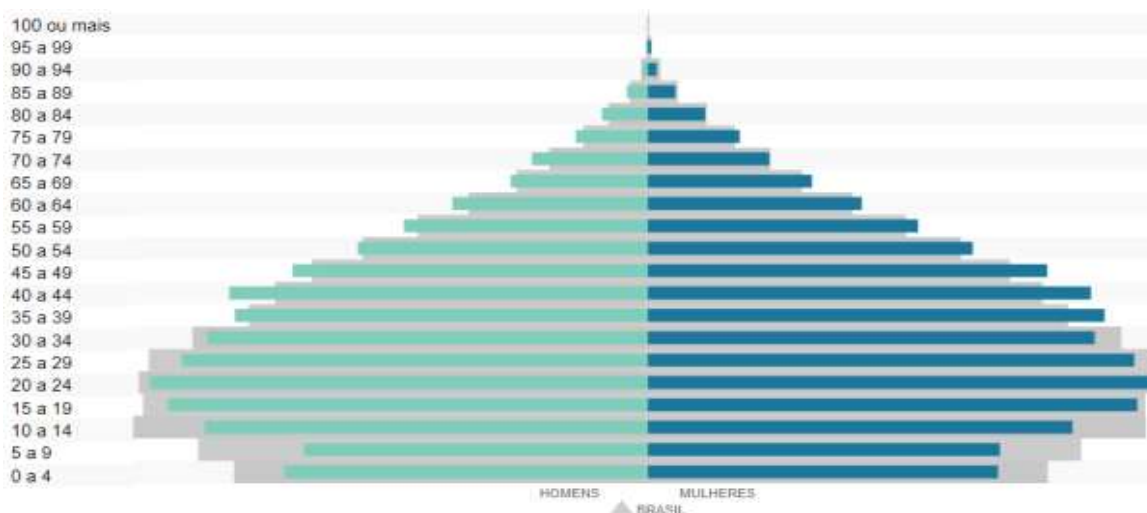


Figura 8. Pirâmide etária do município de Cianorte. Fonte: IBGE, 2010.



Para objetivação do estudo, foi considerada a Área de Influência Direta (AID) do empreendimento e utilizou-se como base os setores censitários, que se referem a divisões territoriais definidas pelo IBGE de acordo com suas especificidades físicas e sociais para elaboração das operações censitárias a seguir no mapa:

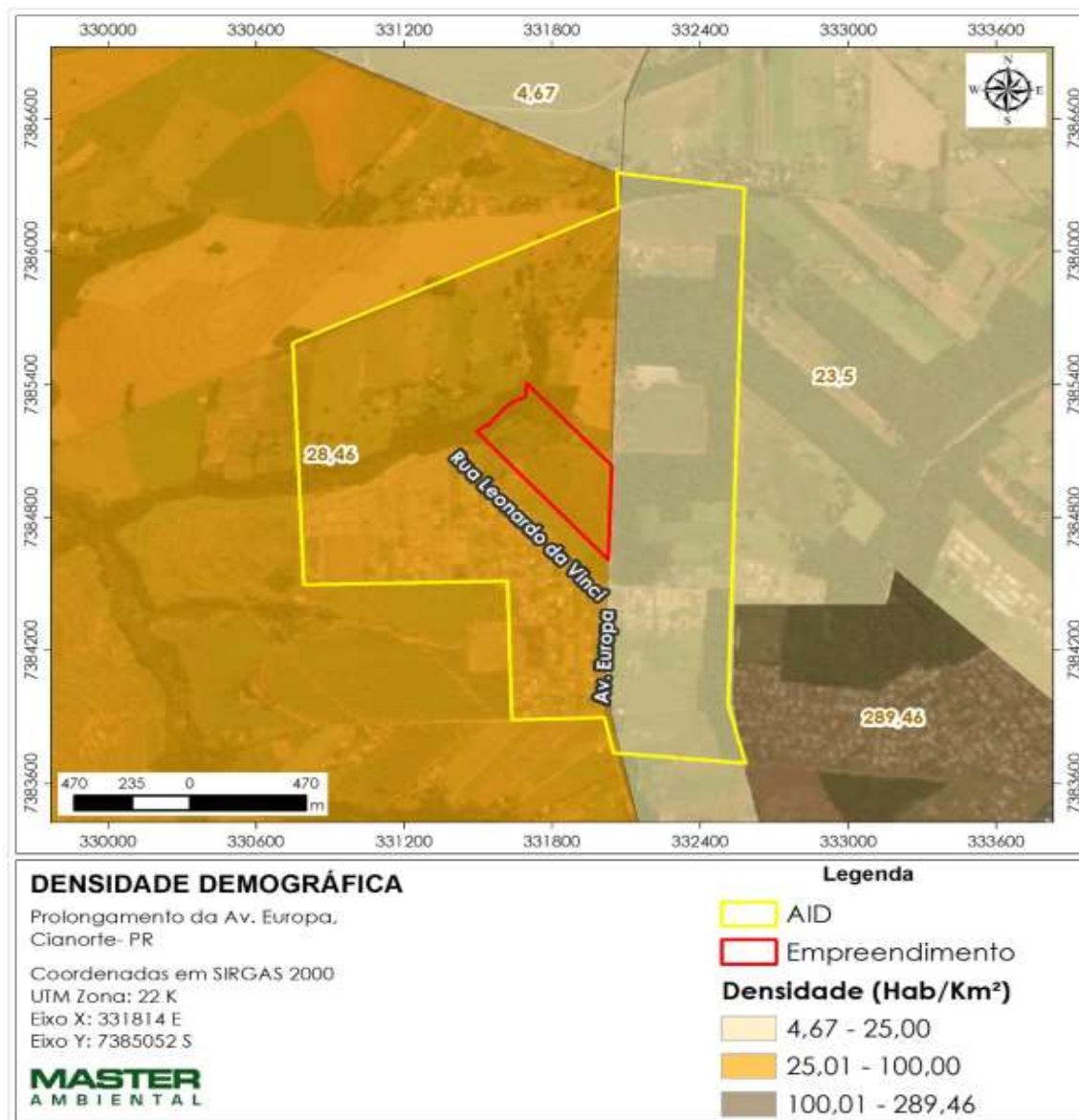


Figura 9. Mapa de densidade demográfica. Fonte: IBGE, 2010.  
 Elaboração: Master Ambiental, 2021.

O setor censitário a que pertence o empreendimento é o Setor 41055085000067, e possui as seguintes características:

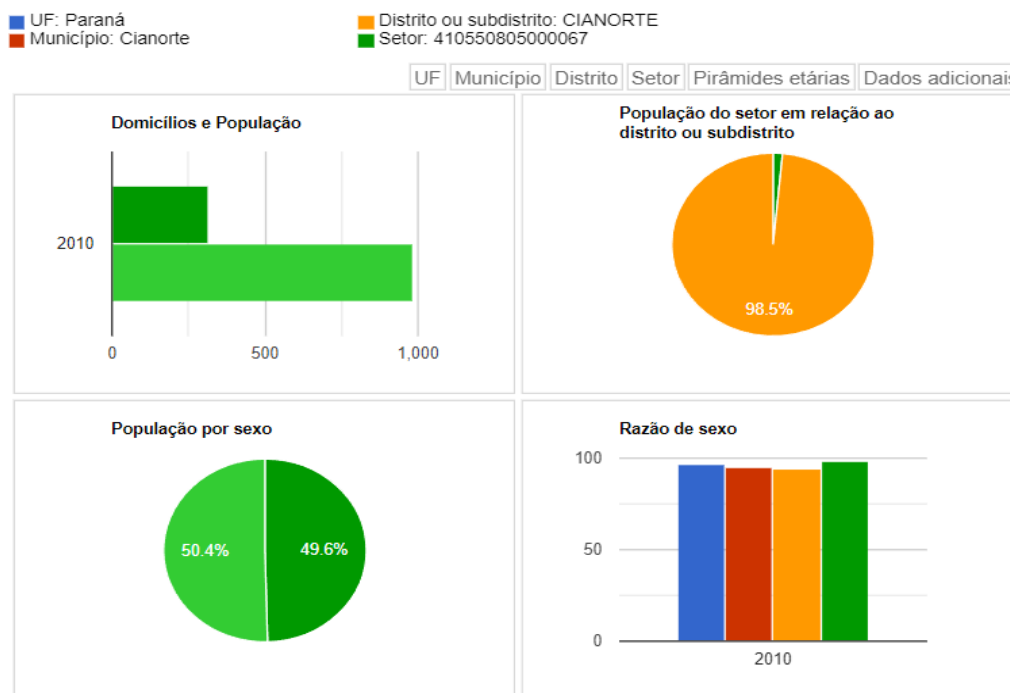




	População	Razão de sexo	Densidade demográfica (habitante/Km2)
UF <a href="#">Paraná</a>	10444526	96.56	47.96
Município <a href="#">Cianorte</a>	69958	94.78	86.19
Distrito CIANORTE	65589	94.25	124.28*
Setor 410550805000067	984	98.39	28.46*

\* Densidade demográfica preliminar

**Figura 10. Tabela de informações adicionais do setor censitário 41055085000067. Fonte: IBGE, 2010.**



**Figura 11. Infográficos sobre o setor censitário 41055085000067. Fonte: IBGE, 2010.**

A partir do mapa e das figuras anteriores, é possível ver a densidade de cada setor próximo à área do loteamento e fazer uma comparação entre eles. O setor cujo adensamento é de 289,46 hab/km<sup>2</sup> é a porção mais consolidada dentre as outras, sendo composta majoritariamente por edificações residenciais, o que aumenta o número de população fixa do local. Em contrapartida, a área onde o empreendimento se encontra possui a densidade média de apenas 28,46 hab/km<sup>2</sup>, mesmo tendo também edificações residenciais. Isso ocorre pela quantidade de vazios urbanos, chácaras e áreas verdes que acabam por diminuir a densidade populacional do setor – como o caso dos demais setores no mapa (Figura 9) indicados.



Em relação aos impactos que o empreendimento causará na região referente ao adensamento, primeiro faz-se necessária a colocação de que este se divide em dois diferentes âmbitos: o adensamento populacional fixo, quando é considerada a população residente em determinado local, e o adensamento flutuante, quando são considerados os fluxos de usuários esporádicos e/ou temporários. No caso do empreendimento deste estudo, deve-se considerar como fixo os moradores das novas residências, e flutuante os funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais. Como o IBGE considera apenas a população residente para o cálculo da densidade, e desconsidera a população flutuante, apenas será calculado o adensamento fixo que o empreendimento gerará.

Desta forma, para saber o novo adensamento provocado pela instalação do loteamento, considera-se as 441 unidades habitacionais que serão construídas futuramente, resultando em uma previsão de 1.764 habitantes (4 habitantes por unidade habitacional), considerando informações fornecidas pela SMAS – Secretaria Municipal de Assistência Social referente ao perfil das famílias cadastradas nos programas de habitação social do município de Cianorte. Com isso, a densidade bruta do empreendimento, que é a relação entre o número total da população residente e a área total da gleba, é equivalente a 9.346,92 hab./km<sup>2</sup>.

Mesmo sem influenciar no adensamento do local, pela contagem do IBGE, cabe mencionar que em termos práticos o local receberá novas pessoas circulando pela região; tanto temporariamente em fase de obras, cuja estimativa segundo o empreendedor seja de 220 operários, quanto na fase de operação com as atividades comerciais e institucionais que ocorrerão no loteamento.

Segundo o Ministério das Cidades,

*A estimativa de adensamento populacional é parâmetro fundamental para outras avaliações consideradas no EIV, tais como: capacidade da infraestrutura, quantificação dos equipamentos comunitários, geração de tráfego, uso e ocupação do solo e demanda por transporte público. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2016, p. 28).*

Assim, o adensamento populacional é considerado um parâmetro que serve de embasamento para análise dos impactos dos demais itens abordados no estudo.

**IMPACTO:** Não se aplica.

## 6.2. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Para o diagnóstico de uso e ocupação do solo urbano, são realizadas duas análises: a primeira relativa à legislação local, considerando a permissividade de uso das tipologias construtivas, atividades, e parâmetros construtivos; e a segunda análise correspondente ao uso do solo praticado na área de influência analisada aferindo o grau de complementaridade do empreendimento com o local onde será implantado, seus possíveis conflitos e características.

### Legislação

No município de Cianorte as leis que parametrizam o zoneamento, o uso do solo e os instrumentos urbanos que ordenam a cidade são a Lei nº 2745/2006 e a Lei nº 2747/2006, que determinam o Plano Diretor e a Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do solo de Cianorte, respectivamente.

A primeira Lei citada, o Plano Diretor, é o instrumento estratégico de desenvolvimento e expansão urbana e de orientação dos agentes públicos e privados que atuam na produção e gestão da cidade, operando em toda cidade. Ele é fundamentado nas determinações dispostas na Constituição Federal, na Constituição Estadual, na Lei Orgânica do Município de Cianorte, na Lei Federal nº 10.257/2001 - Estatuto da Cidade, na Carta Mundial pelo Direito à Cidade e demais legislações correlatas e pertinentes à matéria. Nele, ficam inscritos os parâmetros urbanísticos ordenadores da cidade:

*Art. 88. São parâmetros urbanísticos reguladores da ocupação do solo:*

*I - coeficiente de aproveitamento;*

*II - dimensões mínimas de lote;*

*III - taxa de ocupação;*

*IV - taxa de permeabilidade do solo;*

*V - recuo frontal;*

*VI - afastamento das divisas do lote;*

*VII - altura máxima das edificações;*

*VIII - testada.*

*[...]*

*Art. 90. O coeficiente básico de aproveitamento das zonas será definido na Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo.*



Nessa lei também ficam inscritas as diretrizes sobre o as zonas e os setores especiais, como mostra o trecho a seguir:

*Art. 58. As Zonas e Setores Especiais compreendem áreas do território que exigem tratamento especial na definição de parâmetros reguladores de usos e ocupação do solo, sobrepondo-se ao zoneamento, e classificam-se em:*

*I - Zonas Especiais de Interesse Social;*

*II - Setor Especial dos Eixos Rodoviários;*

*Art. 59. Leis municipais específicas poderão definir, na Macrozona Urbana de Consolidação e Qualificação e na Macrozona Urbana de Expansão Residencial, áreas do território como Zonas Especiais de Interesse Social.*

*Art. 60. Leis municipais específicas poderão definir outras áreas do território como Setores Especiais, desde que estejam de acordo com os objetivos, critérios e parâmetros das macrozonas onde estão inseridos.*

Uma das leis específicas citadas no Art. 60, é a Lei nº 2747/2006 citada no início deste tópico, que estabelece o zoneamento<sup>1</sup> definindo as seguintes zonas<sup>2</sup>:

*Art. 18. A área urbana, da cidade de Cianorte, conforme o Mapa de Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo, fica subdividido nas seguintes zonas:*

*I - Zonas Residenciais;*

*II - Zonas Comerciais e de Serviços;*

*III - Zonas Industriais;*

*IV - Zonas de Preservação Ecológica;*

*V - Zonas Especiais;*

*VI - Zonas de Riscos;*

*VII - Zona Especial de interesse público; (Vide Lei nº 4583/2015)*

*VIII - Zonas de Chácaras de Lazer; (Redação acrescida pela Lei nº 2928/2007)*

*IX - Zonas Industriais Potencialmente Poluívas. (Redação acrescida pela Lei nº 2928/2007)*

*Art. 19. As Zonas Residenciais - ZRE destinam-se ao uso predominantemente residencial; os outros usos nas zonas residenciais devem ser considerados como acessórios de apoio ou complementação.*

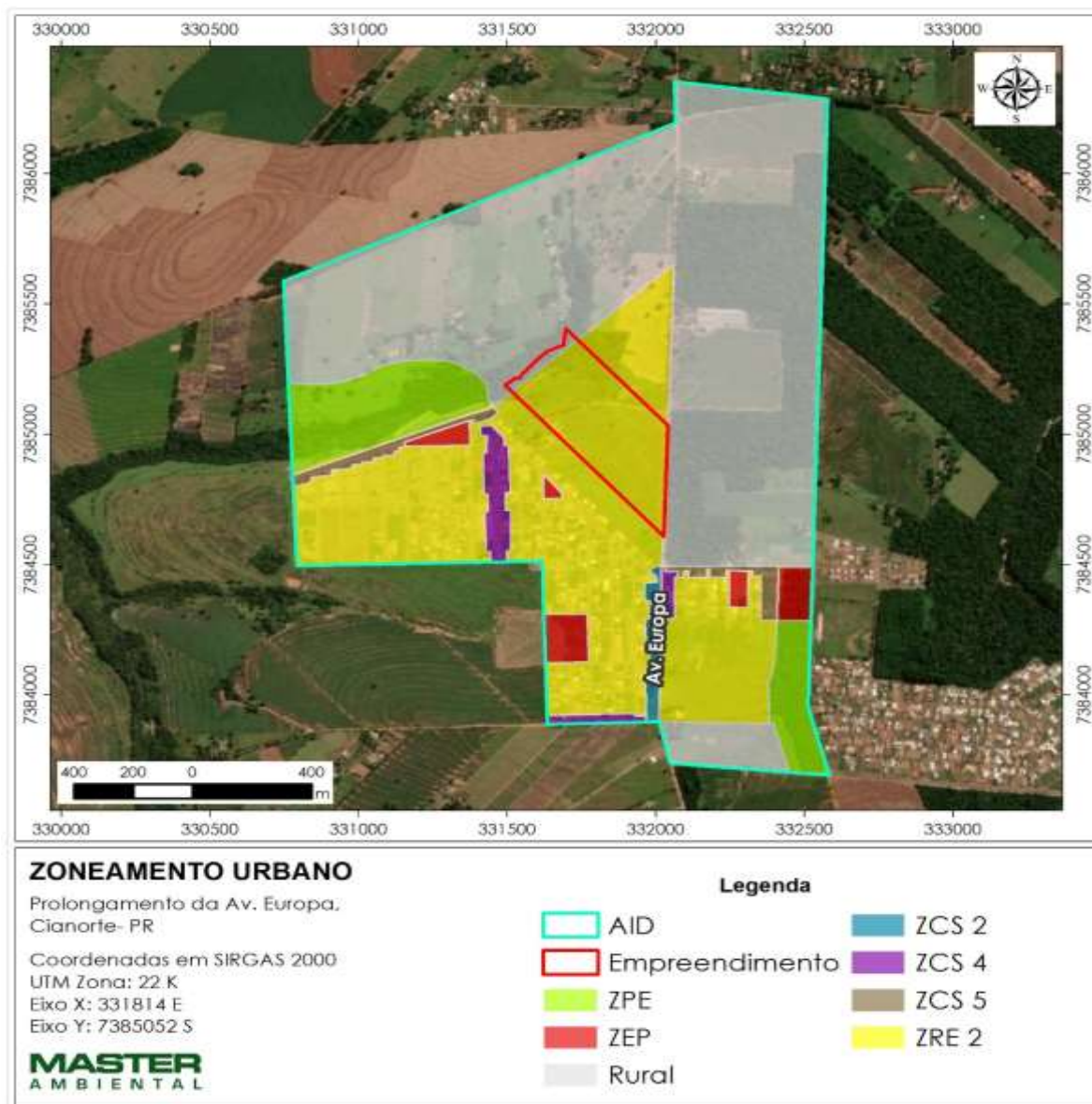
Segundo o mapa de zoneamento disponibilizado em anexo pela Lei, o empreendimento caracteriza-se como ZRE-2, como mostra o mapa a seguir:

<sup>1</sup> ZONEAMENTO - É a divisão da área urbana em zonas de uso e ocupação do solo. (Lei nº 2747/2006)

<sup>2</sup> ZONAS - Cada uma das unidades territoriais que compõe o zoneamento e para as quais são definidos os usos e normas para se edificar no lote urbano. (Lei nº 2747/2006)







**Figura 12. Mapa de Zoneamento urbano na All do empreendimento.**  
 Fonte: Lei 2747/2006. Adaptação: Master Ambiental (2022).

Entretanto, devido ao caráter de interesse social do empreendimento, solicitou-se à prefeitura a alteração do zoneamento para Zona especial de Interesse Social – ZEIS; que foi aprovado pelo Conselho Municipal de Planejamento e Gestão Territorial (Anexo C). Assim, os parâmetros urbanísticos a serem analisados e incluídos no projeto do loteamento são os referentes às indicações para essa zona (ZEIS).

Segundo a Lei 2745/2006, as ZEIS ficam descritas como:



*Art. 61. As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) são porções do território destinadas prioritariamente à urbanização e à produção de Habitação de Interesse Social, conforme determinado no Art. 24. desta lei.*

*Art. 62. Nas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) será permitido, mediante aprovação do Conselho Municipal de Planejamento e Gestão Territorial, o estabelecimento de padrões de uso e ocupação diferenciados da Legislação em vigor.*

*Art. 63. São objetivos das ZEIS:*

*I - permitir a inclusão urbana de parcelas da população que se encontram à margem do mercado legal de terras;*

*II - possibilitar a extensão dos serviços e da infra-estrutura urbana nas regiões não atendidas;*

*III - garantir a melhoria da qualidade de vida e equidade social entre as ocupações urbanas.*

*Art. 64. Lei Municipal, baseada neste Plano Diretor, estabelecerá critérios para delimitação de Zonas Especiais de Interesse Social.*

*Art. 65. Para os parcelamentos localizados nas Zonas Especiais de Interesse Social será exigido Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV, conforme determinação do capítulo X, do Título IV desta Lei.*

Os parâmetros urbanísticos para o loteamento ficam estabelecidos da seguinte forma:

- Lotes Residenciais
  - Testada: oito metros (8m)
  - Profundidade: vinte metros (20m)

Quanto aos lotes comerciais, devido ao desenho irregular destes, será considerada apenas a área mínima estabelecida pelo zoneamento (360m<sup>2</sup>). Entretanto, com exceção das dimensões exigidas para o tamanho do lote, os demais parâmetros urbanísticos a serem seguidos para a fase subsequente do projeto (construção das unidades habitacionais) são os estabelecidos para ZRE-3 (Zona Residencial 3).

Tabela 1: Parâmetros Urbanísticos ZRE-3. Fonte: Lei 2.747/2006.

<b>Parâmetro Urbanístico</b>	<b>Valores</b>
Coeficiente de aproveitamento	1,3
Taxa de Ocupação	65%
Taxa de Permeabilidade	15%
Recuo frontal	4m

Conforme consta nas Diretrizes Gerais nº 01/2022/SMDU, de acordo com deliberação do CMPGR – Conselho Municipal de Planejamento e Gestão Territorial



(Ata nº 04, 28 de abril de 2022), os recuos laterais terão dimensões mínimas de 1,14m (um metro e catorze centímetros).

Além disso, há a Lei nº 2748/2006, que dispõe sobre o parcelamento e a anexação do solo para fins urbanos, e deixa inscrito que:

*Art. 5º Não será permitido o parcelamento do solo:*

*II - nas nascentes, mesmo os chamados "olhos d'água", seja qual for a sua situação topográfica, num círculo com raio de 75 m (setenta e cinco metros) contados a partir da nascente;*

*VI - em faixa de 75 m (setenta e cinco metros) ao longo de cada margem de cursos d'água perenes ou intermitentes, de qualquer largura, que estejam dentro do Perímetro Urbano;*

*Art. 6º Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:*

*I - só poderão ser parceladas áreas com acesso direto à via pública em boas condições de trafegabilidade, a critério da Prefeitura Municipal;*

*II - o proprietário da área cederá à Prefeitura Municipal, à título de ÁREAS PÚBLICAS, sem ônus para esta, e à critério desta, uma percentagem mínima de 35% da área a lotear, formadas por:*

*a) Área Institucional;*

*b) Áreas de lazer;*

*c) Áreas de arruamento.*

*III - Além dos 35% da área loteável, farão parte também das áreas públicas, quando houver:*

*a) área de preservação ecológica;*

*b) áreas Non Aedificandi.*

*IV - as áreas de lazer, destinadas a construção de praças, não serão inferiores a 5% (cinco por cento) da área total loteável;*

*V - as Áreas Institucionais, destinadas a construção de equipamentos comunitários não serão inferiores a 5% (cinco por cento) da área total loteável;*

*VI - as vias de loteamento deverão articular-se com as vias adjacentes oficiais, existentes ou projetadas e harmonizar-se com a topografia local;*

*VII - a hierarquia das vias, além do estipulado na Lei do Sistema Viário Básico existente, deverá obedecer ao seguinte:*

*a) os projetos de loteamento deverão observar obrigatoriamente a hierarquia, dimensões, continuidade e normas complementares referentes às vias, definidas pela Lei do Sistema Viário Básico e/ou pela Prefeitura Municipal;*

*b) todo projeto de loteamento deverá incorporar no seu traçado viário os trechos que a Prefeitura Municipal indicar, para assegurar a continuidade do sistema viário geral da cidade;*

*VIII - ao longo das áreas públicas de fundos de vales, das faixas de segurança das linhas de transmissão de energia e das faixas de domínio das rodovias, viadutos e ferrovias, será obrigatória a execução de uma via de no mínimo 15 (quinze) metros de largura.*

*IX (...) e pista de caminhada devidamente iluminada ao longo da via marginal ao fundo de vale, com calçamento obedecendo a largura de 1,50 metros e 1,50 metros com plantio de grama. (Redação dada pela Lei nº 4769/2016)*

*XV - todas as reservas florestais existentes na área urbana ou de expansão urbana são consideradas para efeito desta lei como áreas de preservação ecológica;*

*XVI - o comprimento da quadra será de no máximo 200,00 (duzentos) metros, com uma tolerância de até 10% (dez por cento) excedente aos 200,00 (duzentos) metros, entretanto, se a finalidade da quadra for, exclusivamente, para destinação de área institucional, será permitido o comprimento máximo de 500,00 (quinhentos) metros. (Redação dada pela Lei nº 3917/2012)*

*XVII - para efeito do cálculo de 35% (trinta e cinco por cento) de áreas públicas, excluir-se-ão da área total, as áreas correspondentes a preservação ecológica ou fundos de vales, observando sempre que as áreas institucionais destinadas a praças e equipamentos urbanos, deverão ser, no mínimo, de 10% (dez por cento).*

*XVIII - as áreas institucionais e de lazer citadas no item IV e V, que totalizam 10% da área loteável, poderão se localizar fora do loteamento desde que, seja de no mínimo, o dobro da área institucional obrigatória e de acordo com o interesse do Poder Público. Deverá ser comprovada a existência de área institucional em bairro vizinho, num raio de 500 metros e com dimensão adequada para atender a demanda de ambos os bairros, além de haver consulta prévia obrigatória do Conselho de Planejamento e Gestão Territorial de parecer favorável. (Redação acrescida pela Lei nº 2925/2007)*

E também a Lei 2778/2006, que dispõe sobre o sistema viário básico do município de Cianorte, e deixa inscrito que:

*Art. 8º As vias sem saída não poderão ultrapassar a 100 (cem) metros de comprimento, sendo que, no caso de fazer divisa com áreas não loteáveis deverão, obrigatoriamente, conter em seu final, bolsão de retorno cuja forma e dimensões permitam a inscrição de um círculo de diâmetro mínimo de 20 (vinte) metros.*

*Art. 9º Os fundos de vales de rios, córregos ou ribeirões deverão ser margeados por uma via marginal respeitando-se o limite, no mínimo, de 75 (setenta e cinco) metros para cada lado do veio d'água.*

Em relação à estas exposições, o projeto do empreendimento possui o seguinte quadro de áreas:



<b>QUADRO DE ÁREAS e PORCENTAGENS</b>		
<b>COD.</b>	<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>
<b>Área Total do Lote</b>	<b>188.725,18</b>	<b>100,00%</b>
Área de Preservação Permanente	38.505,78	20,40%
<b>Área Loteável</b>	<b>150.219,40</b>	<b>100,00%</b>
Sistemas de Lazer	7.954,31	5,30%
Área Institucional	7.798,81	5,19%
Área Verde	6.308,58	4,20%
Arruamento	50.613,60	33,69%
<b>Total Áreas Públicas</b>	<b>72.675,30</b>	<b>48,38%</b>
Lotes Comerciais (6)	2.790,59	1,86%
Lotes Residenciais (441)	74.753,51	49,76%
<b>Área Líquida Comercializável</b>	<b>77.544,10</b>	<b>51,62%</b>

**Figura 13. Quadro de áreas do loteamento. Fonte: Projeto.**

Como pode-se perceber, as áreas de doações cumprem o exigido pela legislação, bem como o tamanho mínimo dos lotes, das atividades permitidas para a zona em que o empreendimento será instalado, e das questões viárias abordadas, que serão exploradas com mais afinco no capítulo sobre o tema.

Assim, conclui-se que em relação à legislação urbana o empreendimento não causará impactos negativos; e, ainda se destaca positivamente o fato de que a ocupação da área em estudo visa cumprir a finalidade definida para a propriedade almejada por meio de seu zoneamento, ou seja, a área que atualmente correspondente a vazios urbanos, com a implantação do empreendimento passaria a cumprir a função social da propriedade urbana, conforme preconiza o Estatuto da Cidade (Lei Federal Nº 10.257/2001).

*Art. 39. A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes previstas no art. 2º desta Lei.*



**Uso praticado**

Em relação ao uso do solo praticado na área de influência direta, foi realizado mapeamento para se obter uma síntese da região onde se instalará o empreendimento.

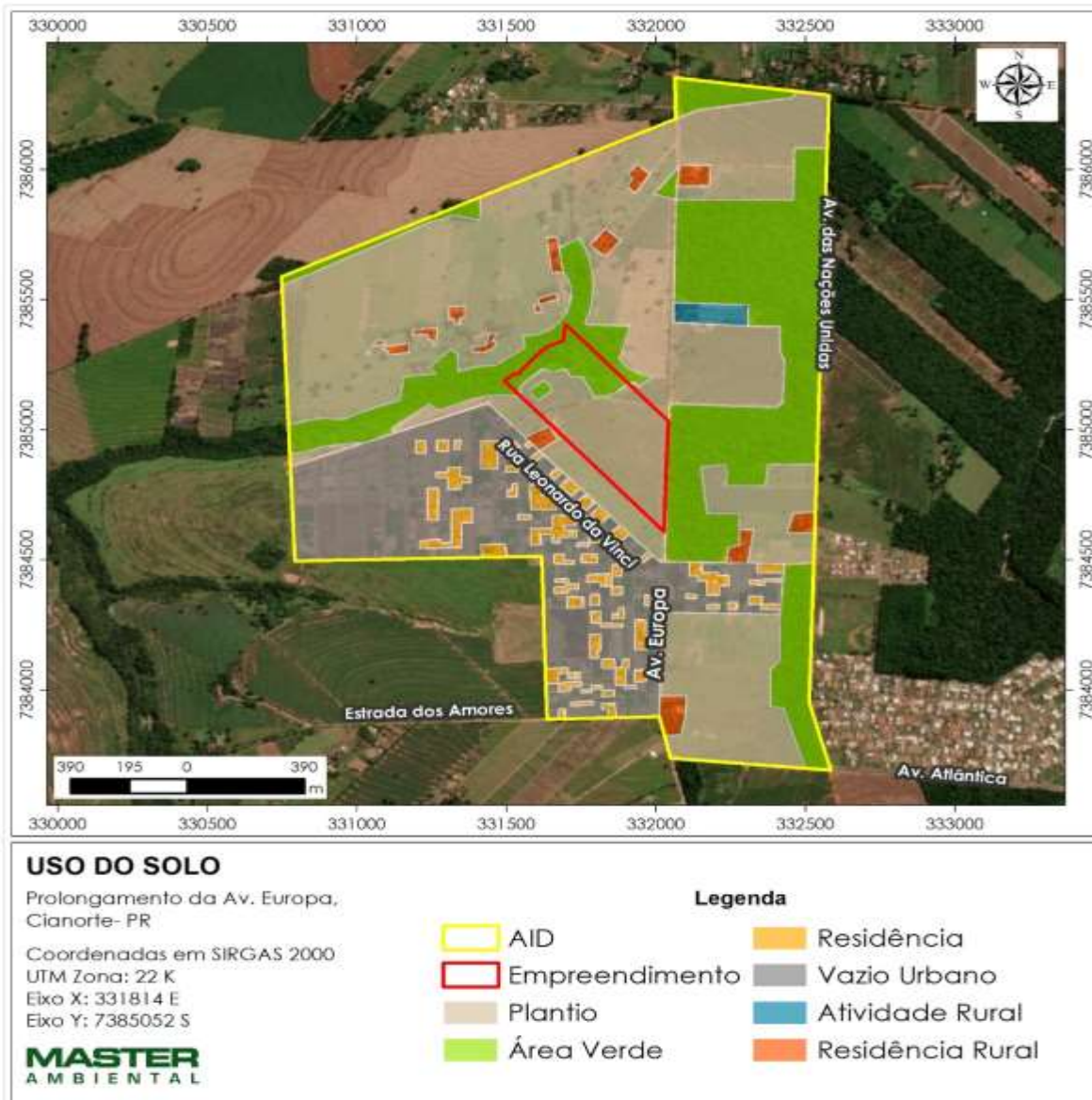


Figura 14. Uso praticado do solo na AID do empreendimento. Fonte: Master Ambiental, 2021.

Do mapa de uso praticado do solo, observa-se uma pequena diversidade da área, possuindo grandes áreas residenciais, áreas verdes e vazios urbanos, com alguns pontos de comércio/serviços, e equipamentos públicos/comunitários. Sendo o



entorno direto do empreendimento composto por propriedades rurais, áreas verdes, e grandes vazios urbanos. As imagens a seguir ilustram o uso praticado do solo.



**Figura 15. Comércio e serviço de baixo gabarito. Fonte: Master Ambiental, 2022.**



**Figura 16. Chácaras. Fonte: Master Ambiental, 2022.**



**Figura 17. Residências horizontais. Fonte: Master Ambiental, 2022.**





**Figura 18. Vazio Urbano. Fonte: Master Ambiental, 2022.**



**Figura 19. Área verde. Fonte: Master Ambiental, 2022.**

Os impactos possíveis referentes ao uso e ocupação do solo urbano podem abordar a não compatibilização do uso com o entorno e vizinhança, seja por inadequação da atividade pretendida, porte ou grau de incomodidade. O planejamento urbano, através das restrições de ocupação e distribuição do zoneamento deve prever e orientar a ocupação na malha urbana, de modo que se atenuem possíveis conflitos sociais e construtivos, pensando inclusive nas áreas limítrofes deste zoneamento.

O entorno próximo do empreendimento é caracterizado pela predominância de edificações residenciais de baixo gabarito, onde a implantação dele se enquadra na tipologia da região. Além da área residencial, grande parte do entorno é composta por vazios urbanos, com áreas verdes e de preservação ambiental.





Como o empreendimento contemplará o uso similar ao encontrado na área, e não apresenta algum risco ao entorno de periculosidade ou insalubridade, o impacto para este caso não se aplica.

**IMPACTO:** Não se aplica

### 6.3. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

#### 6.3.1. Investimentos para o Município

A atração de empreendimentos residenciais, em geral, traz investimentos para o município quando se analisa os impostos que passarão a ser recolhidos em razão do serviço de execução da obra e das propriedades urbanas que passarão a existir. Destaca-se, nesse caso, a arrecadação tributária referente ao serviço de execução de obra e à propriedade urbana.

Além dos impostos, algumas taxas serão também aplicadas aos moradores, como as taxas de iluminação pública e de limpeza urbana, normalmente constantes nas faturas de luz e água, respectivamente.

Deve-se frisar, também, que o próprio empreendimento residencial se trata de um investimento para o município por ser um programa de habitação de interesse social.

Dessa forma, pode-se dizer que, de maneira geral, o município de Cianorte receberá investimentos por conta da implantação do empreendimento em estudo, consistindo em um impacto positivo.

**IMPACTO:** Novo empreendimento habitacional de interesse social proporcionará moradia à população, bem como, aumento da arrecadação de taxas e impostos destinados para o município.

**FASE:** Implantação/Operação.

**NATUREZA:** Positivo.

**ABRANGÊNCIA:** Área de Influência Indireta.

**MEDIDA:** Não se aplica.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.



### 6.3.2. Geração de Emprego e Renda

A capacidade de um empreendimento influenciar na empregabilidade local está diretamente ligada à atividade desenvolvida pelo empreendimento, ou seja, se a atividade é geradora de novos postos de trabalho, se gera uma nova centralidade ou atratividade para uma ocupação futura do espaço, ou se é diretamente ligada à produção de habitação. Cada atividade gera um desdobramento distinto, que é relacionado ainda à demanda populacional (fixa ou flutuante).

Outro aspecto da análise da influência na geração de emprego e renda está relacionado com a fase que se encontra o empreendimento (obras ou operação), já que os requisitos e níveis de empregabilidade (temporária durante as obras, permanente durante a operação) também são distintos.

No caso do empreendimento, este ocasionará a geração de diversos novos postos de trabalho nas fases de implantação e operação, o que contribuirá, portanto, para o saldo de empregos no setor de serviços e construção civil. Segundo o empreendedor, estima-se a criação de 220 postos de trabalho para a fase de obras do empreendimento.

Além da geração direta de emprego na construção civil, sabe-se que com a expansão urbana de novas regiões, como é o caso do empreendimento (que atrairá cerca de 441 famílias), acabam surgindo comércios vicinais e outros estabelecimentos de prestação de serviços, tais como farmácia, mercado, açougue, entre outros, que gerarão oferta de emprego indiretamente para aquela região em decorrência da nova demanda.

Dessa forma, o empreendimento gerará novos empregos e renda, configurando um impacto positivo. Como medida potencializadora desse impacto, sugere-se a contratação de mão de obra local.

**IMPACTO:** Criação de postos de trabalho nas fases de obras e operação.

**FASE:** Implantação/Operação.

**NATUREZA:** Positiva.

**ABRANGÊNCIA:** Área de Influência Indireta.

**MEDIDA:** Não se aplica.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

### 6.3.3. Valorização ou desvalorização imobiliária

A valorização ou desvalorização de um imóvel é fruto de uma relação de diversos fatores, que somados agregam ou depreciam valor ao local. O estado dos imóveis no entorno, as vias pavimentadas e sinalizadas e a proximidade de equipamentos públicos e estabelecimentos comerciais são alguns dos fatores que fazem com que aumente a procura por imóveis no local, gerando o processo de valorização positiva. A depreciação está relacionada com a presença de vazios urbanos, terrenos em desuso ou abandonados, má conservação dos equipamentos urbanos e comunitários além de diversos fatores sociais, como elevados índice de violência e insegurança.

A Área de Influência Direta do empreendimento se caracteriza pelo uso predominantemente residencial unifamiliar, e, segundo levantamento de campo que fora feito pelo local, há poucas edificações à venda ou para alugar, e como a região ainda passa por um processo de ocupação e consolidação, há alguns terrenos à venda – inclusive com indicações de postos de venda, como mostram as seguintes imagens:



Figura 20. Plantão de vendas na AID do empreendimento. Fonte: Master Ambiental, 2022.



Figura 21. Placa de vende-se ou troca na AID. Fonte: Master Ambiental, 2022.

Com a implantação do Empreendimento, que implica na ocupação de uma área que hoje é um vazio urbano, torna-se mais viável a provisão de infraestrutura na região devido ao aumento da densidade populacional e ampliação da malha viária. O aumento da densidade populacional e consequente aumento da infraestrutura do local pode induzir valorização imobiliária aos imóveis do entorno do Empreendimento.

**IMPACTO:** Valorização imobiliária na região

**FASE:** Implantação e operação.

**NATUREZA:** Positiva.

**ABRANGÊNCIA:** Área de Influência Indireta.

**MEDIDA:** Não se aplica

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor e Poder Público

#### 6.3.4. Risco a saúde e à vida

Sabendo que o empreendimento se trata de um loteamento residencial unifamiliar, os riscos à saúde e à vida enquanto fase de operação atrelados a ele são característicos do meio urbano residencial, como acidentes de trânsito, domésticos, entre outros, onde as mitigações e prevenções inerentes a estes riscos, são adotadas nas medidas propostas ao longo do estudo, nos tópicos específicos.

Entretanto, em fase de implantação do empreendimento existem os riscos existentes comuns de canteiros de obras, podendo eles serem de origem física, química, biológica, ergonômica ou por acidente, como indica o Ministério do Trabalho e Emprego. Alguns dos riscos mais comuns são: choques elétricos, quedas de nível





(trabalho em alturas), utilização de ferramentas e máquinas sem proteção adequada, ausência de atenção e desorganização no canteiro de obras, quedas de materiais, alergias e problemas respiratórios, exposição a corpos estranhos (insetos e outros animais), entre outros.

Para que seja evitado ao máximo qualquer risco que um canteiro de obras pode gerar, é importante realizar o monitoramento da obra para garantir o sucesso das operações e fiscalizar as possíveis irregularidades. As vistorias para a identificação de riscos na construção civil fazem parte da atuação do engenheiro, e, portanto, recomenda-se que se tenha um profissional responsável que verifique o cumprimento das Normas Regulamentadoras (NRs) e se mantenha atento ao uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs).

**IMPACTO:** Risco à segurança do trabalhador em canteiro de obras.

**FASE:** Implantação.

**NATUREZA:** Negativa.

**ABRANGÊNCIA:** Área Diretamente Afetada

**MEDIDA:** Contratação de um profissional responsável e capacitado da área da segurança no trabalho que verifique o cumprimento das Normas Regulamentadoras (NRs) e se mantenha atento ao uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs).

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

## 6.4. PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO CULTURAL

### 6.4.1. Patrimônio Cultural e Histórico

Em âmbito federal, os bens tombados são estabelecidos pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), que é uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Turismo e que responde pela preservação do Patrimônio Cultural Brasileiro. Além da proteção em âmbito federal, os bens culturais materiais e imateriais contam com o incentivo do Conselho Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico do Paraná (CEPHA), conselho vinculado à Secretaria da Comunicação Social e da Cultura que atua no campo das políticas públicas de patrimônio cultural.





No âmbito municipal, Cianorte possui a Lei nº 1662/1995, que dispõe sobre a preservação do patrimônio natural e cultural do município de Cianorte, cria o conselho municipal do patrimônio cultural, e dá outras providências. Segundo essa lei,

*Art. 2º O patrimônio natural e cultural do Município de Cianorte é constituído por bens moveis e imóveis, tombados individualmente ou em conjunto, existentes em seu território e cuja preservação seja de interesse público, dado o seu valor histórico, artístico, ecológico, bibliográfico, documental, religioso, folclórico, etnográfico, arqueológico, paleontológico, paisagístico, turístico e/ou científico.*

Contudo, não foram identificados na área de influência bens tombados inscritos no IPHAN, no CEPHA e em outros documentos do município. Sendo assim, não haverá nenhuma interferência direta ou indireta provocada pela operação do empreendimento.

**IMPACTO:** Não há impacto

#### 6.4.2. Patrimônio Natural

O maior Patrimônio Natural de Cianorte é o Parque Municipal Cinturão Verde de Cianorte (PMCV), que se localiza no perímetro urbano da cidade. Contextualizando um pouco sua história, seu projeto foi elaborado pela Associação de Proteção do Meio Ambiente de Cianorte – Apromac em 1987, onde o projeto previa a instalação da Biblioteca Ambiental, do Museu, do Orquidário etc, numa área de floresta primitiva de domínio da CMNP (300 hectares) e de outros proprietários (300 hectares), localizada às margens do Ribeirão São Tomé e dos córregos Uruçora e Imbituva, segundo o portal do próprio parque.

Anos depois, no dia 28 de abril de 2000, a Lei Municipal nº 2067 criou o Parque Cinturão Verde de Cianorte, constituído pelos Lotes nº D-2 a D-10 (42,4468 hectares), D-11 a D-18 (25,289 hectares), D-212 e 22 (7,26 hectares), D-49 a D-66 (42,108 hectares), C-80 até C-107 (75,625 hectares), B-62, B-64, D-80 e D-85 (11,7414 hectares), A -150 até A-153 (10,1156 hectares), D-119 a D-134 (destacado do lote D-119 a D-139), todos da Gleba Patrimônio Cianorte, doados ao Município pela CMNP, conforme escritura pública lavrada às fls. 140/148, Livro 219-N do 2º Tabelionato de Notas da Comarca de Cianorte. Também foram anexados: a Quadra nº 57-A, da Zona 3 (20,9763 hectares) que constitui o Módulo Manduhy, criado pela Lei Municipal nº1.534 de 07/12/93, e o Lote de Reserva Florestal do Loteamento “Century Park”



(8,645808 hectares), que constitui o Módulo Uruçora, criado pela Lei Municipal nº1.625 de 31/01/95. (PCVC, c2021)



Figura 22. Parque Cinturão Verde Cianorte. Fonte: Master Ambiental, 2022.

O parque fica na área de influência indireta do empreendimento, entretanto, considerando que este não é aberto à visitação, não haverá impactos decorrentes da implantação do empreendimento em relação a este.

**IMPACTO:** Não se aplica.

#### 6.4.3. Paisagem urbana

A paisagem é composta por elementos morfológicos construídos ou naturais, como ruas, lotes, edificações, topografia, hidrografia, vegetação, assim como a relação entre eles, como a edificação-lote e topografia-rua. Estas relações se estabelecem ao longo do tempo juntamente com o comportamento ambiental (relação das pessoas com os elementos). São estabelecidas, portanto as relações que definem e diferenciam aquilo que se vê e se interpreta nos lugares da cidade.

A paisagem urbana também se classifica como a arte de tornar visualmente o ambiente coerente e organizado, ou seja, todo o emaranhado de edifícios, ruas e espaços que constituem o ambiente urbano devem ser assimilados emocionalmente por seus habitantes (CULLEN, 1983). Atualmente, a paisagem imediata do local onde o loteamento será implantado, encontra-se com as seguintes características:

MASTER  
AMBIENTAL

**Figura 23. Paisagem imediata do local de implantação do empreendimento. Fonte: Master Ambiental, 2022.**

Há vários métodos de se ler e entender a paisagem, pois cada lugar carrega uma trajetória e se configura de determinada maneira, não havendo uma forma correta de fazer a análise, mas sim uma gama de interpretações a serem desenvolvidas. Em outras palavras, alguns lugares já estão consolidados, outros ainda estão em processo de consolidação; há áreas urbanas, e há áreas rurais; ambientes antigos e ambientes recém construídos. Tudo isso impacta na maneira de se analisar a paisagem urbana. A própria leitura dos usos do solo praticados na área de influência já traduz uma análise da paisagem urbana, por exemplo.

No caso do empreendimento, como este será implantado nos limites do perímetro urbano da cidade em uma área ainda em consolidação, cujo entorno imediato (AID) é composto majoritariamente de vazios urbanos, chácaras, áreas edificadas horizontais e áreas verdes, a análise que se faz é em relação à alteração dessa imagem que se pode ter. A figura a seguir identifica a localização dessas tipologias de uso citadas.





**Figura 24. Usos do solo na paisagem urbana da AID do empreendimento.**  
**Fonte: Master Ambiental. 2022.**

Considerando o objetivo do loteamento, que é a de investir em um conjunto habitacional horizontal, a implantação do empreendimento não irá causar impactos negativos na paisagem urbana local por seguir os mesmos padrões encontrados na região, e adaptar-se à imagem local.

**IMPACTO:** Não há impacto

## 6.5. EQUIPAMENTOS

### 6.5.1. Equipamentos Urbanos

Os Equipamentos Urbanos correspondem à infraestrutura urbana instalada, destinados a prestação de serviços necessários para o funcionamento da cidade, como o fornecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, coleta de resíduos, drenagem pluvial e iluminação pública.

#### 6.5.1.1 Abastecimento de água e Esgotamento sanitário

O abastecimento de água e o esgotamento sanitário no município são realizados pela Companhia de Saneamento do Paraná- SANEPAR, sendo composta por equipamentos que possibilitam a distribuição de água potável e o tratamento do esgoto gerado no município.

O empreendimento possui a Carta de Anuência 09/22 – GRUM da SANEPAR, à qual atesta viabilidade de atendimento ao abastecimento de água por meio da interligação à rede existente. Quanto ao esgoto, a referida carta indica impossibilidade de atendimento, vez que a região não conta como rede pública de esgotamento sanitário. Considerando isto, é previsto pelo empreendimento a implantação de esgotamento sanitário por fossa séptica. Cabe destacar, que de acordo com o Laudo Geológico-Geotécnico do empreendimento (Anexo D), existe viabilidade para implantação de tanques sépticos e sumidouros como opção de tratamento de esgoto.

A construção dos tanques sépticos e dos sumidouros foram norteadas pela NBR 7229 – Projeto, construção e operação de tanques sépticos, e dimensionada para atendimento da unidade habitacional considerando a média de 4 moradores, conforme apresentado no Memorial de dimensionamento de Tanque Séptico e Sumidouro, sob responsabilidade técnica do Eng. Daniel Furuyama. O memorial de cálculo do tanque séptico e do sumidouro são expressos a seguir:

#### **1. Dimensionamento do volume do Tanque séptico:**

*O volume útil total do tanque séptico foi calculado pela fórmula:*

$$V = 1000 + N (C * T + K * Lf)$$

*onde:*

*V = Volume útil, em litros*

*N = Número de pessoas = 4,0 ocupantes permanentes*

*Taxa de ocupação adotada pela SANEPAR, para dimensionamentos de rede de abastecimento de água potável e rede esgoto = 4 pessoas*

*C = Contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia = 150 litros*

*Consumo de água, em litros/pessoa x dia = 150*

*Coefficiente de retorno para o esgoto = 0,80 150 litros x 0,80 = 120 litros*

*T = Período de detenção, em dias = 1,00 Conforme Tabela 2 - NBR 7229*

*K = Taxa de acumulação de lodo digerido em dias = 65 Conforme Tabela 3 - NBR 7229 (Considerando intervalo de 1 ano entre limpezas, e temperatura média do mês mais frio menor que 20°)*

*Lf = Contribuição de lodo fresco, em litros/pessoa x dia = 1,00 Conforme Tabela 1 - NBR 7229*

*V = 1000 + 4,0 (150 \* 1,00 + 65 \* 1) = 1.860 litros*

**Portanto, o volume útil do tanque séptico deve ser maior ou igual a 1.860 litros.**

## **2. Determinação da profundidade do Tanque séptico:**

*Para agilizar a execução, o tanque será construído com anéis de concreto pré-moldado, com altura de 0,50m e diâmetro de 1,00m, medidas facilmente encontradas com fornecedores locais.*

### **Tanque Séptico com diâmetro de 1,00m**

*Será adotada a profundidade útil de 2,5 m, cuja capacidade do tanque séptico será de 1.963 litros, ou seja, superior ao volume calculado.*

*Portanto, o tanque será construído com 5 anéis de concreto pré-moldado com altura de 0,50m e diâmetro de 1,00m (ver detalhe do projeto em anexo).*

## **3. Dimensionamento do sumidouro**

*A área necessária do sumidouro para infiltração foi calculada pela fórmula:*

$$A = V / Ci$$

*onde:*

*A = Área interna do sumidouro para infiltração, em m<sup>2</sup>*

*V = Vazão diária de contribuição = 600 litros/dia Taxa de ocupação = 4 pessoas.*

*Vazão diária de contribuição de despejo 150 litros/pessoa x dia. Vazão total diária de contribuição 4 x 150 = 600 litros/dia.*

*Ci = Coeficiente de infiltração = 60,00 litros / m<sup>2</sup> . dia*

*A taxa de infiltração média de 60 litros/m<sup>2</sup>.dia*

$$A = 600 / 60,00 = 10,0 \text{ m}^2$$

**Portanto, Área interna do sumidouro para infiltração deve ser maior ou igual a 10,0 m<sup>2</sup>.**

## **4. Determinação da profundidade do Sumidouro**

*Para agilizar a execução, o sumidouro será construído com anéis de concreto pré-moldado, com furos, cada anel com altura de 0,50m e diâmetro de 1,00m, medidas facilmente encontradas com fornecedores locais. Foi considerado*





como superfície útil de absorção, a área do fundo e a área das paredes laterais até a altura da entrada dos efluentes.

Sumidouro com diâmetro de 1,00m

$$\text{Área do fundo: } A = \text{Pi} * r^2 \quad A = \text{Pi} * 0,5^2 \quad A = 0,78 \text{ m}^2$$

$$\text{Área da lateral: } A = \text{Pi} * d * h \quad A = \text{Pi} * 1,0 * 2,5 \quad A = 7,85 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total: } 0,78 + 7,85 = 8,63 \text{ m}^2$$

Será adotada a profundidade útil de 2,5 m, cuja área total de infiltração do sumidouro será de 8,63 m<sup>2</sup>, ou seja, superior a área mínima calculada.

Portanto, o tanque será construído com 5 anéis de concreto pré-moldado com altura de 0,50m e diâmetro de 1,00m (ver detalhe do projeto em anexo).

O sumidouro será preenchido no fundo e nas laterais com brita nº 3, na qual servirá como proteção e garantia para que ocorra a infiltração dos efluentes no solo.

A laje do sumidouro será de concreto armado, dotado de abertura para inspeção com tampão hermeticamente fechado, ficando este ao nível do solo.

O referido memorial completo, bem como o projeto com os detalhes da fossa séptica e do sumidouro encontram-se nos anexos deste estudo. Quanto à demanda de esgoto durante a fase de obras, recomenda-se que o empreendedor providencie banheiros químicos.

**IMPACTO:** Nova demanda para o abastecimento de água e demanda para o esgotamento sanitário.

**NATUREZA:** Negativo

**FASE:** Implantação e Operação

**ABRANGÊNCIA:** Área de Influência Direta

**MEDIDA MITIGADORA:** Providenciar a interligação à rede pública de abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário conforme a NBR 7229 para as unidades habitacionais.

**MEDIDA MITIGADORA:** Providenciar a instalação de banheiros químicos ou fossa séptica durante a fase de obras.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

#### 6.5.1.2 Fornecimento de energia elétrica

A Companhia Paranaense de Energia- COPEL é a responsável pelo fornecimento de energia elétrica no município de Cianorte, consecutivamente o empreendimento dependerá da ampliação da rede de energia para fornecer aos novos habitantes.





O empreendimento possui Carta de Viabilidade expedida em 12 de janeiro de 2022, sob nº de protocolo 01.20212410799872, onde a COPEL atesta a viabilidade técnica/operacional para implantação de rede de energia elétrica no loteamento projetado. Cabe ressaltar que para a determinação do custo da obra e de seu prazo para execução é necessária a apresentação do projeto definitivo do empreendimento devidamente aprovado junto ao órgão competente.

**IMPACTO:** Criação de novas unidades de consumo de energia elétrica.

**NATUREZA:** Negativo.

**FASE:** Implantação e Operação

**ABRANGÊNCIA:** Área diretamente afetada

**MEDIDA OBRIGATÓRIA:** Apresentar projeto definitivo e aprovado em órgão competente, para estimativa de custo da obra e prazo de execução.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

#### 6.5.1.3 Iluminação pública

A iluminação pública no município de Cianorte possui a manutenção efetiva de toda a rede de iluminação pela Prefeitura Municipal, responsabilidade essa repassada a Administração Pública do município no ano de 2014, onde implantaram o canal de comunicação para reclamações e melhorias sendo possível ser acionado através do telefone de número 156.

Destaca-se que quando na fase de instalação, deverá ser planejado e executado pelo empreendedor (conforme determinado pela Lei nº 2.748/2006) a infraestrutura de iluminação pública para o loteamento em questão, seguindo o Padrão Cianorte, conforme determinado pela referida regulamentação.

**IMPACTO:** Ampliação da Rede de Iluminação Pública.

**NATUREZA:** Negativo.

**FASE:** Implantação

**ABRANGÊNCIA:** Área Diretamente Afetada

**MEDIDA MITIGADORA:** Elaborar e executar projeto de iluminação pública para o loteamento, a ser aprovado pelo órgão competente.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

#### 6.5.1.4 Rede de drenagem pluvial

A rede de drenagem pluvial mais próxima do empreendimento está situada atualmente entre as interseções viárias da Av. Europa com a Rua João Marcio Bernardes de Almeida e Av. Europa com a Rua Leonardo Da Vinci. Atualmente o entorno do empreendimento apresenta características rurais, em que a drenagem existente se dá por meio de valas, bacias de contenção, infiltração de água em solos com baixo índice de compactação e escoamento superficial até os corpos hídricos.

Para a operação do loteamento, deverá ser elaborado projeto de drenagem específico a ser apresentado no órgão competente. Caso o projeto venha a demandar interferência em Área de Preservação Permanente- APP (lançamento dos efluentes de drenagem no leito do rio), recomenda-se a projeção de escadas hidráulicas ou outros sistemas para dissipação de energia, visando evitar o surgimento de processos erosivos. Cabe destacar, que qualquer interferência em área de preservação permanente deverá ser previamente permitida pelo órgão ambiental, por meio de Autorização Ambiental.

**IMPACTO:** Aumento da área impermeabilizada.

**NATUREZA:** Negativo.

**FASE:** Implantação e Operação

**ABRANGÊNCIA:** Área de Influência Direta

**MEDIDA MITIGADORA:** Elaborar e executar projeto de drenagem para o loteamento, a ser aprovado pela prefeitura municipal.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

#### 6.5.1.5 Gerenciamento de Resíduos Sólidos

A geração de Resíduos de Construção Civil (RCC) é inerente a qualquer obra. A Resolução CONAMA nº 307/02 estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a construção civil, definindo por classes os tipos de resíduos produzidos.

Conforme seu artigo 3º, os resíduos de construção civil decorrente de obras de infraestrutura deverão estar acondicionados em caçambas separadas em:

- Classe A: Resíduos resultantes de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de edificação reutilizáveis ou recicláveis como

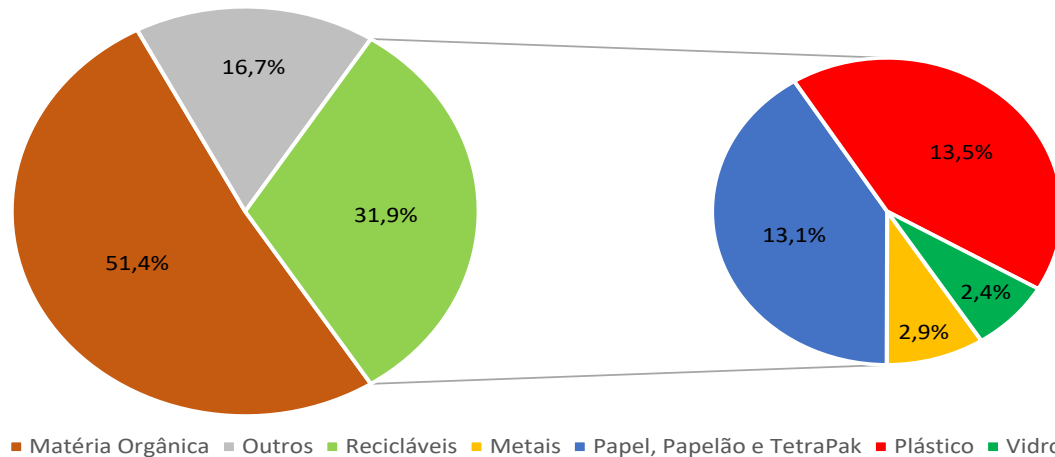
agregados, tais como: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, etc.), argamassa, concreto, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

- Classe B: Resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;
- Classe C: Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem / recuperação;
- Classe D: Resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou os contaminados oriundos de demolições e reformas de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, que deverão ser obrigatoriamente encaminhados a aterro industrial ou de volta para a indústria fornecedora dos produtos para seu reaproveitamento.

Destacam-se os resíduos perigosos (Classe D), que devem possuir armazenamento adequado para se evitar contaminação do solo e de águas subterrâneas, bem como, dos outros resíduos. Além disso, a terra movimentada deve ser disposta em áreas providas de sistemas de contenção, de modo a evitar carreamento e possível assoreamento de águas superficiais e galerias pluviais lindeiras.

Segundo a ABRELPE (2017), a geração na região sul do Brasil é de 22,429 ton./dia, por uma população de 11.163.018 milhões de habitantes. Confrontando esses dados, pode-se chegar a uma geração per capita de, aproximadamente, 0,727 kg/hab./dia. Para definir a estimativa de geração de resíduos foi realizado o cálculo referente à ocupação máxima de 1.764 moradores no empreendimento, desta forma tem-se como a geração de 1.253,34 kg de resíduos diariamente.

É possível ainda prever a quantidade de cada tipo de resíduo gerado, considerando a composição gravimétrica estimada dos resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil (Figura a seguir). Dessa forma, pode-se estimar que a geração diária de resíduos do empreendimento será de 644,22 kg (51,4%) de resíduos orgânicos, 209,30 kg (16,7%) rejeitos e 399,81 kg (31,9%) deverá ser a massa de resíduos recicláveis.



**Figura 25: Estimativa da Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos Coletados no Brasil. Fonte: ABRELPE (2013) e IBGE (2010).**

Para a fase de implantação, o impacto consistirá na geração de RCC associados às obras. Estes resíduos precisam ser corretamente segregados na fonte, possuindo armazenamentos separados de acordo com sua classificação. A destinação de cada tipo também precisa estar adequada.

O empreendedor deverá, portanto, elaborar e implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), elaborado de preferência antes do início das obras, a fim de garantir a correta segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final de todos os resíduos gerados na obra durante a fase de construção.

Ressalta-se a importância de o empreendedor contratar empresas devidamente licenciadas para o transporte e destinação final dos resíduos gerados durante as obras. Essas próprias empresas fornecem, na maioria das vezes, os recipientes para armazenamento dos Resíduos de Construção Civil, até o momento da coleta.

Para o período de operação haverá impacto na demanda por coleta de resíduos, vez que, serão 447 novos pontos de geração de resíduos, os quais serão integrados à rede de coleta pública de resíduos urbanos. Para atendimento a esta demanda, deverá o empreendedor informar a prefeitura municipal quanto à nova demanda, as quais serão custeadas pelos impostos atribuídos a cada unidade individual (lote) por meio do IPTU. Não se aplicam, entretanto, medidas ao empreendedor quanto ao empreendimento, vez que, serão unidades residenciais unifamiliares (de uso individual).



<p><b>IMPACTO:</b> Geração de Resíduos de Construção Civil (RCC)</p> <p><b>NATUREZA:</b> Negativo</p> <p><b>FASE:</b> Implantação</p> <p><b>ABRANGÊNCIA:</b> Área diretamente afetada</p> <p><b>MEDIDA MITIGADORA:</b> Elaborar Plano de Resíduos da Construção Civil – PGRCC que contemple procedimentos de segregação, acondicionamento, armazenamento e destinação final adequada.</p> <p><b>RESPONSABILIDADE:</b> Empreendedor.</p> <p><b>IMPACTO:</b> Aumento da demanda por coleta de resíduos sólidos domiciliares.</p> <p><b>FASE:</b> Operação</p> <p><b>NATUREZA:</b> Negativo</p> <p><b>ABRANGÊNCIA:</b> Área diretamente afetada</p> <p><b>MEDIDA MITIGADORA:</b> Informar a Prefeitura Municipal quanto ao aumento da demanda por serviços de coleta pública de resíduos urbanos.</p> <p><b>RESPONSABILIDADE:</b> Empreendedor.</p>
---

## 6.5.2. Equipamentos Comunitários

### 6.5.2.1 Educação

O município de Cianorte possui uma taxa de escolarização da faixa etária de 6 a 14 anos de 98,2% (IBGE, 2010) e no ano de 2020 estavam matriculados 8.741 alunos no ensino fundamental, e 2.783 alunos no ensino médio. O município ainda conta com 29 estabelecimentos de ensino fundamental e 13 de ensino médio.

O mapa a seguir apresenta o equipamento de educação presente no entorno do empreendimento.



Figura 26: Equipamentos de Ensino. Elaboração: Master Ambiental (2021).

A imagem a seguir mostra a referida escola:



**Figura 27. Escola Municipal Lucia Moro. Fonte: Master Ambiental, 2022.**

Vale ressaltar que o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990), em seu artigo 53, estabelece o seguinte:

*A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, assegurando-se-lhes:*

*I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;*

*II - direito de ser respeitado por seus educadores;*

*III - direito de contestar critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores;*

*IV - direito de organização e participação em entidades estudantis;*

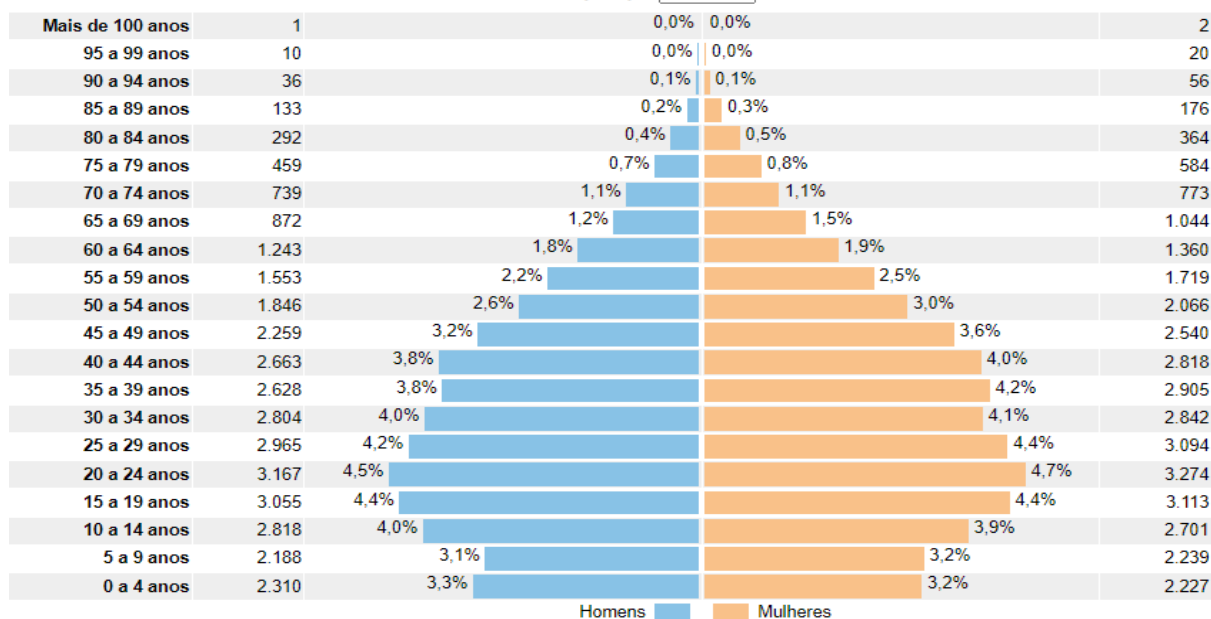
***V - acesso à escola pública e gratuita próxima de sua residência. (grifo nosso)***

Desta forma, como regra geral, a criança ou o adolescente deve estudar na escola mais próxima de sua residência, uma vez que traz, entre outros benefícios, a diminuição da evasão escolar, a proximidade com sua comunidade e familiares e a vivenciar as realidades locais.

Com o adensamento causado pela implantação do empreendimento, aumentará a demanda quanto aos equipamentos comunitários de educação. A previsão de impacto do novo empreendimento nos equipamentos de educação da região deve levar em consideração a capacidade máxima de população do loteamento, o que totaliza 1.764 pessoas.

Para estimar a demanda aproximada de usuários desses equipamentos – ou seja, habitantes em faixa etária escolar – deve-se considerar a pirâmide etária de Cianorte, cuja distribuição pode ser observada na figura a seguir.

**Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade**  
**Cianorte (PR) - 2010**



**Figura 28. Pirâmide etária de Cianorte. Fonte: IBGE, 2010.**

Tabela 2: Estimativa de demanda por equipamentos de educação por faixa etária.

Faixa Etária	Porcentagem	Nova Demanda
<b>0 - 4 anos</b>	6,5%	115
<b>5 - 9 anos</b>	6,3%	111
<b>10 - 14 anos</b>	7,9%	139
<b>15 - 19 anos</b>	8,8%	155
<b>Total de Usuários</b>	<b>29,5%</b>	<b>520</b>
<b>Total Geral</b>	<b>69.958</b>	<b>1.764</b>

Dessa forma, a partir da ocupação após a entrega das unidades habitacionais, ocorrerá um aumento na demanda por vagas escolares nas áreas de influência direta e indireta, de aproximadamente 520 novas matrículas em toda a rede de ensino público, sendo ele do ensino infantil até o ensino médio. Cabe ao empreendedor proporcionar ao Poder Público o informe sobre a nova demanda, para que seja averiguado se a escola mais próxima do empreendimento supre a nova demanda, ou se seria necessária a instalação de um novo equipamento de educação. Neste segundo caso, cabe ressaltar, que referente a destinação de áreas para fins institucionais, é previsto no projeto a doação de área institucional, cabendo ao poder público municipal, a definição dos usos a serem implantados nesta área.



**IMPACTO:** Aumento da demanda dos equipamentos de ensino.  
**FASE:** Operação  
**NATUREZA:** Negativa  
**ABRANGÊNCIA:** All  
**MEDIDA MITIGADORA:** Informar ao Poder Público o incremento populacional previsto pela implantação do empreendimento.  
**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor

#### 6.5.2.2 Saúde

Em relação aos equipamentos de saúde, há apenas na Unidade Básica de Saúde (UBS) Parque Das Nações, que fica localizada conforme mostra o seguinte mapa:

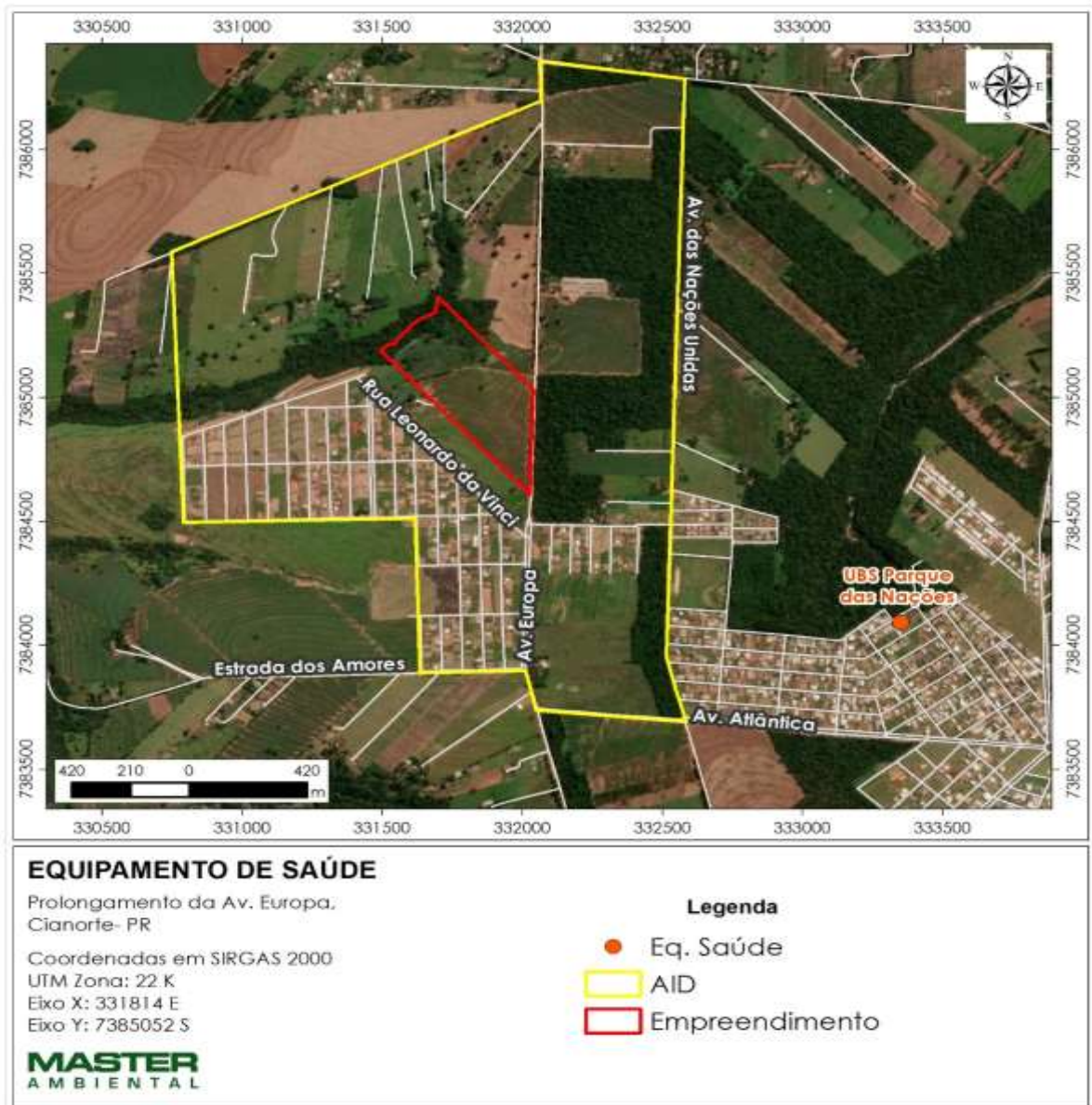


Figura 29. Equipamentos de Saúde. Elaboração: Master Ambiental (2021).

A imagem a seguir mostra a UBS referida na figura anterior:



Figura 30. UBS Parque das Nações. Fonte: Master Ambiental, 2022.

Sabe-se que com a implantação do loteamento, haverá um incremento populacional estimado de 1.764 pessoas a partir da ocupação após a entrega das unidades habitacionais, ocorrendo conseqüentemente um aumento na demanda por atendimento na rede de saúde municipal presente na área de influência indireta. Desta forma, cabe ao empreendedor informar ao Poder Público sobre a nova demanda. Cabe destacar, que é previsto no projeto de implantação a doação de área para fins institucionais, à qual, caberá ao poder público municipal definir o uso a ser praticado.

**IMPACTO:** Aumento da demanda dos equipamentos de saúde.

**FASE:** Operação

**NATUREZA:** Negativa

**ABRANGÊNCIA:** All

**MEDIDA MITIGADORA:** Informar ao Poder Público o incremento populacional previsto pela implantação do empreendimento.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor

### 6.5.2.3 Esporte e Lazer

De acordo com o art. 6º da Constituição Federal (1988) “São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a



segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”.

Ainda buscando a adesão do bem-estar social constitui-se o Estatuto da Cidade (Lei nº10.257/01) que estabelece diretrizes gerais da política urbana e da outras providências, em que "estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental”.

Outra diretriz geral instituída pelo Estatuto da Cidade que tem como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, garante ao cidadão seu direito a cidades sustentáveis.

*I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações; [...]*

*(Lei nº 10.257/ 01, Art. 2º)*

Arfelli (2004) define recreação ou lazer como sendo o tempo utilizado excedente ao horário de trabalho e/ou o cumprimento de obrigações habituais, para o indivíduo exercer práticas/ atividades prazerosas.

*É o tempo necessário para o descanso diário e semanal, possibilitando a qualquer pessoa liberar-se das tensões do estresse gerados pela vida em comunidade, entregando-se ao divertimento, ao entretenimento, a distração, seja através de práticas desportivas, de passeios, de leitura, ou até mesmo do ócio, o dolce far niente dos italianos. (ARFELLI, Amauri Chaves, 2004)*

Tendo esses fatores ligados à prática de atividades para recreação ou lazer, diversos são os espaços destinados ao bem estar social, entre eles encontra-se as áreas verdes, os parques, as praças, as praças desportivas, as praias, os teatros, cinemas, estádios, assim como o shopping center. Próximo ao empreendimento está localizado o Parque Cinturão Verde de Cianorte e uma praça.

O mapa a seguir indica a localização dos equipamentos mencionados presentes na área de influência direta e indireta do empreendimento.







Figura 31. Equipamentos de Lazer. Elaboração: Master Ambiental, 2022.

Além dos equipamentos de lazer de uso público, o projeto do loteamento apresenta reserva para quadras como equipamentos de lazer interno conforme o apresentado, fato este, que reduz expressivamente o deslocamento da população local para áreas externas em busca de áreas de lazer, não se aplicando, portanto, impactos a este aspecto.

**IMPACTO:** Não se aplica.

## 6.6. SISTEMA VIÁRIO

### 6.6.1. Hierarquia e Diretrizes Viárias

A Lei nº 2778/2006 dispõe sobre o sistema viário básico do município de Cianorte, e tem por objetivo orientar e disciplinar, complementarmente a Lei do Parcelamento do Solo Urbano e demais posturas municipais, o Sistema Viário Básico assegurando a observância das normas relativas à matéria e zelando pelos interesses do Município no que diz respeito ao seu pleno desenvolvimento. Nela, fica descrito que:

*Art. 3º Para fins desta Lei, são adotadas as seguintes definições:*

*I - VIA ESTRUTURAL: destina-se a organizar o tráfego geral da cidade permitindo interligar diferentes regiões urbanas;*

*II - VIA COLETORA: destina-se a distribuir ou coletar o tráfego gerado nos bairros da cidade;*

*III - VIA LOCAL: destina-se a acessar o lote.*

*IV - VIA MARGINAL DE FUNDO DE VALES E MATAS: destina-se a separar zonas de uso com funções diferenciadas;*

*V - VIA MARGINAL DE RODOVIA E FERROVIA: destina-se a separar o trânsito diferenciado de veículos;*

*VI - VIA MARGINAL INDUSTRIAL: via que confere acesso adequado às indústrias situadas ao longo da PR-323;*

***VII - VIA PERIMETRAL: permite o desvio do tráfego sem acessar o núcleo urbano;***

*VIII - VIA ARTERIAL PRIMÁRIA-RODOVIA ESTADUAL: destina-se a interligar a cidade à malha rodoviária estadual e nacional;*

*IX - VIA ARTERIAL SECUNDÁRIA: estradas que se destinam a interligar Cianorte aos núcleos urbanos vizinhos;*

*X - VIA ARTERIAL TERCIÁRIA OU ACESSOS RURAIS: destina-se a interligar as áreas rurais à área urbana.*

O mapa a seguir mostra as vias da AID do empreendimento e quais as suas classificações:

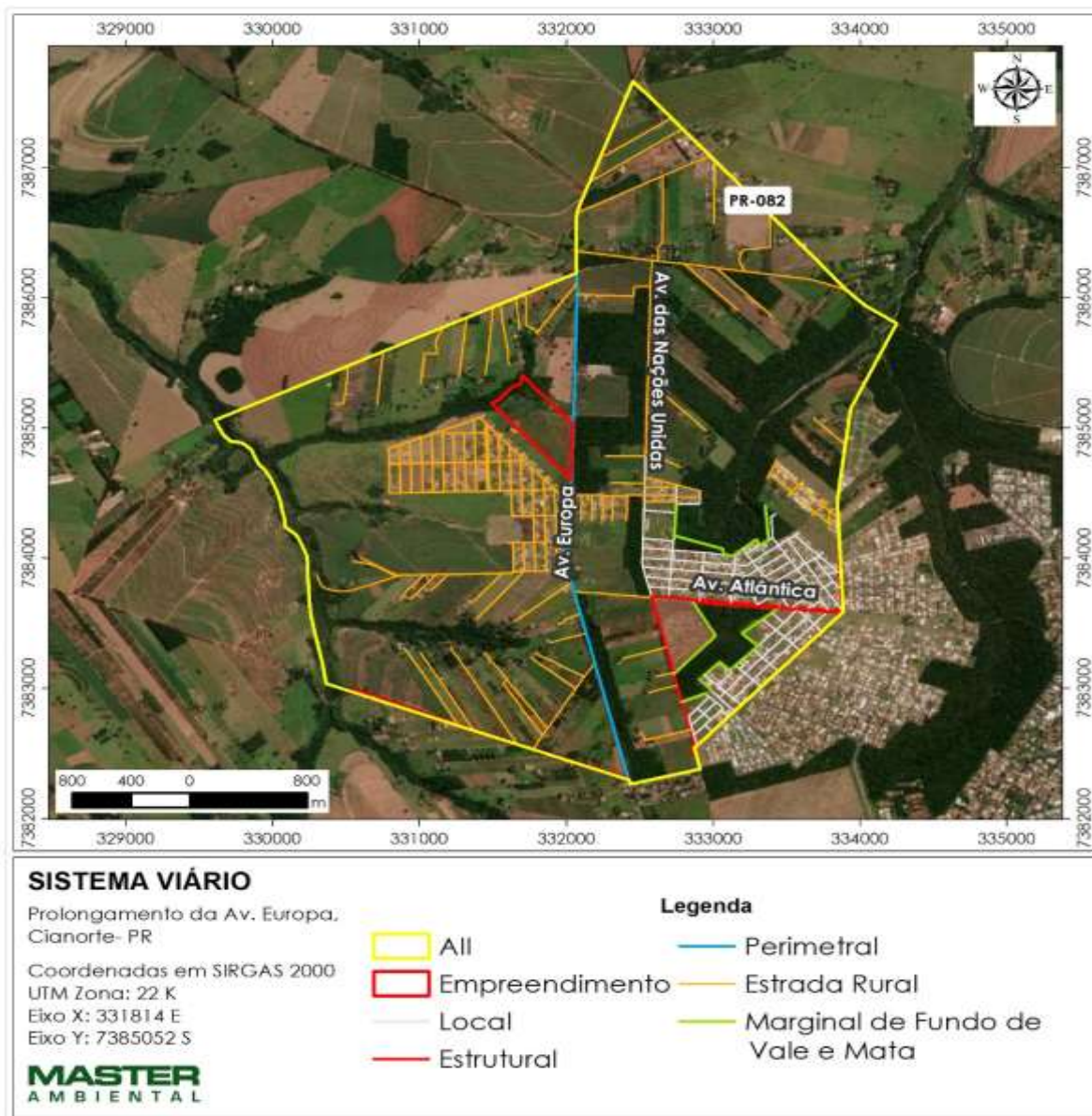


Figura 32. Mapa do Sistema Viário. Fonte: Plano Diretor.

A principal via de acesso ao loteamento é a Av. Europa (prolongamento), que como pode-se observar no mapa anterior é classificada como **Via Perimetral**. Atualmente ela não se encontra completamente pavimentada, possuindo trechos de sua extensão em terra batida e há ausência na sinalização vertical e horizontal, como mostra a seguinte imagem.







**Figura 33. Prolongamento da Av. Europa. Fonte: Master Ambiental, 2022.**

Com a vinda do novo empreendimento e considerando o potencial da área de se consolidar e aumentar o tráfego de veículos pela região, a pavimentação da via de acesso é uma necessidade, a qual, é prevista execução por parte da prefeitura antes mesmo da implantação do empreendimento, conforme consulta realizada. Além disso, deve-se solicitar ao poder público a regularização da situação para o restante da via.

As vias do empreendimento são parametrizadas pela mesma Lei citada anteriormente neste tópico, apontando que:

*§ 2º Exceção-se dos dimensionamentos constantes da Tabela, as seguintes condições:*

*a) as vias integrantes de conjuntos habitacionais executados através da Companhia de Habitação do Paraná na sede do Município, que poderão ter a largura reduzida para 12,00 metros sendo no mínimo 7,00 metros de caixa de rolamento e 2,50 metros de passeios de cada lado;*

*b) as vias integrantes de loteamentos fechados que poderão ter a largura reduzida para 13,00 metros sendo no mínimo 7,00 metros de caixa de rolamento e 3,00 metros de passeios de cada lado;*

*c) o prolongamento de vias consolidadas que deverá obedecer à largura já existente;*

***d) as demais vias deverão obedecer à largura mínima de 14,00 metros com 8,00 metros de caixa de rolamento e 3,00 metros de passeios de cada lado. (Redação dada pela Lei nº 2847/2007)***

*e) as vias integrantes da Zona Residencial ZRE-4 deverão obedecer à largura mínima de 15,00 metros com 9,00 metros de caixa de rolamento e 3,00 metros de passeio de cada lado. (Redação acrescida pela Lei nº 3695/2011)*



§ 3º A largura de via que se constitua em prolongamento de outra já existente ou constante do sistema viário proposto, não poderá ser inferior à largura desta, ainda que, pela sua função e posição possa ser considerada de categoria funcional inferior.

§ 4º De ambos os lados, ao longo das faixas de segurança das linhas de transmissão de energia elétrica deverá ser construída uma via pública de no mínimo 15,00 metros sendo 9,00 metros de caixa de rolamento e 3,00 metros de passeios de cada lado.

§ 5º As matas existentes no perímetro urbano deverão ser margeadas por uma via pública de no mínimo 15,00 metros sendo 9,00 metros de caixa de rolamento e 3,00 metros de passeios de cada lado.

Assim, no que tange ao projeto do loteamento, as vias deverão ter a largura mínima de 14m (8m de caixa de rolamento e 3m de passeio de ambos os lados) naquelas que organizam e estruturam as quadras do empreendimento, e 15m (9m de caixa de rolamento e 3m de passeio de ambos os lados) na via que margeia a área verde do lote. Verificando o projeto, observa-se que ambas as condições são atendidas, como mostram as imagens a seguir:

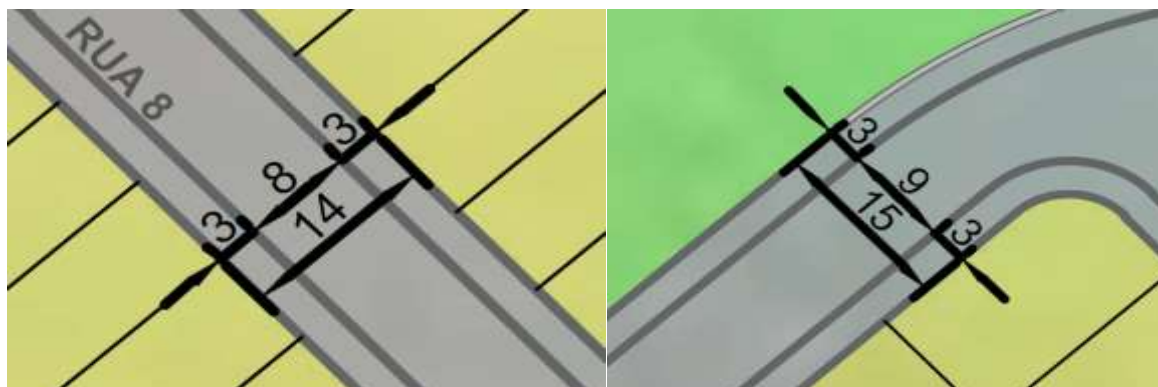


Figura 34. Dimensionamento do perfil das vias projetadas para o loteamento. Fonte: Master Ambiental, 2022.

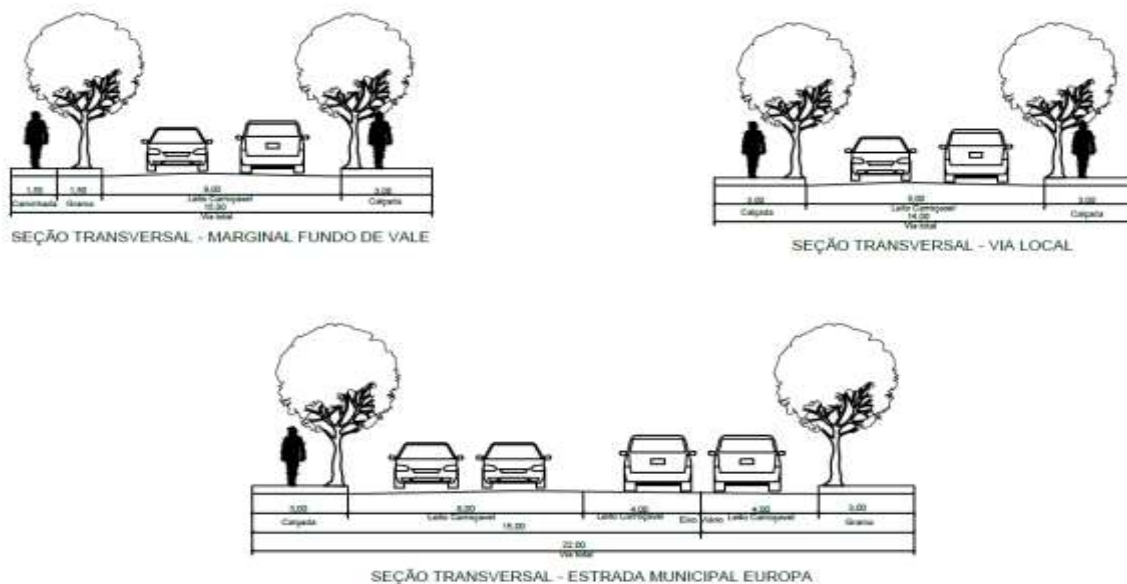


Figura 35. Perfil viário a ser projetado para o empreendimento. Fonte: Projeto.

Com isso, conclui-se que o empreendimento não apresenta irregularidades quanto à legislação viária, sua hierarquia e diretrizes.

**IMPACTO:** Não se aplica.

### 6.6.2. Rotas de acesso e saída do empreendimento

Para a análise da oferta e demanda por sistema viário será feito o estudo de rotas de acesso que atende a uma escala macro, ou seja, a partir de um ponto escolhido para representar um fluxo representativo dos usuários do empreendimento, faz-se um estudo das vias de acesso e saída dele, o que permite avaliar as condições da estrutura viária para a nova demanda de tráfego, assim as condições de acesso e saída do empreendimento. Levam-se em consideração as condições do sistema viário, o trânsito em horários picos, distâncias e tempos de deslocamento.

Para o empreendimento, aderiu-se como pontos de deslocamento o centro da cidade, sendo considerado a Casa da Memória como ponto, abordando-se os caminhos de todas as viagens a serem realizadas àquela direção, a UBS Parque das Nações e a Escola Municipal Lúcia Moro visando entender as viagens feitas para estes importantes equipamentos urbanos e a lógica espacial a ser percorrida para as viagens naquela direção. Para a simulação das viagens, foi considerado o trânsito





típico de uma segunda-feira, sendo a ida (empreendimento-ponto) as 8h, e a volta (ponto-empreendimento) as 18h. A imagem a seguir demonstra essas simulações:



Figura 36. Rotas de viagens a partir e em direção ao empreendimento. Fonte: Google Maps, 2022. Adaptação: Master Ambiental, 2022.





Tabela 3: Informações das rotas de acesso e saída do empreendimento. Fonte: Google Maps, 2022. Adaptação: Master Ambiental, 2022.

Empreendimento - Centro		Centro - Empreendimento	
Distância	Tempo	Distância	Tempo
7,5 km	13 min.	6,6 km	13 min.
Empreendimento - UBS		UBS - Empreendimento	
Distância	Tempo	Distância	Tempo
3 km	6 min.	10 km	15 min.
Empreendimento - Escola		Escola - Empreendimento	
Distância	Tempo	Distância	Tempo
2,7 km	5 min.	2,7 km	5 min.

Considerando a análise de rotas, pode-se dizer que o empreendimento contribuirá com o aumento de fluxo principalmente nas avenidas Avenida Europa e Avenida Atlântica por serem caminhos chave para se chegar a diversos lugares de Cianorte, além do Prolongamento da Av. Europa que é a via de acesso ao loteamento.

Cabe destacar, que a utilização das referidas rotas implica na necessidade de boas condições de circulação nas vias do entorno. Entretanto, compete ao Poder Público Municipal a responsabilidade pela manutenção das vias públicas (pavimentação, implantação de sinalização viária, etc). Ao empreendedor, como forma de garantir a segurança viária dos usuários do empreendimento, e a título de mitigação, recomenda-se a execução de reforço da sinalização viária atual próximo ao acesso do empreendimento.

**IMPACTO:** Garantia da segurança enquanto pedestres dos novos moradores do loteamento.

**FASE:** Implantação/Operação

**NATUREZA:** Negativo

**ABRANGÊNCIA:** Área de influência indireta

**MEDIDA MITIGADORA:** Reforço da sinalização viária atual próximo ao acesso do empreendimento.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.



### 6.6.3. Geração de tráfego

A partir do início da operação do empreendimento, haverá um aumento de tráfego na região. Esse aumento está relacionado principalmente com os veículos utilizados pelos novos moradores do novo loteamento, uma vez que serão construídas 441 novas unidades habitacionais. Um ponto a ser ressaltado, é que o empreendimento terá 6 lotes comerciais e 1 lote de área institucional, mas como o projeto ainda se encontra em uma fase preliminar, sem projeto das edificações e tipo do comércio/instituição a ser instalado, a quantidade destes lotes é significativamente menor que os lotes residenciais e possivelmente a maior parte das viagens direcionadas a estes partirão do próprio empreendimento, considera-se em um primeiro momento apenas as viagens a serem realizadas pelos novos habitantes do loteamento.

É possível estimar o número de viagens por automóveis a serem realizadas caso o empreendimento residencial atinja sua capacidade máxima habitacional – ou seja, 1.764 pessoas nas 441 unidades habitacionais – a partir de equações estabelecidas por ITE (apud PORTUGAL, 2012), conforme mostrado na tabela a seguir.

Tabela 4: Cálculo de viagens para condomínios residenciais ou casas geminadas. Fonte: ITE (apud PORTUGAL, 2012).

Variável independente	Dia da semana	Período	Equação	N° de viagens	Entrada (%)	Saída (%)	Distribuição espacial	
							Entrada	Saída
441 Unidades Residenciais	Qualquer dia	Integral	$0,87(X)+2,46$	386	50	50	<b>193</b>	<b>193</b>
		Pico Manhã	$0,82(X)+0,15$	361	19	81	<b>69</b>	<b>292</b>
		Pico Tarde	$0,34(X)+35,87$	186	64	36	<b>119</b>	<b>67</b>
1.764 Pessoas	Qualquer dia	Integral	$1,78(X)+273,89$	3.414	50	50	<b>1.707</b>	<b>1.707</b>
		Pico Manhã	$0,83(X)-0,59$	1.463	16	84	<b>234</b>	<b>1229</b>
		Pico Tarde	$0,17(X)+35,3$	335	67	33	<b>224</b>	<b>111</b>

A partir de equações e de porcentagens de entrada e saída pré-estabelecidas, foi possível calcular o número de viagens e sua distribuição espacial. Considerando o número de unidades residenciais, estima-se que serão realizadas cerca de 386 viagens diárias, durante todo o dia, sendo distribuídas igualmente entre entradas e saídas. Apenas nos horários de pico da manhã e da tarde serão realizadas,



respectivamente, cerca de 361 e 186 viagens por automóveis, sendo que no primeiro ocorrerão mais saídas que entradas, e no segundo, o contrário.

Para se conseguir estimar as viagens que serão realizadas pelos demais modais pode-se utilizar os dados levantados pela Confederação Nacional do Transporte (CNT, 2017), que avaliou, entre outras coisas, os modais de transporte utilizados por classe social conforme figura a seguir. Uma vez que o empreendimento em estudo participa do Programa Casa Verde e Amarela, o público-alvo do empreendimento será em grande parte pertencente à Classe C. Para essa população, 13,9% das viagens são feitas por carro próprio, 41,6% são feitas de ônibus, 19,1% são feitas a pé e 4,4% de moto. (CNT, 2017).



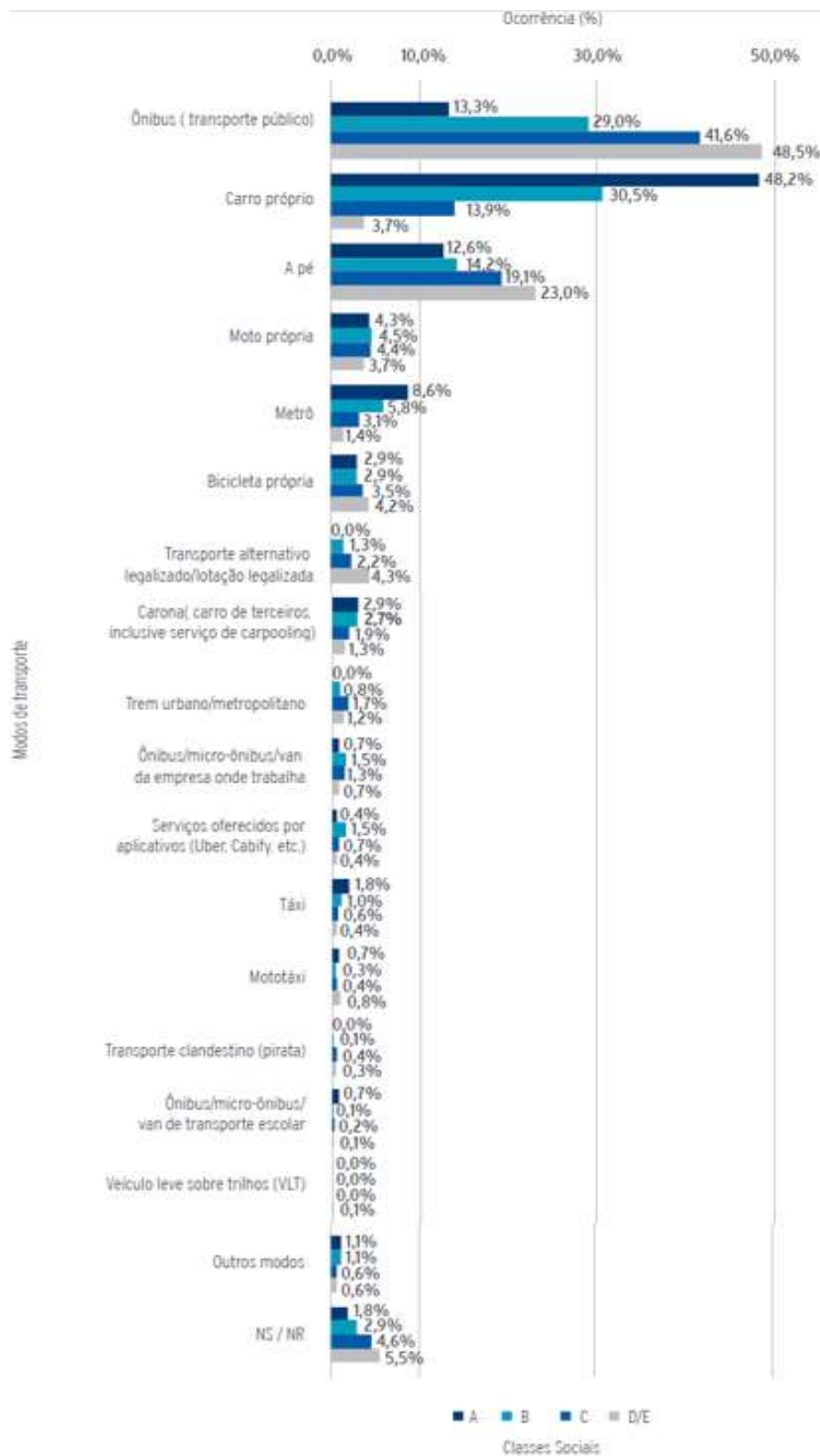


Figura 37: Modos de transporte utilizados por classe social (2017). Fonte: CNT (2017).



Dessa forma, considerando-se o cenário a partir do número de unidades habitacionais, tem-se 386 viagens totais estimadas por dia, das quais, 161 serão realizadas de ônibus, 54 por carro próprio, 74 a pé, 17 de moto, e 80 viagens distribuídas nos demais modais.

Outro impacto que o empreendimento causará no sistema viário local é o do adensamento de passageiros de ônibus, que influenciarão a demanda por novas linhas ou mais veículos em operação, bem como, a necessidade de um calçamento adequado para a segurança dos transeuntes (ambos tratados no capítulo de mobilidade) e o desgaste na infraestrutura urbana viária pelo aumento de tráfego dos novos automóveis. O empreendedor deverá solicitar à Viação Cianorte quanto a previsão de implantação de novas linhas para atendimento à esta demanda.

Além da geração de viagens durante a fase de operação pelos novos usuários do bairro, haverá a geração de viagens durante a fase de obras, que tanto inclui as viagens geradas pelos trabalhadores da construção civil, quanto as viagens de transporte de materiais para as obras, tratores e outras máquinas. Cabe ressaltar, que a mitigação quanto a geração de tráfego durante a fase de obras será abordada no tópico 6.8.2. Poluição Atmosférica.

**IMPACTO:** Aumento da demanda por transporte coletivo

**FASE:** Operação

**NATUREZA:** Negativo

**ABRANGÊNCIA:** Área de influência indireta

**MEDIDA MITIGADORA:** Solicitar à Viação Cianorte declaração quanto a previsão de implantação de novas linhas de transporte coletivo.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor

#### 6.6.4. Demanda de estacionamento

Consultando-se a legislação de Cianorte, tem-se na Lei nº 2747/2006 sobre o Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo, que expressa as seguintes diretrizes para o cálculo de vagas para estacionamento:

*Art. 41. Os parâmetros para a definição da quantidade de vagas de estacionamento a ser exigida nas edificações são os seguintes:*

*I - edificação multifamiliar ou comercial vertical - uma vaga para cada unidade residencial ou sala comercial ou de serviços;*



II - shopping centers, supermercados e similares, com área de edificação superior a 200 m<sup>2</sup> (duzentos metros quadrados) - uma vaga para cada 50 m<sup>2</sup> que venha a exceder aos 200 m<sup>2</sup>, de área destinada à comercialização, independente de vagas necessárias para carga e descarga;

III - estabelecimentos hospitalares, clínicas e similares - uma vaga a cada 100 m<sup>2</sup> de área construída;

IV - estabelecimentos de ensino e similares - uma vaga para cada 75 m<sup>2</sup> de área construída, sendo que no caso de escolas de idiomas, informática, pré-escola e similares, desde que não gere poluição sonora, admite-se 01 (uma) vaga a cada 200,00m<sup>2</sup> (duzentos metros quadrados) de área construída, sendo que para o cálculo do número de vagas fica excluída área coberta destinada a recreação e esportes; (Redação dada pela Lei nº 4699/2015)

V - hotéis, hospedarias e similares - uma vaga a cada 03 (três) unidades de quarto;

VI - edifícios de cultos, teatro, cinema - uma vaga para cada 25 m<sup>2</sup> de área que exceder a 200 m<sup>2</sup> de área do salão principal;

VII - clubes recreativos, associativos e similares - uma vaga para cada 25m<sup>2</sup> de área construída, sendo que para aqueles que ocuparem uma quadra isolada dentro da área urbana, fica permitida a utilização de parte do passeio público para implantação de vagas de estacionamento, reservando-se 1,20 (um vírgula vinte) metros de calçada para pedestres, excluindo-se as calçadas em avenidas; (Redação dada pela Lei nº 4161/2013)

VIII - oficinas mecânicas, funilarias e similares - uma vaga para cada 75 m<sup>2</sup> de área construída, sendo que as vagas poderão ser dentro do salão;

IX - comércio atacadista, armazéns, transportadoras e similares - uma vaga para cada 100 m<sup>2</sup> de área construída independente de vagas de estacionamento para ônibus, carga e descarga, excluindo a área destinada a depósito de maquinários;

X - outras atividades comerciais ou de serviços - facultativo até 500,00 m<sup>2</sup> (quinhentos metros quadrados) de área construída. A partir de 500,00 m<sup>2</sup> (quinhentos metros quadrados) serão obrigatórias, no mínimo, 3 (três) vagas, acrescidas de 1 (uma) vaga para cada 75,00 m<sup>2</sup> (setenta e cinco metros quadrados) que exceder a 500,00 m<sup>2</sup> (quinhentos metros quadrados) de área construída, podendo-se excluir da área de cálculo as áreas destinadas a depósito/estoque desde que esteja especificado no quadro de áreas do projeto a finalidade de uso exclusivo para depósito, acompanhado do Termo de Ciência e Responsabilidade assinado pelo proprietário com firma reconhecida da assinatura de que não poderá alterar a finalidade do mesmo, sendo que após a execução da obra, deverá ser averbada em cartório citando o uso exclusivo para depósito, sendo pré-requisito para emissão do Alvará de Localização, bem como devendo-se destinar no mínimo, 01 (uma) vaga para carga e descarga; (Redação dada pela Lei nº 4699/2015)

XI - Indústrias: uma vaga para cada 100m<sup>2</sup> de área construída, excluindo a área destinada a depósito e maquinário. Sendo que para a ZIN-3 fica facultativo vagas de estacionamento para construções de até 500m<sup>2</sup>, sendo que a partir desta metragem será obrigatório no mínimo 3 (três) vagas, acrescidas de 1 (uma) vaga a cada 75m<sup>2</sup> que exceder de 500m<sup>2</sup> de área construída. (Redação dada pela Lei nº 3590/2011)

XII - apart-hotéis e Kitinetes - o número de vagas será de, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do total de apartamentos

XIII - edificações destinadas a agências bancárias: uma vaga para cada 75 m<sup>2</sup> de área construída. (Redação acrescida pela Lei nº 3921/2012)



*XIV - Para edificações existentes, desprovidas de vagas exigidas pela norma, será permitida a locação das vagas em outro terreno desde que num raio de 100,00 (cem) metros e apresentado o contrato de locação vinculado à renovação do alvará de localização. (Redação acrescida pela Lei nº 4589/2015)*

*Parágrafo Único - No caso de projeto residencial contendo até 2 (duas) unidades residenciais no mesmo terreno não subdivisíveis, desde que esgotadas todas as possibilidades para locação de vagas de garagem independentes, fica permitida a locação de vaga acumulada, sendo obrigatório de, no mínimo, 1 (uma) vaga para cada unidade residencial. (Redação acrescida pela Lei nº 4654/2015)*

Para uso residencial horizontal unifamiliar, como será o caso da maior parte dos lotes do empreendimento projetado, o Art. 41 não prevê o número de vagas para edificação unifamiliar. Entretanto, entende-se que para tal previsão, deve-se observar a quantidade de vagas de estacionamento estabelecida para edificação multifamiliar ou sala comercial ou de serviços, previsto no inciso I do referido artigo, que é de 01 (uma) vaga de estacionamento para cada unidade habitacional ou sala de comércio/serviços.

As vagas a serem calculadas para as construções futuras do loteamento nessas áreas deverão obedecer aos parâmetros de disposição e dimensionamento citados no Código de Obras de Cianorte (Lei nº 2746/2006).

**IMPACTO:** Não se aplica.

#### **6.6.5. Acessos, Carga e descarga, embarque e desembarque**

O embarque e desembarque e a carga e descarga são analisados de acordo com a natureza da atividade do empreendimento, já que a frequência e distribuição do embarque e desembarque são importantes na hora de avaliar o fluxo e intensidade do impacto.

Algumas atividades possuem uma hora de pico de funcionamento, que se repete diariamente e com bastante intensidade de fluxo, como as instituições educacionais. Outras atividades possuem processos logísticos que ocorrem em determinados horários ou dias da semana em que concentram mais as cargas e descargas, como as fábricas e comércio/serviço de grande porte.

O empreendimento não apresenta área reservada para embarque e desembarque e carga e descarga. No caso, sendo um loteamento habitacional, considera-se que não haverá demanda de embarque e desembarque, já que não



abriga função de serviço ou equipamento comunitário que provocaria uma rotatividade alta de pessoas em curto período.

Quanto à área de carga e descarga, também não haverá demanda considerável, uma vez que se trata de uso residencial, não havendo o fluxo de mercadorias comuns à estabelecimentos de comércio e serviços.

Além disso, tanto na fase de implantação do loteamento quanto na construção das edificações, sabe-se que o empreendimento possui seu acesso principal pelo Prolongamento da Av. Europa, mas conta com vias internas que dão acesso aos lotes, podendo assim os serviços de carga e descarga aí permanecerem para execução do serviço não impactando na logística do sistema viário externo ao empreendimento.

**IMPACTO:** Não se aplica.

## 6.7. MOBILIDADE URBANA

### 6.7.1. Calçamento

Segundo a urbanista neozelandesa Skye Duncan, em entrevista ao 2º seminário de mobilidade urbana, andar é uma das primeiras coisas que aprendemos e constitui um direito básico do ser humano. No entanto, nem sempre o pedestre é assegurado por seus direitos de ir e vir com segurança.

De acordo com dados DPVAT (Seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre) em janeiro do ano de 2018 foram realizados 21% de seguros para pedestres. No mesmo período, o total de indenizações por acidentes fatais foram 27% de pedestres, já nos acidentes por invalidez permanente representaram 22%, enquanto na cobertura das Despesas de Assistência Médica e Suplementar, o pedestre representou uma porcentagem de 15%.

Dessa forma, o modal a pé é compreendido como uma necessidade básica dos seres humanos e como um modo prioritário e base para os demais meios de deslocamentos. As vias internas aos limites da área do empreendimento devem ser providas de passeio público para a mobilidade do pedestre, provido de segurança, bom estado de conservação e que atenda à Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (NBR 9050/2020). De



acordo com o item “Circulação externa”, da Norma, as dimensões mínimas de faixa livre e interferências devem seguir os seguintes parâmetros:

#### 6.12.3 Dimensões mínimas da calçada

A largura da calçada pode ser dividida em três faixas de uso, conforme definido a seguir e demonstrado pela Figura 90:

a) *faixa de serviço*: serve para acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização. Nas calçadas a serem construídas, recomenda-se reservar uma faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m;

b) *faixa livre ou passeio*: destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, ter inclinação transversal até 3 %, ser contínua entre lotes e ter no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre;

c) *faixa de acesso*: consiste no espaço de passagem da área pública para o lote. Esta faixa é possível apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m. Serve para acomodar a rampa de acesso aos lotes lindeiros sob autorização do município para edificações já construídas.

A figura a seguir foi extraída diretamente do corpo de texto da NBR 9050/2020, correspondendo à Figura 90, supracitada.

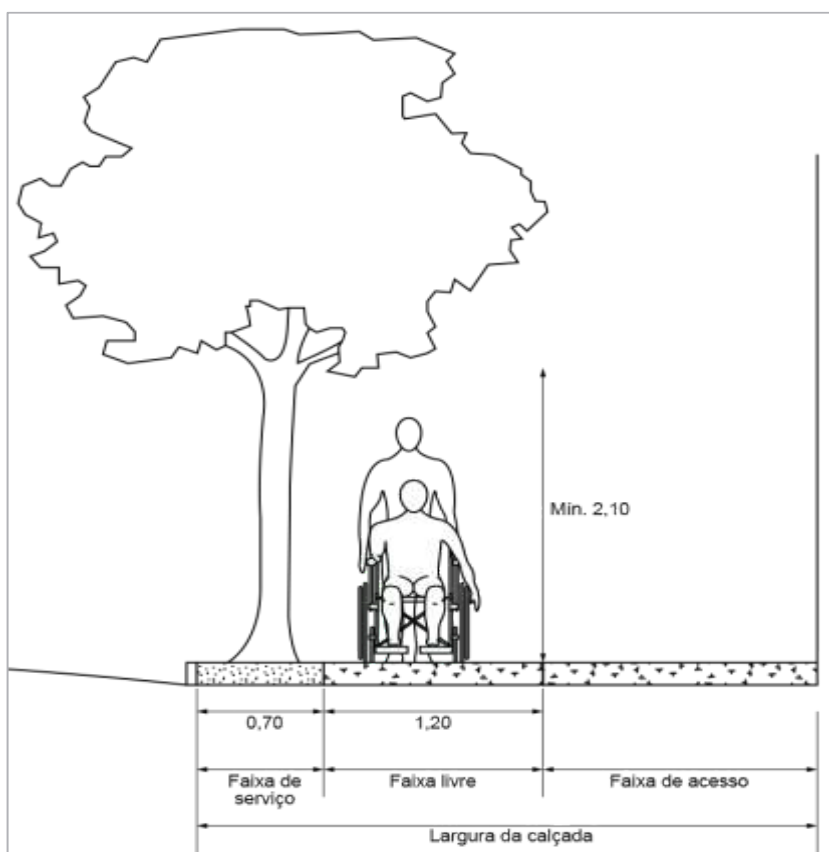


Figura 38 - Faixas de uso da calçada. Fonte: Figura 90, NBR 9050/2020.





Além disso, o passeio público também deve garantir a acessibilidade para pessoas com deficiência visual a mesma Norma Regulamentar Brasileira dispõe sobre a importância do uso da sinalização tátil e visual no piso:

*Pessoas com deficiência visual podem se deparar com situações de perigo ou obstáculos. Durante seus deslocamentos, utilizam informações táteis, bengalas de rastreamento ou a sola de seus sapatos. A sinalização tátil no piso é utilizada para auxiliar pessoas com deficiência visual a trafegarem sozinhas. A sinalização deve ser consistente e ter um leiaute pessoas simples, lógico e de fácil decodificação, facilitando a movimentação de com deficiência visual em lugares familiares e o reconhecimento de espaços onde trafegam pela primeira vez.*

A sinalização tátil e visual no piso deve assegurar sua identificação por pessoas de baixa visão tanto quanto por pessoas cegas. Para esse propósito, os pisos devem ser facilmente detectáveis pela visão. Isto é conseguido pela aplicação de um mínimo de contraste de luminância ( $\Delta LRV$ ) entre os pisos e o pavimento adjacente.

A própria legislação de Cianorte indica alguns parâmetros, como a Lei 2746/2006 (Código de Obras), que deixa inscrito que:

*Art. 129. A execução de guias, sarjetas, passeios e muros deverão atender ao disposto nesta Lei e ao disposto na Norma Técnica do órgão competente do Executivo Municipal.*

[...]

*Art. 133. Os proprietários de imóveis que tenham frente para ruas pavimentadas, ou com meio fio e sarjeta, são obrigados a pavimentar os passeios à frente de seus lotes. Os passeios terão declividade de, no mínimo, 3% (três por cento) e no máximo 5% (cinco por cento).*

*Parágrafo Único - Os passeios obedecerão ao padrão adotado pelo Município.*

Ainda, a Prefeitura disponibiliza os modelos a serem seguidos para calçadas de 3 e 5 metros, como mostra a figura a seguir:

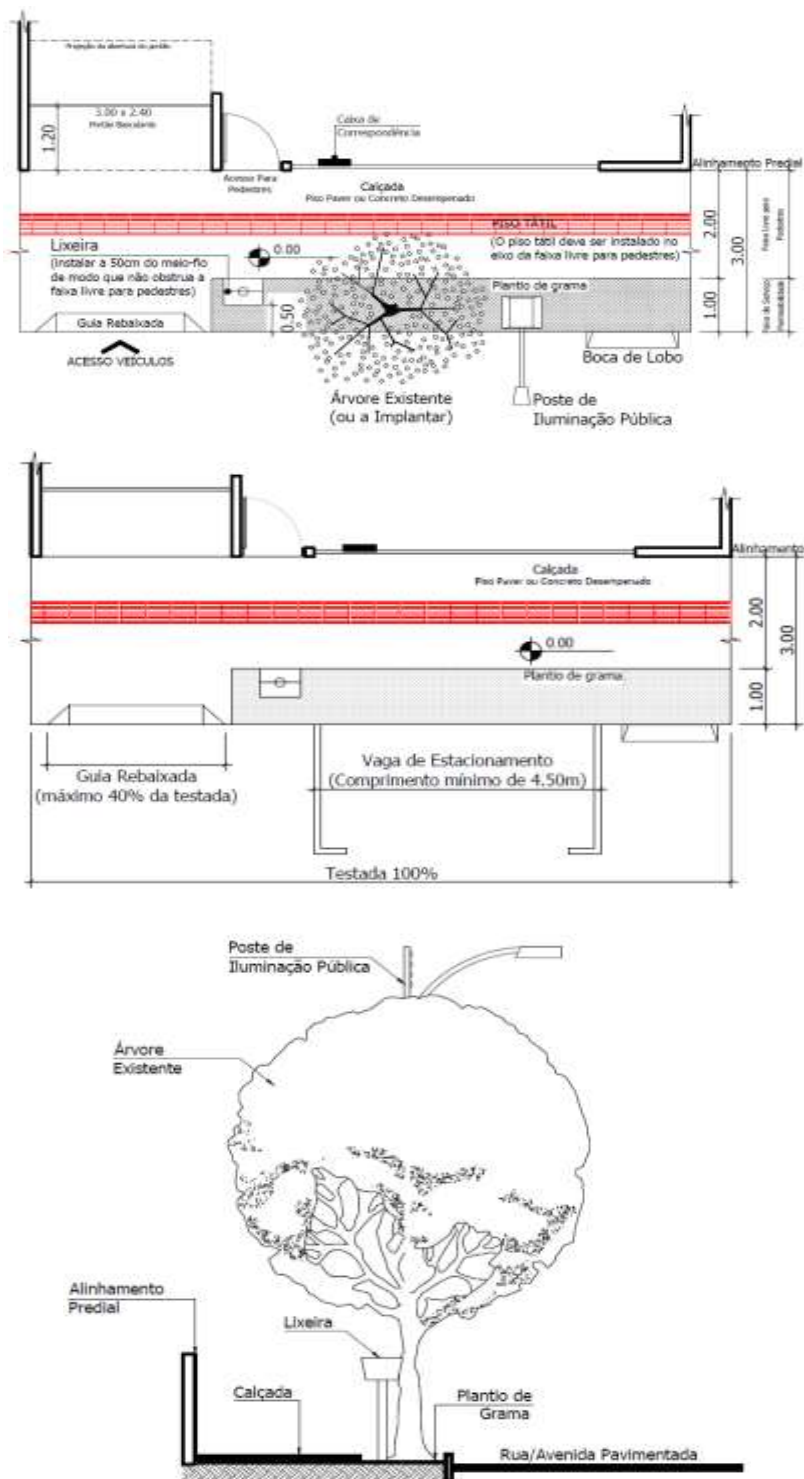


Figura 39. Detalhamento da calçada padronizada pela Prefeitura de Cianorte. Fonte: Plano Diretor.

Mesmo com as indicações técnicas e legais do município, na via de acesso ao empreendimento, o prolongamento da Av. Europa, observa-se a ausência de calçamento, o que torna o local inseguro e perigoso para pedestres, visto que o único local de circulação é pela estrada de chão na qual os carros transitam. As imagens a seguir caracterizam a via citada e as condições de caminhabilidade:



**Figura 40. Trecho do prolongamento da Av. Europa com ausência de calçamento.**  
Fonte: Master Ambiental, 2022.



**Figura 41. Trecho do prolongamento da Av. Europa com ausência de calçamento.**  
Fonte: Master Ambiental, 2022.



**Figura 42. Trecho do prolongamento da Av. Europa com ausência de calçamento.**  
Fonte: Master Ambiental, 2022.

Adentrando um pouco na AID do empreendimento, verifica-se que as principais vias que compõem as proximidades também enfrentam problemas com as condições dos passeios – normalmente ausentes, ou construídos sem as condições mínimas exigidas para a acessibilidade universal –, o que caracteriza a área como um local perigoso e inacessível para o modal a pé, como mostram as seguintes imagens:



**Figura 43. Ausência de calçamento na Av. Atlântica. Fonte: Master Ambiental, 2022.**



**Figura 44. Presença de calçamento na Av Atlântica, mas sem sinalização podó tátil. Fonte: Master Ambiental, 2022.**



**Figura 45. Ausência de calçamento na Av. Europa. Fonte: Master Ambiental, 2022.**





**Figura 46. Presença de calçamento na Av Europa, mas sem sinalização podô tátil.**  
Fonte: Master Ambiental, 2022.



**Figura 47. Ausência de calçamento na Av. Ilha do Mel.** Fonte: Master Ambiental, 2022.



**Figura 48. Presença de calçamento na Av Ilha do Mel, mas sem sinalização podô tátil.**  
Fonte: Master Ambiental, 2022.

A área em questão passa por um processo de consolidação, com novos loteamentos surgindo e muitos terrenos ainda sem construir, e deve receber o incentivo público para que seja readequada as questões sobre o calçamento e passeio público, a fim de incentivar o modal a pé na região.

Cabe destacar, que o lote foi incluído no perímetro urbano do Município de Cianorte recentemente, com o propósito de viabilizar a implantação do empreendimento em estudo.

Quanto ao projeto do loteamento, para todo perfil de via (via da APP, via interna do empreendimento e Av. Europa) é previsto calçamento com 3,0m de largura,



ainda sem especificar as faixas para passeio, canteiro e sinalização podó tátil, como observado na Figura 35.

**IMPACTO:** Ausência do detalhamento do passeio público no projeto.

**FASE:** Implantação

**NATUREZA:** Negativa.

**ABRANGÊNCIA:** Área Diretamente Afetada

**MEDIDA MITIGADORA:** Detalhar o projeto de acessibilidade interna, conforme NBR 9050/2020 e legislação municipal, visando contemplar condições de circulação e acessibilidade a todos os pedestres.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor

### 6.7.2. Transporte público

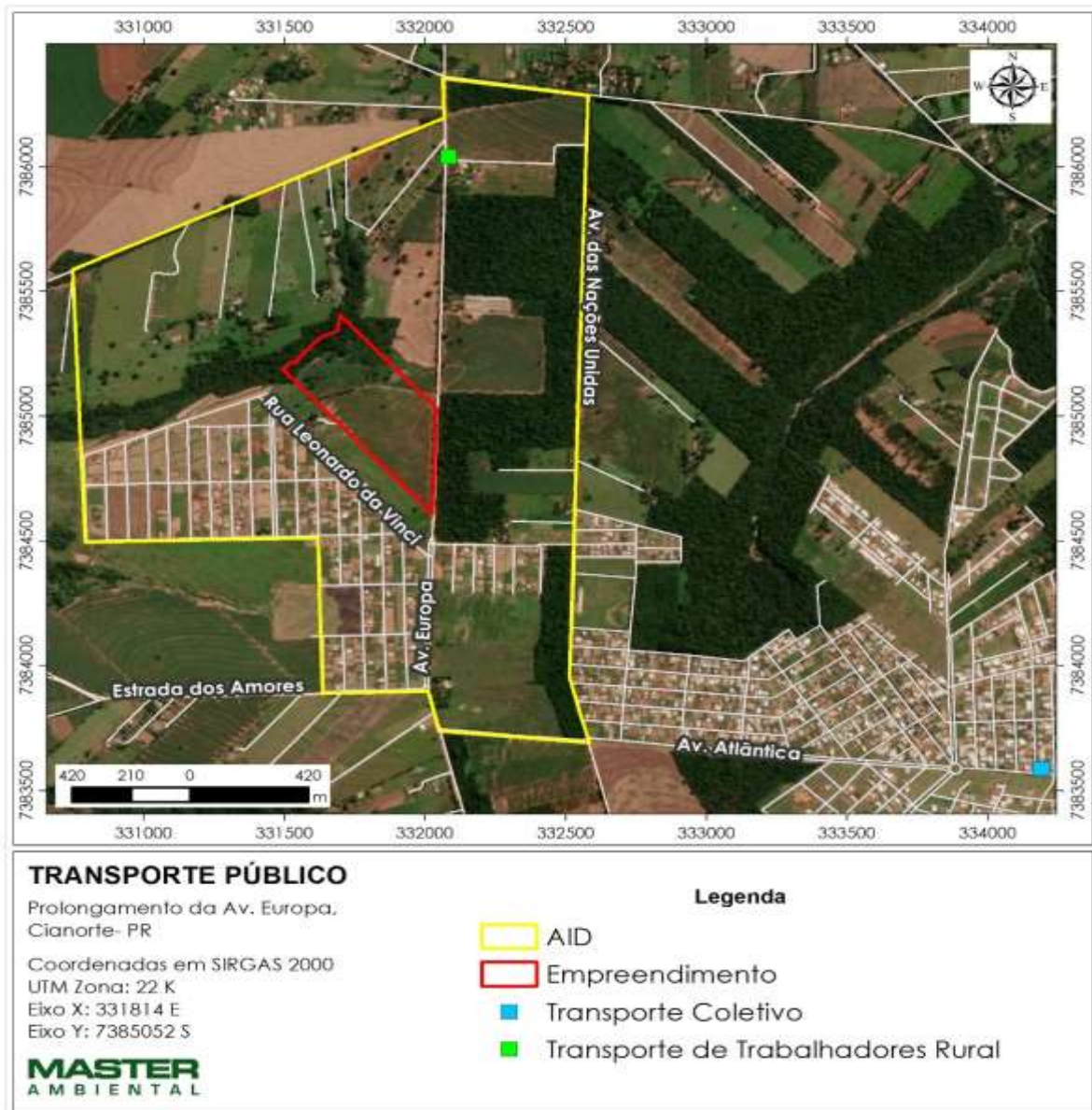
O sistema de transporte público do município é provido pela Viação Cianorte que desde 1968 prestando serviços de transporte coletivo urbano, iniciando suas atividades com apenas um veículo, e hoje conta com mais de 20 veículos e um quadro de aproximadamente 50 funcionários, como conta o portal da própria companhia. Atualmente a empresa possui amplas instalações e atende os diversos bairros de Cianorte, o distrito de Vidigal e realiza fretamentos para transportar funcionários de diversas empresas. São disponibilizadas 10 linhas e a cidade conta com um Terminal Urbano de Ônibus Circular, o que facilita a locomoção entre todas as áreas da cidade, por meio do câmbio que é possível realizar no terminal com a troca de linhas.

Em relação ao uso prático dos deste modal, de acordo com a associação nacional de transportes públicos, os pontos de parada exercem influências no desempenho global dos itinerários do ponto de vista operacional, refletindo no tempo de percurso, na velocidade média e, portanto, nos custos da operação. Para o passageiro, a localização desses pontos é importante, já que determina uma condição de acessibilidade ao sistema e o tempo médio que vai percorrer desde a residência até o ponto de parada mais próximo e, no final da viagem, do ponto de parada até o destino final.

Com isso, existe o impasse de se reduzir o tempo de caminhada até o ponto, ou seja, ter pontos de parada mais próximos um dos outros, com uma boa



acessibilidade, mas reduzir a velocidade comercial, aumentando o tempo de viagem, ou manter o tempo de viagem, afastando os pontos uns dos outros, dificultando a acessibilidade e segurança dos passageiros. Sendo assim, o distanciamento recomendado entre as paradas deve ser estabelecido de forma que o passageiro realize uma caminhada de no máximo 500 metros, mas é prática comum utilizar-se o espaçamento de 300 metros entre os pontos de ônibus. A figura a seguir ilustra a localização das paradas de ônibus mais próxima.



**Figura 49. Mapa de transporte público. Fonte: Master Ambiental, 2022.**

A imagem a seguir foi tirada durante visita *in loco* do ponto de ônibus localizado a norte.



**Figura 50. Ponto de ônibus no prolongamento da Av. Europa – trabalhadores rurais. Fonte: Master Ambiental, 2022.**

Cabe destacar, que o ponto de parada identificado na figura anterior atende exclusivamente o transporte de trabalhadores rurais. O ponto de parada de transporte coletivo urbano mais próximo, encontra-se distante em aproximadamente 3km do empreendimento.

Atualmente, a linha que passa mais próximo ao empreendimento é a Linha 9 – Jd Atlântico/Universitário/Terminal, mas com a implantação do novo empreendimento, sabe-se que a demanda pelo modal transporte público aumentará. Segundo o modelo de distribuição modal de viagens (descrita no capítulo 6.6.3), após a implantação do loteamento e consequente ocupação das residências, tem-se que cerca de 161 novos usuários por dia serão atribuídos à rede de transporte coletivo na região.

Assim, solicita-se que o empreendedor entre em contato a empresa responsável pelo transporte coletivo da cidade (Viação Cianorte), para que seja repassada a nova demanda para o modal, e seja verificada a possibilidade de implantação de novas linhas nessa região, a fim de suprir a nova necessidade. Recomenda-se que na referida consulta seja verificada a possibilidade de construção de novas paradas de ônibus no interior do loteamento, para proporcionar condições de acessibilidade e segurança aos usuários, evitando grandes deslocamentos.



**IMPACTO:** Aumento da demanda por transporte público.

**FASE:** Implantação/Operação

**NATUREZA:** Negativa

**ABRANGÊNCIA:** Área de Influência Direta e Área de Influência Indireta

**MEDIDA MITIGADORAS:** Informar ao Poder Público e a empresa responsável pelo transporte coletivo o incremento populacional previsto pela implantação do empreendimento.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor e poder público.

## 6.8. CONFORTO AMBIENTAL

### 6.8.1. Iluminação Natural e Ventilação

Para avaliar iluminação, o sombreamento e a ventilação de uma edificação em relação às edificações vizinhas devem-se analisar as distâncias entre as edificações, o gabarito de altura, os recuos e aberturas. A verticalização das edificações pode causar sombreamento, fazendo com que a luz natural não atinja de forma direta os imóveis de menor altura. Como o empreendimento ainda não possui projeto das edificações que irão ocupar os lotes, neste capítulo será feita uma caracterização das condições climáticas da região, bem como algumas indicações a serem consideradas na elaboração do projeto arquitetônico posteriormente e os possíveis impactos que o empreendimento poderá causar no entorno.

Em relação à iluminação natural, um dos aspectos que mais influenciam no entorno é a questão do gabarito de altura, uma vez que quanto mais alta uma edificação é, maior é a sombra projetada e mais impactos diretos são causados na vizinhança imediata. Sabendo que o empreendimento será um loteamento popular de residências unifamiliares horizontais, o impacto referente à iluminação é natural da evolução da cidade, não causando problemas ou afetando o entorno pela sua implantação.

Entretanto, considerando o local de implantação do loteamento, no hemisfério sul, pode-se ponderar algumas medidas para o projeto das futuras edificações para se aproveitar as condições climáticas da região para um maior conforto. Isto é, sabendo que o sol nasce a leste, e se põe a oeste, pode-se afirmar que: a fachada norte da edificação recebe mais insolação diária; a fachada leste recebe sol da manhã



com raios solares menos intensos e calor ameno; recebe sol da tarde e tende a ser mais quente; e a fachada sul recebe menor quantidade de raios solares.

Assim, como Cianorte está localizada no hemisfério sul, ter uma das faces do imóvel voltada para o norte significa mais sol durante o dia, pois ele nascerá a leste e permanecerá mais a norte durante o dia, para se pôr a oeste, sendo ideal para ambientes com regiões úmidas – como cozinha, área de serviço e banheiro –, uma vez pode ajudar a evitar problemas com fungos e mofo, além de deixar os ambientes mais agradáveis e com mais exposição durante o inverno. Neste sentido, os cômodos de maior permanência, como quartos e salas, ficam mais confortáveis recebendo mais sol durante o dia, o que acontece quando eles estão voltados para a face leste ou norte, garantindo luminosidade e calor na medida certa.

Ainda que estas não sejam recomendações obrigatórias para a execução do projeto na próxima etapa, sugere-se que seja levada em consideração para um maior conforto e bem estar dos futuros moradores da habitação.

Em relação à ventilação, em Cianorte, o verão é longo, quente, abafado e de céu parcialmente encoberto; o inverno é curto, agradável e de céu quase sem nuvens. Durante o ano inteiro, o tempo é com precipitação e ao longo do ano, em geral a temperatura varia de 14 °C a 31 °C e raramente é inferior a 9 °C ou superior a 35 °C.

A estação quente permanece por 5,8 meses, de 15 de outubro a 7 de abril, com temperatura máxima média diária acima de 30 °C. O mês mais quente do ano em Cianorte é fevereiro, com a máxima de 31 °C e mínima de 21 °C, em média. A estação fresca permanece por 2,4 meses, de 13 de maio a 26 de julho, com temperatura máxima diária em média abaixo de 25 °C. O mês mais frio do ano em Cianorte é junho, com a máxima de 14 °C e mínima de 24 °C, em média. A imagem a seguir mostra a temperatura máxima (linha vermelha) e mínima (linha azul) médias, com faixas do 25º ao 75º e do 10º ao 90º percentil, e as linhas finas pontilhadas são as temperaturas médias percebidas correspondentes.



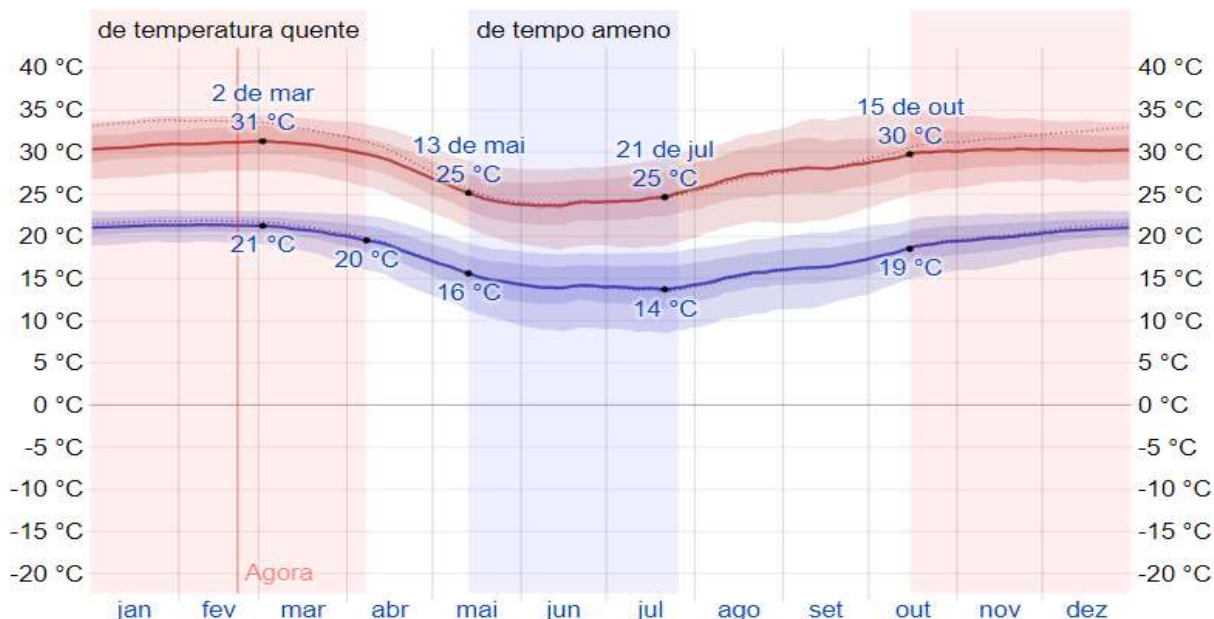
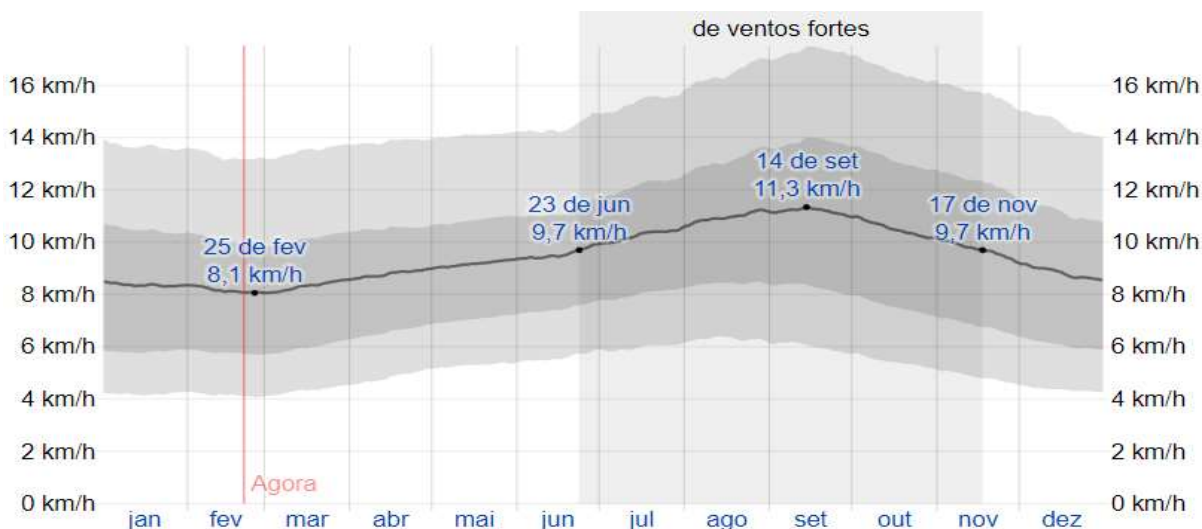


Figura 51. Temperaturas máximas e mínimas médias em Cianorte. Fonte: Weatherspark, 2022.

A velocidade horária média do vento em Cianorte passa por variações sazonais pequenas ao longo do ano, A época de mais ventos no ano dura 4,8 meses, de 23 de junho a 17 de novembro, com velocidades médias do vento acima de 9,7 quilômetros por hora; e o mês de ventos mais fortes em Cianorte é setembro, com 11,2 quilômetros por hora de velocidade média horária do vento. A época mais calma do ano dura 7,2 meses, de 17 de novembro a 23 de junho; e o mês de ventos mais calmos em Cianorte é fevereiro, com 8,2 quilômetros por hora de velocidade média horária do vento. A imagem a seguir mostra a velocidade média horária do vento (linha cinza escuro), com faixas do 25º ao 75º e do 10º ao 90º percentil.



**MASTER**  
AMBIENTAL



**Figura 52. Velocidade média do vento em Cianorte. Fonte: Weatherspark, 2022.**

Como o loteamento será para edificações horizontais, a questão da ventilação não será afetada para as edificações do entorno desde que respeitadas os parâmetros construtivos de recuos, gabaritos e afastamentos.

**IMPACTO:** Não se aplica.

### 6.8.2. Poluição Atmosférica

Segundo a resolução do CONAMA nº 491/2018, Art. 2º, entende-se como poluente atmosférico:

*1. Poluente Atmosférico: qualquer forma de matéria em quantidade, concentração, tempo ou outras características, que tornem ou possam tornar o ar impróprio ou nocivo à saúde, inconveniente ao bem-estar público, danoso aos materiais, à fauna e flora ou prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade ou às atividades normais da comunidade.*

Durante a fase de obras, haverá movimentação de terra e conseqüente emissão de material particulado. O funcionamento de caminhões e máquinas movidos a diesel pode emitir ainda fumaça preta quando sua manutenção não está em dia.

As emissões atmosféricas previstas para o período de operação resumem-se ao tráfego de veículos leves. Esse tráfego será aumentado na região, a partir do início de operação do empreendimento, por razão do adensamento populacional. Por se tratar de um loteamento residencial, veículos de passeio serão os mais atraídos para a região do empreendimento.





Como medida mitigadora para esses impactos associados à emissão de material particulado, o empreendedor deverá realizar aspersão de água periódica no interior do canteiro de obras, em especial em dias de estiagem. Deve-se, contudo, evitar o excesso de aspersão para que não haja carreamento de lama para fora do canteiro de obras.

Outra medida que deve ser adotada pelo empreendedor na fase de obras é manter os caminhões que transportarão terra e entulhos cobertos com lona. O cobrimento dos caminhões mitiga consideravelmente a emissão de material particulado, devendo ser adotado. Uma última medida relacionada à fase de obras deve ser adotada: a manutenção periódica dos caminhões e das máquinas movidas a diesel, evitando a emissão de fumaça preta.

**IMPACTO:** Aumento de emissões de material particulado e de emissões gasosas veiculares.

**FASE:** Implantação.

**NATUREZA:** Negativo.

**ABRANGÊNCIA:** Área Imediata.

**MEDIDA MITIGADORA:** Elaborar Plano de Canteiro Sustentável que contenha no mínimo as seguintes ações: construção do muro ou mureta no perímetro que corresponde ao limite da intervenção; realizar a movimentação de solo em dias de estiagem, Proteção de solo exposto com tapumes, fazer um caminho em brita para a circulação de caminhões, Gerenciar adequadamente o efluente proveniente da lavagem da betoneira e o efluente proveniente da lavagem de pinceis.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

### 6.8.3. Poluição Sonora e Vibrações

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a poluição sonora e a vibração é hoje, depois da poluição do ar e da água, o problema ambiental que afeta o maior número de pessoas. O incômodo é perceptível devido ao aumento de ruído e dos prejuízos por ele causados ao homem no trabalho ou no seu entorno.

Esse tipo de poluição está ligado ao efeito provocado pela difusão do som em quantidade acima do tolerável, que, dependendo de sua intensidade, causa danos irreversíveis em seres vivos.

Os níveis máximos aceitáveis de ruídos são estabelecidos de acordo com a especificidade do local e da área que o empreendimento está inserido, por meio de legislação municipal, ou na ausência desta, pelas normativas federais. Desta forma, para a análise do ruído a ser causado pelo empreendimento durante o período de obras, serão utilizadas como referência as normas NBR 10.151:2020 (Acústica — Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas — Aplicação de uso geral) e 10.152:1987 (Níveis de ruído para conforto acústico). Essas normas definem os níveis máximos permitidos de ruídos de acordo com o tipo de área e período conforme tabela a seguir:

Tipos de áreas habitadas	RL <sub>Aeq</sub> Limites de níveis de pressão sonora (dB)	
	Período diurno	Período noturno
Área de residências rurais	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista predominantemente residencial	55	50
Área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa	60	55
Área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

**Figura 53: Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A).**  
**Fonte: NBR 10.151/20.**

A área em que o empreendimento irá se instalar é de uso misto com predominância nos usos residenciais, ficando estabelecidos a propagação de ruídos até 55dB no período diurno e 50dB no período noturno.

Quanto aos possíveis impactos de geração de ruído durante o período de obras, o empreendimento poderá interferir na vizinhança de maneira negativa devido à utilização de máquinas e caminhões, que podem vir a causar ruídos acima do nível permitido pelas normas citadas, sendo o período diurno o utilizado para realizar as interferências no lote. Tendo em vista que está prevista no Código de Postura do município a proibição de exercer atividades que produzam ruídos entre as 22hrs e as 07hrs nas proximidades de áreas residenciais, asilos, hospitais e escolas.

**Art. 87** É proibido executar qualquer trabalho ou serviço que produza ruído, antes das 7:00 (sete) horas e depois das 22:00 (vinte e duas) horas, nas proximidades de hospitais, escolas, asilos e casas residenciais.



(Código de Postura, Lei nº 2749/2006)

Caso note-se a geração de ruídos que gerem incomodo à população do entorno, o empreendedor poderá providenciar o enclausuramento dos equipamentos e máquinas responsáveis pela emissão da poluição sonora, visando reduzir o impacto ao ruído ambiente.

Por fim, deve-se ainda adotar o uso obrigatório de equipamentos de segurança relativos à proteção contra ruídos, como protetores auriculares, por trabalhadores diretamente expostos aos ruídos desses equipamentos, conforme determina a Norma Regulamentadora 6.

Os ruídos gerados pelo empreendimento em sua fase de operação estarão apenas relacionados à circulação de carros e pessoas pelo loteamento. E para isto, não se prevê a necessidade de medidas de controle.

**IMPACTO:** Emissão de ruídos e vibrações.

**FASE:** Implantação.

**NATUREZA:** Negativa.

**ABRANGÊNCIA:** Área de Influência Direta.

**MEDIDA MITIGADORA:** Atendimento à restrição de horário para o uso de equipamentos nas obras, bem como a restrição de geração de ruído conforme limites constantes na ABNT NBR 10.151.

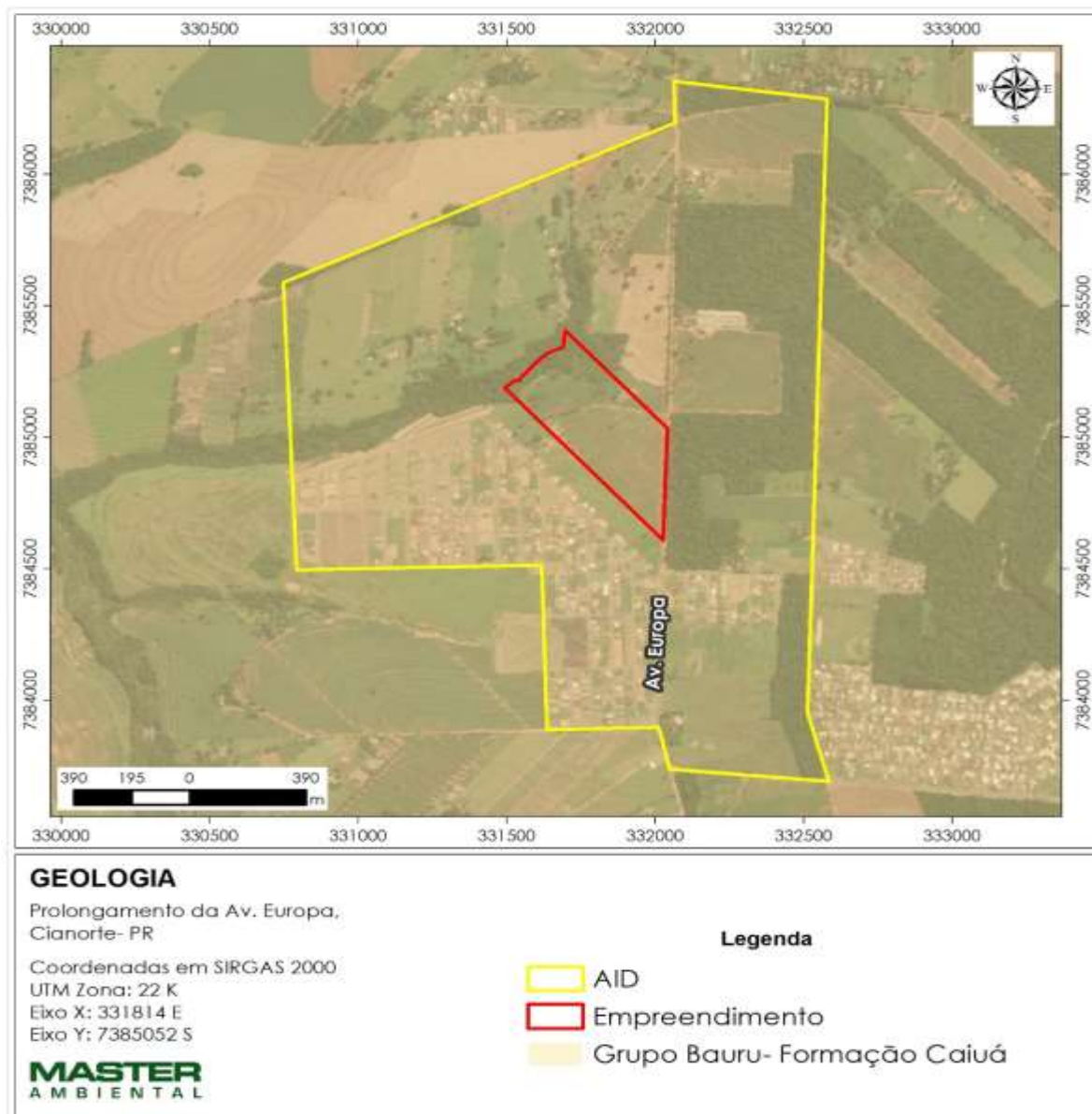
**MEDIDA OBRIGATORIEDADE LEGAL:** Uso obrigatório de equipamentos de segurança para os trabalhadores em concordância com a NR6.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

## 6.9. MEIO FISICO

### 6.9.1. Pedologia e Relevô

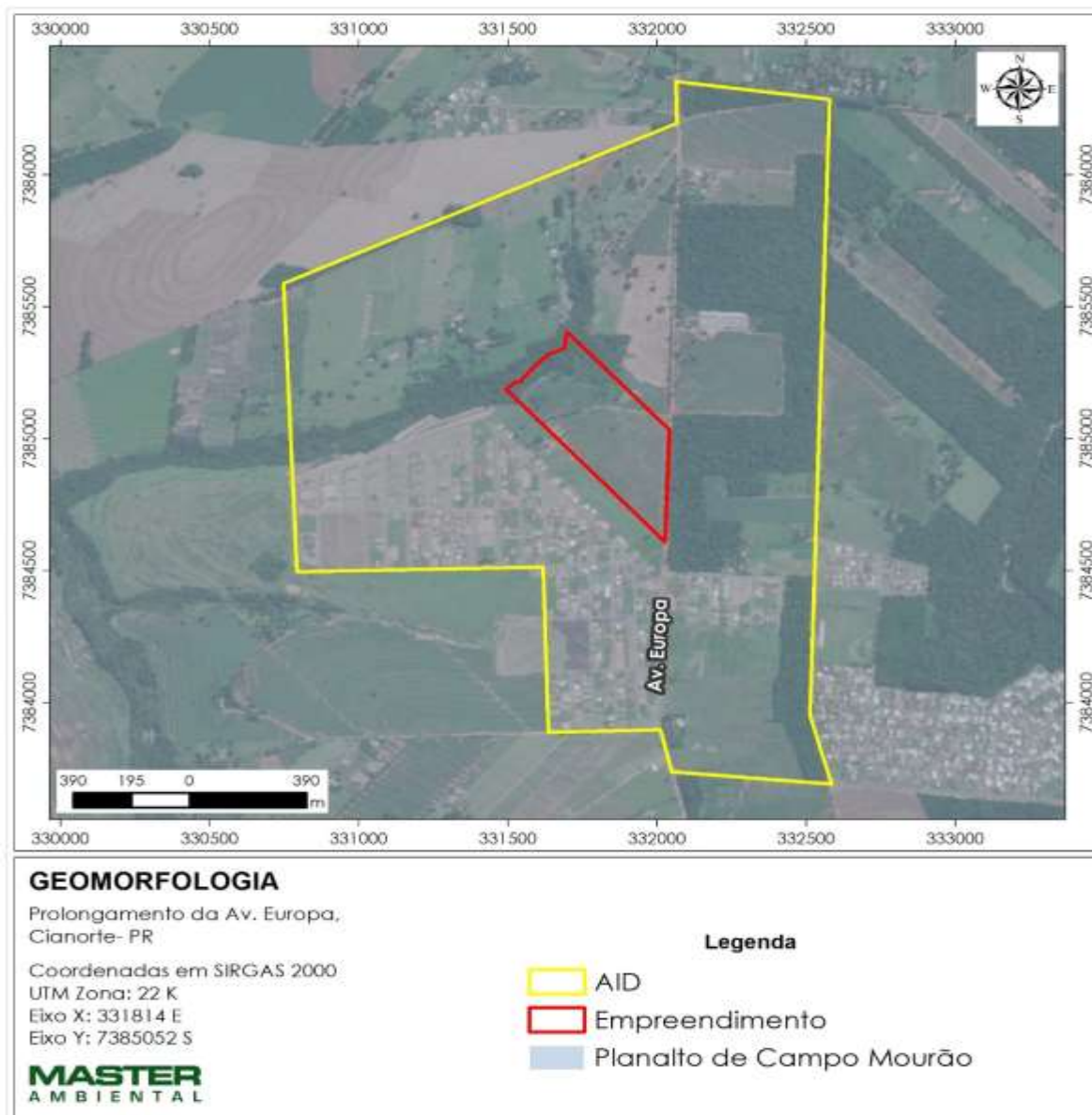
O empreendimento em questão está situado sobre o ponto de vista geológico do Grupo Bauru e de Formação Caiuá, tal qual são compostos por sedimentos provenientes de período cretáceo superior. Essa formação compõe parte da geologia do Terceiro Planalto Paranaense presente na região noroeste do Estado. O mapa a seguir apresenta a geologia na área de influência direta do empreendimento:



**Figura 54: Geologia. Elaboração: Master Ambiental (2022).**

Tratando-se das características morfológicas da superfície, a AID do empreendimento encontra-se inserida totalmente na unidade morfológica do Planalto de Campo Mourão, onde as formas de relevo dominantes variam entre suave ondulado e ondulado. O mapa a seguir ilustra a unidade geomorfológica identificada no entorno do empreendimento:





**Figura 55: Geomorfologia. Elaboração: Master Ambiental (2022).**

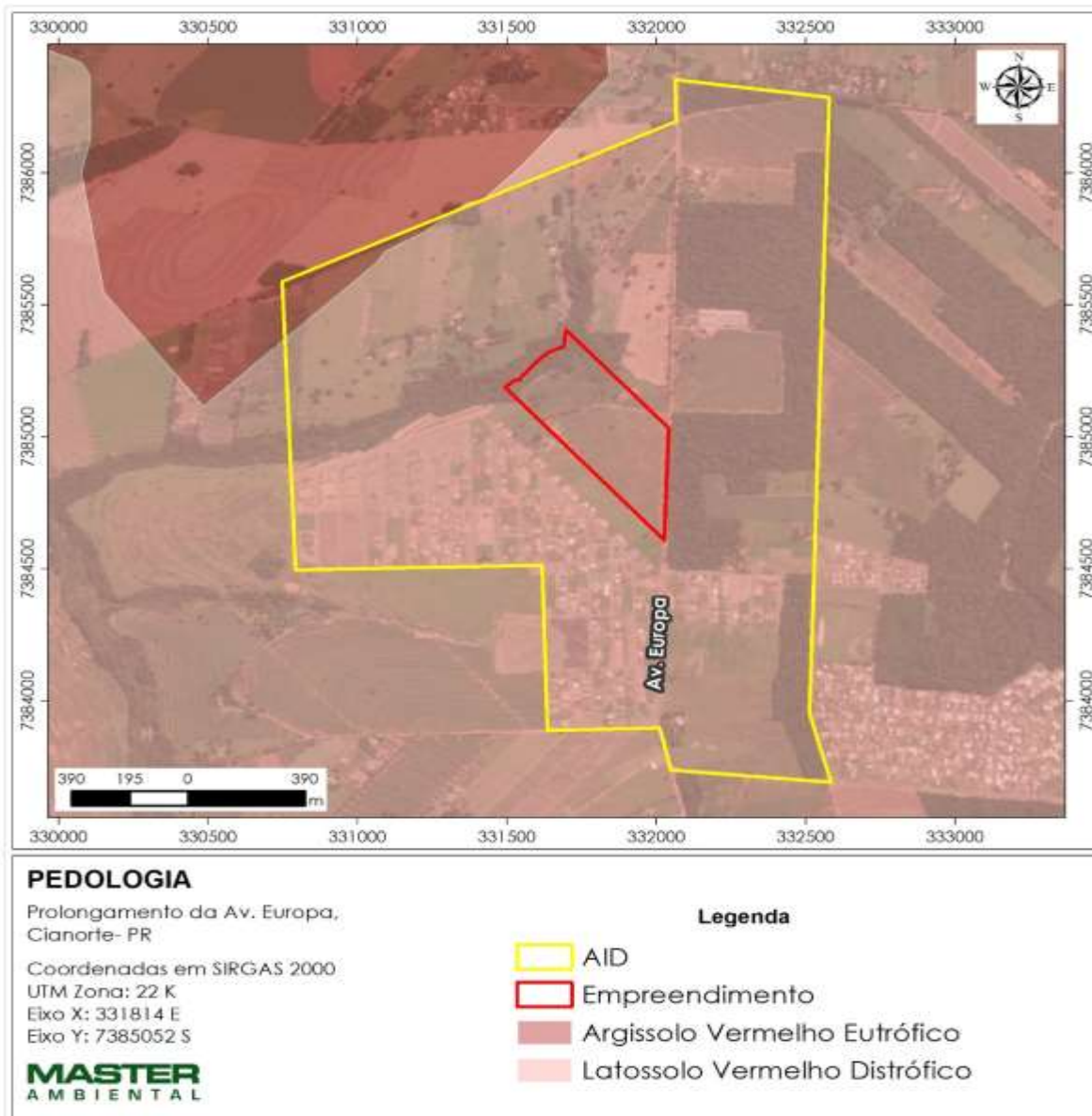
Sob o aspecto pedológico próximo ao empreendimento estão localizadas área com presença de solos denominados como Latossolos e Argissolos que apresentam coloração Vermelha.

Segundo a EMBRAPA os Latossolos são solos que ocorrem em ambientes de relevo plano e suave ondulado, além de serem profundos e porosos, já os Argissolos apresentam teores de óxido de ferro em ambientes bem drenados, sua ocorrência se dá em relevos mais ondulados podendo ocorrer também em áreas mais declivosas.





O mapa a seguir apresenta a distribuição espacial das características de solo no entorno do empreendimento.



**Figura 56: Pedologia. Elaboração: Master Ambiental (2022).**

O empreendimento possui Laudo Geológico-Geotécnico de responsabilidade técnica de Daniel Fermino da Silva de CREA-PR 84,119-D, que atesta durante sondagens não ter identificado a presença de lençol-freático e homogeneidade na composição do solo. Foi verificado também devido a composição geológica e pedológica, como área de susceptibilidade a erosão, desta forma, as medidas a serem



tomadas durante o período de implantação se correlacionam a proteção das áreas de solos expostos evitando assim o carreamento de partículas sólidas ao corpo hídrico ao fundo do lote. Destaca-se portanto, que para garantir a segurança geotécnica do terreno, sejam observadas e atendidas todas as recomendações estabelecidas no referido Laudo Geológico-Geotécnico.

**IMPACTO:** Susceptibilidade a erosão.

**FASE:** Implantação

**NATUREZA:** Negativa

**ABRANGÊNCIA:** Área Diretamente Afetada

**MEDIDA MITIGADORA:** Recomenda-se que durante as obras de implantação do loteamento, sejam feitas pequenas bacias para contenção de águas pluviais, ao longo de toda a área do empreendimento. Recomenda-se ainda que, onde possível, seja mantido com vegetação rasteira para auxiliar na coesão do solo. As áreas de solo exposto devem ser cobertas com lonas.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

### 6.9.2. Recursos Hídricos

Próximo ao empreendimento está situado o Córrego Cajuru, correspondendo à delimitação ao fundo do lote do empreendimento. O Córrego Cajuru por sua vez possui sua foz junto ao Ribeirão Bolivar, uma das principais fontes de abastecimento de água para o município de Cianorte, entretanto, a área de contribuição do Córrego Cajuru se localiza a jusante do ponto de captação de água para fins de abastecimento público, não se configurando como área de manancial.

O mapa a seguir apresenta a disposição do empreendimento em relação ao Córrego Cajuru e a distribuição da hidrografia do entorno, bem como a localização da unidade de captação de água para fins de abastecimento público:



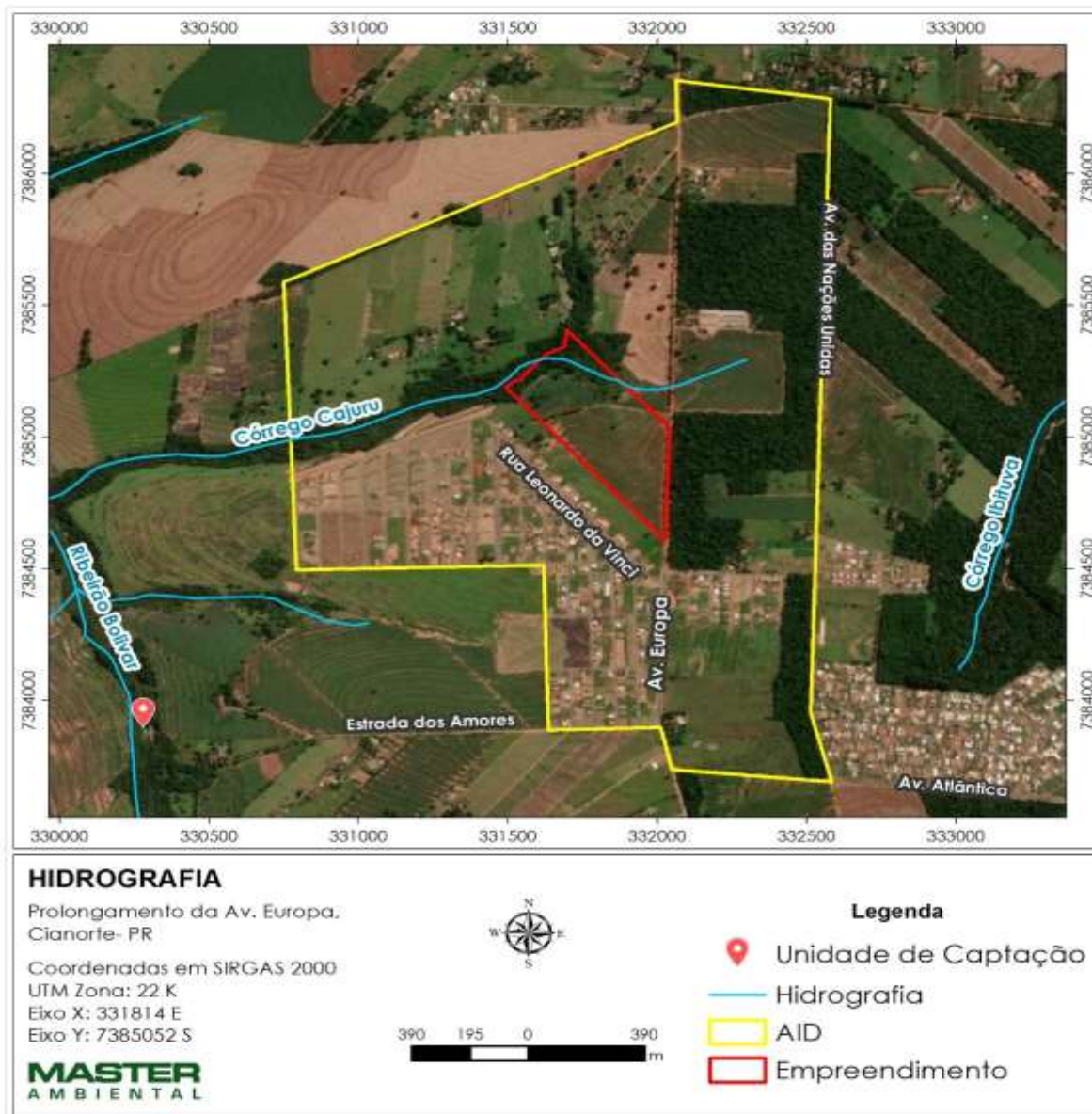


Figura 57: Hidrografia. Elaboração: Master Ambiental (2022).

Cabe observar, que apesar da base cartográfica indicar o início do corpo d’água em terreno do outro lado do prolongamento da Av. Europa, conforme indicado no levantamento planialtimétrico (Anexo B), e confirmado em campo, o Córrego Cajuru tem sua origem nas áreas brejosas localizadas na mata existente nos fundos do imóvel, e em outra nascente à montante, localizada em imóvel vizinho.

Os principais problemas que afetam os cursos d’água são o assoreamento e a contaminação por disposição inadequada de efluentes ou resíduos. No processo de







assoreamento, ocorre o acúmulo de resíduos, entulho e outros detritos no fundo dos rios. Com isso, o rio passa a suportar cada vez menos água, provocando enchentes em épocas de grande quantidade de chuva.

Em relação aos efluentes gerados na obra, caso esses sejam dispostos de maneira inadequada podem contaminar o corpo hídrico. Os efluentes gerados são classificados basicamente em efluentes domésticos, efluentes de lavagem de caminhão betoneira, e efluentes de lavagem de pincéis, os quais se dispostos de maneira inadequada, podem causar contaminações pontual e difusa.

O carreamento de sedimentos para a galeria pluvial deverá ser evitado de tal forma a não chegar ao corpo hídrico receptor, portanto, é importante iniciar a obra com a construção de tapumes no perímetro que corresponde ao limite da intervenção, realizar a umectação do solo em dias de estiagem, fazer a proteção das áreas de solo exposto também com tapumes ou lonas, e fazer um caminho em brita para a circulação de caminhões.

Os efluentes provenientes da lavagem do caminhão betoneira devem passar por um processo de decantação, podendo ser reaproveitado posteriormente para a própria lavagem, ou umectação das vias para redução da emissão de particulado. Já os efluentes provenientes da lavagem de pincéis são considerados perigosos, devendo ser destinados para empresa licenciada para esse fim.

**IMPACTO:** Risco de contribuir para o assoreamento ou contaminação dos Corpos Hídricos do entorno do empreendimento

**NATUREZA:** Negativa

**FASE:** Implantação

**ABRANGÊNCIA:** Área diretamente afetada / área de influência direta.

**MEDIDA MITIGADORA:** Elaborar Plano de Canteiro Sustentável que contenha no mínimo as seguintes ações: construção do muro ou mureta no perímetro que corresponde ao limite da intervenção; realizar a movimentação de solo em dias de estiagem, Proteção de solo exposto com tapumes, fazer um caminho em brita para a circulação de caminhões, Gerenciar adequadamente o efluente proveniente da lavagem da betoneira e o efluente proveniente da lavagem de pincéis.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor

### 6.9.3. Áreas verdes

O terreno tal qual sofrerá com as intervenções da implantação do empreendimento é composto predominante por plantações de culturas sazonais, possuindo ao fundo do lote a Área de Preservação Permanente- APP do Córrego Cajuru, que em projeto será composto por área destinada a fundo de vale, não havendo assim previsão inicial de supressão de vegetação nesse local.

A vegetação arbórea do restante do terreno está distribuída pela propriedade, com maior presença nas áreas vizinhas às APP, em limites de acessos e em alguns pontos com maior densidade. Foram identificadas árvores isoladas e em aglomerados arbóreos, onde os indivíduos se encontravam de forma concentrada (aglomerada), porém, sem chegar a formar uma estrutura florestal.



**Figura 58. Locais onde existiam indivíduos arbóreos de modo aglomerado.**



**Figura 59. Árvores presentes no terreno isoladamente.**

No total, foram encontrados 304 indivíduos arbóreos nas áreas indicadas para ocupação do loteamento (aglomerados e isolados), distribuídas em 22 espécies,



sendo 19 representantes de espécies nativas e 3 de espécies exóticas. Nenhuma das espécies presentes está presente na Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção, segundo a Portaria nº. 443/2014 do Ministério do Meio Ambiente – MMA, e nem mesmo na Lista Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção do Paraná, criada pelo Procedimento Operacional Padrão (POP) 005 de 2008.

A espécie com o maior número de indivíduos encontrado foi o Eucalipto (102), seguido pela Embaúba (77) e pelo Louro-pardo (22). Estes dados demonstram a grande presença da espécie exótica Eucalipto, muito utilizada para exploração econômica, além de espécies comuns em áreas em regeneração natural, como a Embaúba e a Canafístula, indicando se tratar de uma área recentemente abandonada.

Tabela 5. Lista de todas as espécies encontradas no inventário, indicando sua família botânica, nome popular, nome científico, número de indivíduos encontrados, volume de tora, volume total, área basal e origem.

Nome Popular	Nome Científico	N	Vol tora	Vol Tot	G basal	Origem
Abacateiro	<i>Persea americana</i>	1	0,00	0,01	0,01	Exótica
Açoita-cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	4	0,44	1,99	0,45	Nativa
Araticum-do-mato	<i>Rollinia sylvatica</i>	6	0,11	0,45	0,14	Nativa
Aroeira-pimenteira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	1	0,00	0,05	0,02	Nativa
Canafístula	<i>Peltophorum dubium</i>	20	0,51	4,73	1,13	Nativa
Canela-guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	2	0,00	0,02	0,01	Nativa
Capixingui	<i>Croton floribundus</i>	4	0,00	0,59	0,18	Nativa
Crindiúva	<i>Trema micrantha</i>	6	0,04	0,69	0,24	Nativa
Embaúba	<i>Cecropia glaziovii</i>	77	10,16	3,21	0,98	Nativa
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp.</i>	102	0,16	8,42	2,01	Exótica
Figueira	<i>Ficus spp.</i>	5	1,15	4,05	0,96	Nativa
Fumo-bravo	<i>Solanum mauritianum</i>	12	0,22	0,41	0,16	Nativa
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	15	0,00	3,93	0,92	Nativa
Leiteiro	<i>Tabernaemontana catharinensis</i>	1	0,00	0,03	0,02	Nativa
Louro-pardo	<i>Cordia trichotoma</i>	22	0,44	1,40	0,40	Nativa
Mutambo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	2	0,00	0,46	0,18	Nativa
Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>	4	1,57	7,40	1,63	Nativa
Pessegueiro-bravo	<i>Prunus myrtifolia</i>	1	0,04	0,09	0,04	Nativa
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	1	0,00	0,17	0,09	Nativa
Santa-bárbara	<i>Melia azedarach</i>	1	0,00	0,03	0,02	Exótica
Tamanqueiro	<i>Aegiphila sellowiana</i>	2	0,00	0,02	0,01	Nativa
Tapiá	<i>Alchornea triplinervia</i>	15	0,02	1,05	0,35	Nativa
<b>TOTAL</b>		<b>304</b>	<b>14,86</b>	<b>39,20</b>	<b>9,93</b>	

Foram encontrados 76 indivíduos arbóreos isolados. Existem também 7 aglomerados, variando entre locais onde predominam espécies nativas e em outros





espécies exóticas, mas sem estrutura florestal que os configurem como fragmentos florestais.

Fora do imóvel, porém dentro da área de influência direta é possível notar a grande cobertura vegetal existente. Boa parte dessas áreas está correlacionada a áreas de plantio, vazios urbanos e áreas verdes consolidadas, que podem representar áreas de Reserva Legal de propriedades rurais e como ocorre ao fundo do lote do empreendimento como uso de APP para o Córrego Cajuru.

Referente as Áreas de Preservação Permanente- APP existentes no lote, elas são inicialmente caracterizadas com base no Art. 4º do Código Florestal (Lei Federal 12.651/2012), delimitando a APP de 30 metros para o leito do rio com menos de 10 metros de largura, APP de 50 metros para as nascentes existentes (no imóvel vizinho) e áreas brejosas. Os limites da APP foram estabelecidos com base no Levantamento Planialtimétrico Cadastral realizado pelo Técnico em Agrimensura Adriano Luiz Santana Medeiro (CRT-SP 19157510806). Cabe ressaltar, porém, que de acordo com a Lei Municipal nº 2748/2006, existem restrições quanto ao parcelamento do solo nas áreas localizadas as margens de recursos hídricos superficiais.

*Art. 5º Não será permitido o parcelamento do solo:*

*[...]*

*II - nas nascentes, mesmo os chamados "olhos d'água", seja qual for a sua situação topográfica, num círculo com raio de 75 m (setenta e cinco metros) contados a partir da nascente;*

*[...]*

*VI - em faixa de 75 m (setenta e cinco metros) ao longo de cada margem de cursos d'água perenes ou intermitentes, de qualquer largura, que estejam dentro do Perímetro Urbano;*

*(Lei Municipal nº 2748/2006)*

Neste ínterim, considerando-se que para a concretização do parcelamento de solo o imóvel deverá integrar ao perímetro urbano, existe indicação de área não apta em um raio a partir de 75m da nascente localizada no imóvel vizinho e do corpo d'água localizado nos fundos do imóvel, conforme Art. 5º da Lei nº 2748/06.

Os mapas a seguir apresentam uma síntese das áreas com vegetação no lote e as áreas verdes na área de influência direta do empreendimento, com base no levantamento planialtimétrico e inventário florístico realizado no lote, bem como a interpretação por imagens de satélite em relação ao uso do solo na AID:



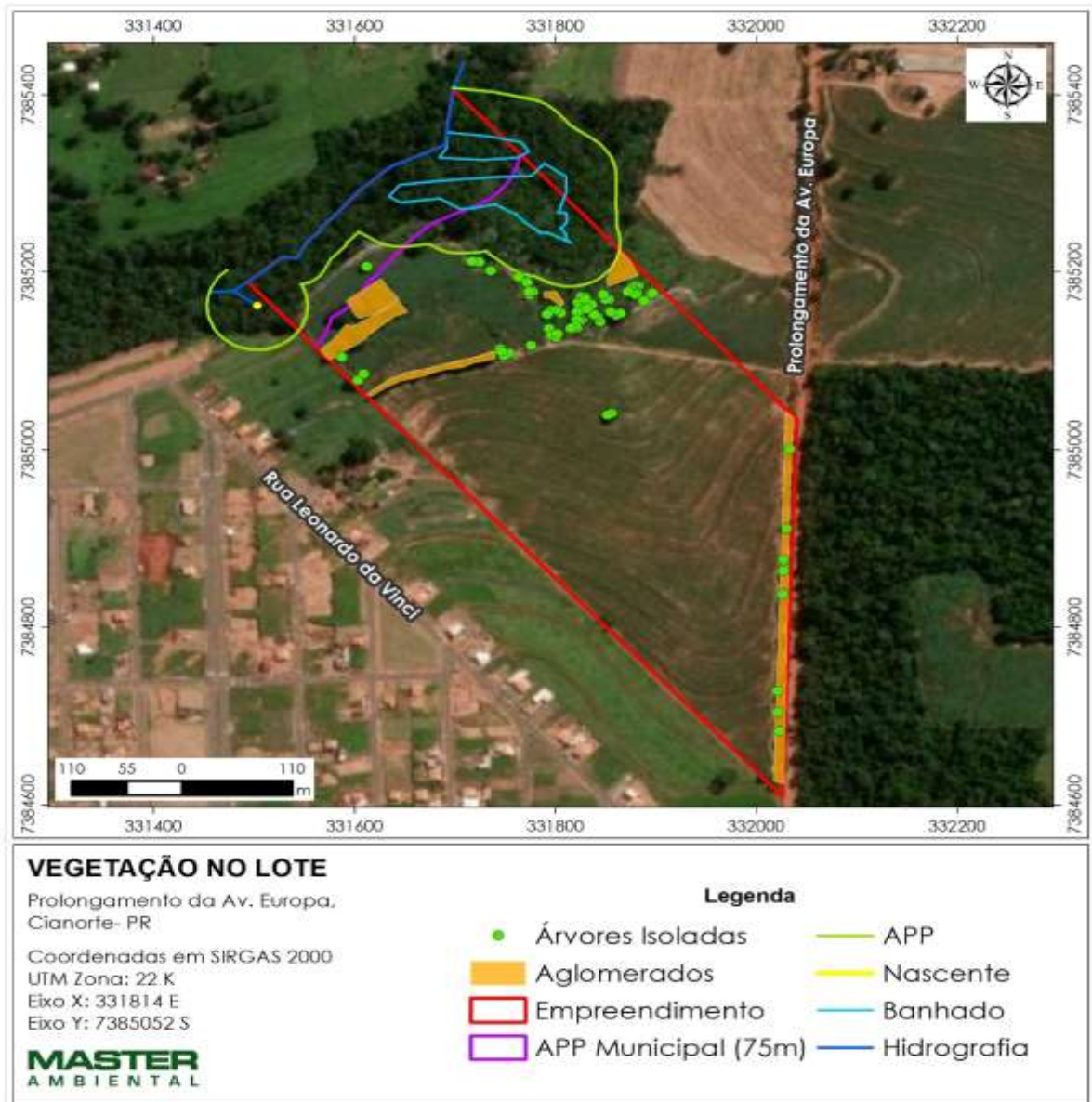


Figura 60: Vegetação no lote. Elaboração: Master Ambiental, 2022.



**Figura 61: Áreas Verdes. Elaboração: Master Ambiental (2022).**

O impacto relacionado à implantação do empreendimento corresponde à supressão de indivíduos arbóreos isolados e aglomerados distribuídos pelo empreendimento. Para tal supressão, deverá o empreendedor solicitar a autorização florestal para supressão desses indivíduos junto ao órgão competente, e sua consequente compensação ambiental, caso aplicável.

**IMPACTO:** Supressão de árvores isoladas e aglomerados.



**FASE:** Implantação

**NATUREZA:** Negativa

**ABRANGÊNCIA:** Área Diretamente Afetada

**MEDIDA COMPATIBILIZADORA:** Realizar pedido de supressão de vegetação junto ao órgão ambiental competente.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.



## 7. CONCLUSÃO

O local onde o empreendimento será implantado encontra-se desocupado atualmente. Pode-se deduzir que a região do empreendimento está em um processo inicial de ocupação, visto a incidência de novos residenciais nas áreas de influência recentemente.

O empreendimento proposto trata-se de loteamento residencial unifamiliar, composto por 441 unidades habitacionais e 6 lotes comerciais, com previsão de 1.764 novos habitantes. O público-alvo do empreendimento são famílias contempladas no programa Casa Verde e Amarela.

Durante a fase de obras, serão criados postos de trabalho temporários, o que contribuirá para o saldo de empregos no setor de construção civil. Indiretamente, a criação do novo bairro residencial demandará novos estabelecimento de comércio e serviço vicinal, gerando empregos de forma indireta no próprio bairro.

O fato de o Empreendimento aumentar a densidade populacional do local influencia na demanda da infraestrutura local, como implementação do sistema viário e infraestrutura básica, demanda por transporte público, comércios e serviços, inclusive na segurança local.

Com relação às questões do meio físico, apontou-se a proximidade do empreendimento com corpos hídricos e respectivas áreas de preservação, que deverão ser devidamente respeitadas por meio da boa gestão da obra de implantação.

Contudo, até o presente momento, em que se verifica o impacto positivo da ocupação dos atuais vazios urbanos e do aumento da qualidade urbana da área, o Empreendimento participa ativamente do desenvolvimento urbano da área que induz a valorização imobiliária. Desta maneira, os impactos de possível ocorrência são plenamente mitigáveis, recomendando-se, entretanto, que os projetos (de implantação e complementares) do empreendimento possuam prévia aprovação da Prefeitura Municipal de Cianorte.



## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CNT. Conselho Nacional do Transporte. **Anuário CNT do transporte – estatísticas consolidadas 2017**. – Brasília: CNT, 2017. 229 p. : il

CULLEN, Gordon. **Paisagem Urbana**. Lisboa. Edições 70. 1983

IBGE. **Estabelecimentos de Saúde SUS**: IBGE, Assistência Médica Sanitária 2009

IBGE. **População estimada**: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2021

IBGE. **População no último censo**: IBGE, Censo Demográfico 2010

IBGE. **Densidade demográfica**: IBGE, Censo Demográfico 2010, Área territorial brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. Brasil: Martins Fontes, 2006.

Matrículas no ensino fundamental: INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Básica 2020. Brasília: **Inep**, 2021. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

Matrículas no ensino médio: INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Básica 2020. Brasília: **Inep**, 2021. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

NOSSA história. **Viação Cianorte**. Disponível em: <https://viacaocianorte.com.br/empresa>. Acesso em: 21 fev 2022.

SOBRE o PCVC. **Parque Cinturão Verde Cianorte – O Parque**. Acesso em: 17 fev 2022. Disponível em: <https://www.parquecinturaoverde.com.br/about-3>

SPARK, Weather. **Condições meteorológicas médias de Cianorte**. 2022. Disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/29643/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Cianorte-Brasil-durante-o-ano>. Acesso em: 21 fev. 2022.



## **ANEXOS**

- ANEXO A - Projeto Arquitetônico
- ANEXO B - Levantamento Planialtimétrico
- ANEXO C - Ofício nº 66/2021/CMPGT – Alteração de Zoneamento
- ANEXO D - Laudo Geológico-Geotécnico
- ANEXO E - Cartas de Viabilidade das Concessionárias
- ANEXO F - Anotação de Responsabilidade Técnica
- ANEXO G - Memorial de Dimensionamento – Tanque Séptico e Sumidouro





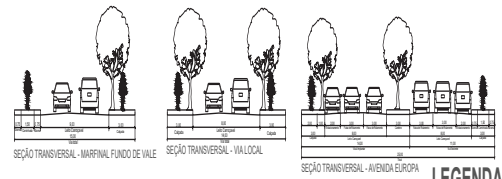
## **ANEXO A - Projeto Arquitetônico**



**QUADRO DE ÁREAS**

QUADRO DE ÁREAS e PORCENTAGENS		
COD.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	%
<b>Área Total do Lote</b>	<b>188.725,18</b>	<b>100,00%</b>
Área de Preservação Permanente	38.505,78	20,40%
<b>Área Loteável</b>	<b>150.219,40</b>	<b>100,00%</b>
Sistemas de Lazer	8.028,29	5,34%
Área Institucional	7.820,34	5,21%
Área Verde	6.308,58	4,20%
Arruamento	50.375,22	33,53%
<b>Total Áreas Públicas</b>	<b>72.532,43</b>	<b>48,28%</b>
Lotes Comerciais (6)	2.819,47	1,88%
Lotes Residenciais (441)	74.867,50	49,84%
<b>Área Líquida Comercializável</b>	<b>77.686,97</b>	<b>51,72%</b>

**PERFIL VIÁRIO**



**LEGENDA**



- SISTEMA VIÁRIO
- ESTRADA MUNICIPAL
- INSTITUCIONAL
- COMERCIAL PROPRIETÁRIO
- COMERCIAL PACAEMBU
- RESIDENCIAL

MARCOS IMPLANTADOS			
INIC	COORDENADA E (M)	COORDENADA L (M)	COORDENADA N (M)
204+00	7304,850	22,3426	4817
204+00	7304,850	22,3426	4814

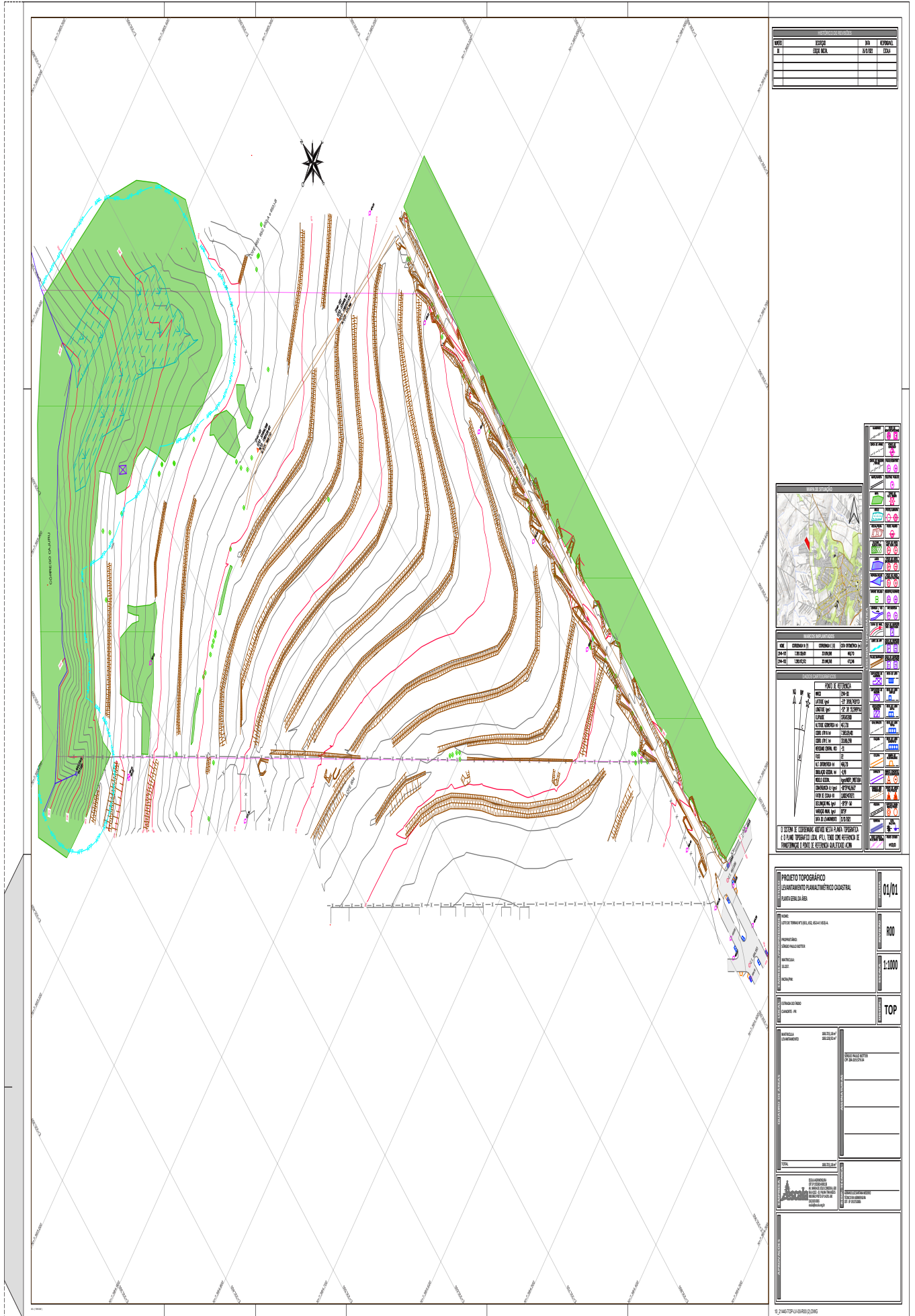
DADOS CARTOGRAFICOS			
PONTO DE REFERENCIA			
INIC	COORDENADA E (M)	COORDENADA L (M)	COORDENADA N (M)
204+00	7304,850	22,3426	4817
204+00	7304,850	22,3426	4814
204+00	7304,850	22,3426	4811
204+00	7304,850	22,3426	4808
204+00	7304,850	22,3426	4805
204+00	7304,850	22,3426	4802
204+00	7304,850	22,3426	4799
204+00	7304,850	22,3426	4796
204+00	7304,850	22,3426	4793
204+00	7304,850	22,3426	4790
204+00	7304,850	22,3426	4787
204+00	7304,850	22,3426	4784
204+00	7304,850	22,3426	4781
204+00	7304,850	22,3426	4778
204+00	7304,850	22,3426	4775
204+00	7304,850	22,3426	4772
204+00	7304,850	22,3426	4769
204+00	7304,850	22,3426	4766
204+00	7304,850	22,3426	4763
204+00	7304,850	22,3426	4760
204+00	7304,850	22,3426	4757
204+00	7304,850	22,3426	4754
204+00	7304,850	22,3426	4751
204+00	7304,850	22,3426	4748
204+00	7304,850	22,3426	4745
204+00	7304,850	22,3426	4742
204+00	7304,850	22,3426	4739
204+00	7304,850	22,3426	4736
204+00	7304,850	22,3426	4733
204+00	7304,850	22,3426	4730
204+00	7304,850	22,3426	4727
204+00	7304,850	22,3426	4724
204+00	7304,850	22,3426	4721
204+00	7304,850	22,3426	4718
204+00	7304,850	22,3426	4715
204+00	7304,850	22,3426	4712
204+00	7304,850	22,3426	4709
204+00	7304,850	22,3426	4706
204+00	7304,850	22,3426	4703
204+00	7304,850	22,3426	4700
204+00	7304,850	22,3426	4697
204+00	7304,850	22,3426	4694
204+00	7304,850	22,3426	4691
204+00	7304,850	22,3426	4688
204+00	7304,850	22,3426	4685
204+00	7304,850	22,3426	4682
204+00	7304,850	22,3426	4679
204+00	7304,850	22,3426	4676
204+00	7304,850	22,3426	4673
204+00	7304,850	22,3426	4670
204+00	7304,850	22,3426	4667
204+00	7304,850	22,3426	4664
204+00	7304,850	22,3426	4661
204+00	7304,850	22,3426	4658
204+00	7304,850	22,3426	4655
204+00	7304,850	22,3426	4652
204+00	7304,850	22,3426	4649
204+00	7304,850	22,3426	4646
204+00	7304,850	22,3426	4643
204+00	7304,850	22,3426	4640
204+00	7304,850	22,3426	4637
204+00	7304,850	22,3426	4634
204+00	7304,850	22,3426	4631
204+00	7304,850	22,3426	4628
204+00	7304,850	22,3426	4625
204+00	7304,850	22,3426	4622
204+00	7304,850	22,3426	4619
204+00	7304,850	22,3426	4616
204+00	7304,850	22,3426	4613
204+00	7304,850	22,3426	4610
204+00	7304,850	22,3426	4607
204+00	7304,850	22,3426	4604
204+00	7304,850	22,3426	4601
204+00	7304,850	22,3426	4598
204+00	7304,850	22,3426	4595
204+00	7304,850	22,3426	4592
204+00	7304,850	22,3426	4589
204+00	7304,850	22,3426	4586
204+00	7304,850	22,3426	4583
204+00	7304,850	22,3426	4580
204+00	7304,850	22,3426	4577
204+00	7304,850	22,3426	4574
204+00	7304,850	22,3426	4571
204+00	7304,850	22,3426	4568
204+00	7304,850	22,3426	4565
204+00	7304,850	22,3426	4562
204+00	7304,850	22,3426	4559
204+00	7304,850	22,3426	4556
204+00	7304,850	22,3426	4553
204+00	7304,850	22,3426	4550
204+00	7304,850	22,3426	4547
204+00	7304,850	22,3426	4544
204+00	7304,850	22,3426	4541
204+00	7304,850	22,3426	4538
204+00	7304,850	22,3426	4535
204+00	7304,850	22,3426	4532
204+00	7304,850	22,3426	4529
204+00	7304,850	22,3426	4526
204+00	7304,850	22,3426	4523
204+00	7304,850	22,3426	4520
204+00	7304,850	22,3426	4517
204+00	7304,850	22,3426	4514
204+00	7304,850	22,3426	4511
204+00	7304,850	22,3426	4508
204+00	7304,850	22,3426	4505
204+00	7304,850	22,3426	4502
204+00	7304,850	22,3426	4499
204+00	7304,850	22,3426	4496
204+00	7304,850	22,3426	4493
204+00	7304,850	22,3426	4490
204+00	7304,850	22,3426	4487
204+00	7304,850	22,3426	4484
204+00	7304,850	22,3426	4481
204+00	7304,850	22,3426	4478
204+00	7304,850	22,3426	4475
204+00	7304,850	22,3426	4472
204+00	7304,850	22,3426	4469
204+00	7304,850	22,3426	4466
204+00	7304,850	22,3426	4463
204+00	7304,850	22,3426	4460
204+00	7304,850	22,3426	4457
204+00	7304,850	22,3426	4454
204+00	7304,850	22,3426	4451
204+00	7304,850	22,3426	4448
204+00	7304,850	22,3426	4445
204+00	7304,850	22,3426	4442
204+00	7304,850	22,3426	4439
204+00	7304,850	22,3426	4436
204+00	7304,850	22,3426	4433
204+00	7304,850	22,3426	4430
204+00	7304,850	22,3426	4427
204+00	7304,850	22,3426	4424
204+00	7304,850	22,3426	4421
204+00	7304,850	22,3426	4418
204+00	7304,850	22,3426	4415
204+00	7304,850	22,3426	4412
204+00	7304,850	22,3426	4409
204+00	7304,850	22,3426	4406
204+00	7304,850	22,3426	4403
204+00	7304,850	22,3426	4400
204+00	7304,850	22,3426	4397
204+00	7304,850	22,3426	4394
204+00	7304,850	22,3426	4391
204+00	7304,850	22,3426	4388
204+00	7304,850	22,3426	4385
204+00	7304,850	22,3426	4382
204+00	7304,850	22,3426	4379
204+00	7304,850	22,3426	4376
204+00	7304,850	22,3426	4373
204+00	7304,850	22,3426	4370
204+00	7304,850	22,3426	4367
204+00	7304,850	22,3426	4364
204+00	7304,850	22,3426	4361
204+00	7304,850	22,3426	4358
204+00	7304,850	22,3426	4355
204+00	7304,850	22,3426	4352
204+00	7304,850	22,3426	4349
204+00	7304,850	22,3426	4346
204+00	7304,850	22,3426	4343
204+00	7304,850	22,3426	4340
204+00	7304,850	22,3426	4337
204+00	7304,850	22,3426	4334
204+00	7304,850	22,3426	4331
204+00	7304,850	22,3426	4328
204+00	7304,850	22,3426	4325
204+00	7304,850	22,3426	4322
204+00	7304,850	22,3426	4319
204+00	7304,850	22,3426	4316
204+00	7304,850	22,3426	4313
204+00	7304,850	22,3426	4310
204+00	7304,850	22,3426	4307
204+00	7304,850	22,3426	4304
204+00	7304,850	22,3426	4301
204+00	7304,850	22,3426	4298
204+00	7304,850	22,3426	4295
204+00	7304,850	22,3426	4292
204+00	7304,850	22,3426	4289
204+00	7304,850	22,3426	4286
204+00	7304,850	22,3426	4283
204+00	7304,850	22,3426	4280
204+00	7304,850	22,3426	4277
204+00	7304,850	22,3426	4274
204+00	7304,850	22,3426	4271
204+00	7304,850	22,3426	4268
204+00	7304,850	22,3426	4265
204+00	7304,850	22,3426	4262
204+00	7304,850	22,3426	4259
204+00	7304,850	22,3426	4256
204+00	7304,850	22,3426	4253
204+00	7304,850	22,3426	4250
204+00	7304,850	22,3426	4247
204+00	7304,850	22,3426	4244</





## **ANEXO B - Levantamento Planialtimétrico**





PROJEÇÕES			
PROJ.	UTM	PROJ.	UTM
ZONA	18S	FUSO	15
PARAL.	54° 00' 00"	TIPO	PLANO
ORIENT.	N	TIPO	PLANO



PROJEÇÕES			
PROJ.	UTM	PROJ.	UTM
ZONA	18S	FUSO	15
PARAL.	54° 00' 00"	TIPO	PLANO
ORIENT.	N	TIPO	PLANO

PONTOS DE REFERÊNCIA	
PROJ.	UTM
ZONA	18S
PARAL.	54° 00' 00"
ORIENT.	N
TIPO	PLANO

PROJETO TOPOGRÁFICO	
EVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL	01/01
PLANTA DE LIMIÇÕES	000
ESCALA	1:1000
TIPO	TOP

MATERIAL	
TIPO	PLANO
TIPO	PLANO

TÍTULOS	
TIPO	PLANO
TIPO	PLANO



**ANEXO C - Ofício nº 66/2021/CMPGT – Alteração de Zoneamento**





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CIANORTE  
Conselho Municipal de Planejamento e Gestão Territorial

**OFÍCIO Nº 66/2021/CMPGT**

Cianorte, 01 de dezembro de 2021.

A Senhora  
Luiza Elizabeth Botter

**Assunto: Solicitação de alteração de zoneamento dos lotes 651,652,652-A e 653 da Gleba Patrimônio Cianorte**

Prezada Senhora,

Pelo presente, o Conselho Municipal de Planejamento e Gestão Territorial no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei 2.745/2006 – Lei do Plano Diretor e pelo seu Regimento Interno, informa que:

Em atenção a solicitação de análise e Parecer deste Conselho para alteração de zoneamento para Zona especial de Interesse Social - ZEIS a fim de implantação de loteamento com lotes residenciais com testada de oito metros (8m) e profundidade de vinte metros (20m) e lotes comerciais de vinte metros de testada (20m) e dezoito metros de profundidade (18m) nos lotes seiscentos e cinquenta e um, seiscentos e cinquenta e dois, seiscentos e cinquenta e dois A e seiscentos e cinquenta e três (651,652,652-A e 653) da Gleba Patrimônio Cianorte.

Após análise e discussão sobre o tema, este Conselho deu parecer favorável ao pedido, conforme descrito em Ata anexa.

Atenciosamente,

MARIANA AFFONÇO  
Presidente do Conselho Municipal de Planejamento e Gestão Territorial

Recebido  
Em 07/12/2021  
Por Barbara B. Laidens

Centro Cívico Edno Guimarães, nº100 – CEP 87.200-127 – Cianorte – PR  
(44)3619-6200/ (44) 3619-6300 - www.cianorte.pr.gov.br





**ANEXO D - Laudo Geológico-Geotécnico**



## APROVAÇÃO

TRABALHO TÉCNICO PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS. LEI 9.610/1998, ART. 7º

HISTÓRICO		
N.º	DESCRIÇÃO	DATA
01	Emissão Inicial	27/01/2022

### CLIENTE

# PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA



Avenida Gil de Abreu Souza, n. 2.335, Complemento  
1807, Gleba Palhano, Londrina, Paraná.CEP:86058-100.  
Fone/Fax: (43) 3326-9621, (43) 9152-6578

WWW.SANEGEOENGENHARIA.COM.BR  
contato@sanegoengenharia.com.br

### OBRA

LOTE DE TERRAS N° (651, 652, 652-A E 653)-A

### ENDEREÇO

ESTRADA DO ÍNDIO, S/N, CIANORTE, PARANÁ

### ÁREA TÉCNICA

SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO

### TÍTULO DO DOCUMENTO

LAUDO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO CONFORME RESOLUÇÃO SEDEST 068/2019

### RESPONSÁVEL TÉCNICO

ENGENHEIRO CIVIL M.Sc. DANIEL FERMINO DA SILVA  
CREA-PR 84.119/D CREA-SP 5062422627

### CONTRATANTE

PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA  
CNPJ 44.574.808/0001-58

ARQUIVO-D:\D\2021\Execucao\Master Ambiental Laguilo Cianorte Sondagens





## IDENTIFICAÇÕES

CONTRATANTE	
Razão Social	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA
CNPJ	44.574.808/0001-58
Endereço	Rua Sete de Setembro, n.º 11-17, Bauru/SP
Telefone/fax	(43) 3025-6640 (Sr. Thiago Sanches)

EMPRESA CONTRATADA	
Razão Social	SANE GEO ENGENHARIA LTDA, CREA-Pr N.º. 53.606
CNPJ	13.358.652/0001-44
Endereço	Avenida Gil de Abreu Souza, n. 2.335, complemento 1807, Londrina/Pr
Telefone/fax	(43) 3326-9621 (Eng.º Daniel Fermino)

TÉCNICO RESPONSÁVEL		
NOME	FORMAÇÃO	CONSELHO
Daniel Fermino da Silva	Engenheiro Civil Engenheiro Ambiental Mestre em Engenharia de Edificações e Saneamento	CREA-Pr 84.119/D



---

## SUMÁRIO

### **1 – INTRODUÇÃO**

### **2 – AS SONDAgens A TRADO**

### **3 – ENSAIOS DE PERCOLAÇÃO**

### **4 – CONCLUSÕES**

### **BOLETINS DE SONDAgEM**

### **ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**





# RELATÓRIO DE SONDAGEM GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA A TRADO E ENSAIO DE PERCOLAÇÃO

(NBR 9.603 e NBR 7.229)

**REF:** Execução de Sondagem e Trado e Ensaio de Percolação no LOTE DE TERRAS Nº (651, 652, 652-A E 653)-A, Cianorte/Pr.

Data: 27 de janeiro de 2022.

## 1 - INTRODUÇÃO

Este relatório descreve as condições e resultados das sondagens a trado e ensaios de percolação realizados no LOTE DE TERRAS Nº (651, 652, 652-A E 653)-A, no município de Cianorte/Pr, conforme a Figura 1. A denominação comercial deste empreendimento ainda não foi definida.



**FIGURA 1:** Imagem de satélite para a região de interesse. Fonte: Google Earth.  
Organização: Sanegeo Engenharia.



A área em questão é caracterizada por relevo suave, com inclinação média de 03% a 20% (plano a ondulado) de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 2006), na direção NW. Não se observou na área a existência de sulcos erosivos naturais ou recalques.

Tendo em vista a área útil a ser ocupada e também a recomendação de execução de uma sondagem no máximo a cada 100 mts de distância (NBR 8.036), bem como os requisitos da Resolução SEDEST n.º 068/2019, realizaram-se 19 (dezenove) furos de sondagem.

O presente relatório é composto por 28 (vinte e oito) páginas, distribuídas em:

- 08 (oito) para o corpo do relatório;
- 19 (dezenove) para as planilhas de Sondagem;
- 01 (uma) para a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

Quando da visita à área verificou-se que atualmente o terreno é coberto (em sua maior parte) por cultura agrícola (madioca) e árvores isoladas, conforme a Figura 2.



**FIGURA 2:** Região dos Furos ST-13, ST-17 e ST-18 (orientação da foto: Noroeste).

Fonte: Saneeo Engenharia. Observação: para verificar a localização da foto, consultar croqui nos boletins de sondagem.



## 2 – AS SONDAGENS A TRADO

Foram executados 19 (dezenove) furos com trado manual de 15 cm de diâmetro. A metodologia de execução das sondagens seguiu o padrão apresentado na NBR 9.603.

A denominação dos furos de sondagem segue o seguinte padrão: ST-01 (S: Sondagem, T: Trado, 01: Número da Sondagem).

Cada furo de sondagem foi georreferenciado com receptor GPS Garmin Etrex Vista Hcx (Precisão 3 metros), com coordenadas no sistema métrico UTM (Universo Transverso de Mercator) com datum horizontal *Sirgas 2.000 – Brazil*.

Em nenhum dos furos de sondagem foi detectada a presença de nível freático na data da sondagem.

Verificou-se também que a área se encontra, em termos pedológicos, sobre solos com horizonte B latossólicos.

As sondagens foram planejadas, a princípio, para serem interrompidas a 6,0 (seis) metros de profundidade, sendo que todas as sondagens atingiram esta profundidade, conforme relatórios em anexo.

Foi utilizada a circulação de água durante as perfurações, para se facilitar o avanço do trado.

A cada metro de profundidade foram coletadas amostras de solo para caracterização visual-táctil. O manto de alteração se mostrou relativamente homogêneo em profundidade e área, conforme boletins anexos.

A argila siltosa presente na área é identificada como residual, proveniente da desagregação (intemperismo) das rochas sedimentares areníticas da Formação Caiuá – Kc – do Grupo Bauru, presente no contexto geológico local.



O aquífero subsuperficial (lençol freático) não foi detectado na área a ser loteada. Este aquífero, quando existente para a litologia em questão, ocorre geralmente no saprolito. Seu deslocamento se dá das regiões mais altas para as mais baixas (fundo de vale, geralmente).

O aquífero profundo (neste caso o Aquífero Caiuá), ocorre nos poros e fraturamentos destas rochas sedimentares, por isso costuma ser relativamente isotrópico e homogêneo. O armazenamento e transporte da água ocorre também por meio dos poros e fraturamentos.

Considerando a espessura do solo, bem como sua média permeabilidade (granulometria areno argilosa), é de se esperar que os aquíferos estejam medianamente protegidos de possíveis contaminações que ocorram no solo superficial.

O lote em questão é banhado pelo Córrego Cajuru, de largura média de 3,00 mts, ao longo de uma de suas divisas.





### 3 – ENSAIOS DE PERCOLAÇÃO

Conforme a NBR 7.229 (Anexo B), os furos utilizados para o ensaio de percolação foram os mesmos utilizados nas sondagens, depois de escavados até a profundidade adequada, tendo o seu fundo sido revestidos de brita.

Os resultados de taxa de absorção para cada ensaio estão apresentados na Tabela 1.

**TABELA 1:** Resultados dos ensaios de absorção

<b>FURO</b>	<b>TAXA DE ABSORÇÃO (l/m<sup>2</sup>.dia)</b>
<b>ST-01</b>	55
<b>ST-02</b>	52
<b>ST-03</b>	55
<b>ST-04</b>	56
<b>ST-05</b>	58
<b>ST-06</b>	58
<b>ST-07</b>	57
<b>ST-08</b>	55
<b>ST-09</b>	54
<b>ST-10</b>	58
<b>ST-11</b>	57
<b>ST-12</b>	52
<b>ST-13</b>	54



<b>ST-14</b>	54
<b>ST-15</b>	57
<b>ST-16</b>	52
<b>ST-17</b>	52
<b>ST-18</b>	57
<b>ST-19</b>	53

O valor médio de absorção calculado foi de 55 l/m<sup>2</sup>.dia. Este valor está dentro da ordem de grandeza esperada para solos com essa granulometria, conforme a Figura 3, extraída da NBR 7.229.

Faixa	Constituição provável dos solos	Coeficiente de infiltração L/m <sup>2</sup> x dia
1	Rochas, argilas compactas de cor branca cinza ou preta, variando a rochas alteradas e argilas medianamente compactas de cor avermelhada	menor que 20
2	Argilas de cor amarela, vermelha ou marrom medianamente compacta, variando a argilas pouco siltosas e/ou arenosas	20 a 40
3	Argilas arenosas e/ou siltosas, variando a areia argilosa ou silte argiloso de cor amarela, vermelha ou marrom	40 a 60
4	Areia ou silte argiloso, ou solo arenoso com húmus e turfas, variando a solos constituídos predominantemente de areias e siltes	60 a 90
5	Areia bem selecionada e limpa, variando a areia grossa com cascalhos	maior que 90

**FIGURA 3:** Valores típicos de coeficiente de infiltração de acordo com a granulometria do solo. Fonte: Tabela 7 da NBR 7.229. Organização: Sanegeo Engenharia.

Em termos de capacidade de absorção do solo, considerando uma família de classe média com 5 pessoas (produção de esgoto de 650 l/dia), conclui-se que a taxa média de absorção calculada é perfeitamente capaz de atender, tecnicamente, a demanda por infiltração de esgotos, de acordo com a NBR 7.229, caso não haja sistema de esgotamento sanitário coletivo para estação de tratamento.



## 4 – CONCLUSÕES

O terreno tem condições geológico-geotécnica para ser loteado, considerando o nível razoavelmente profundo de solo e do freático, que não foi detectado nas sondagens, quando da data da execução das perfurações.

Não foi detectado a presença de materiais enterrados nos locais dos furos de sondagem, tais como entulhos ou outros materiais estranhos ao solo.

O solo local, por conta de ser medianamente coesivo, é também medianamente sujeito aos processos erosivos, caso sejam seguidas as boas práticas ambientais. Recomenda-se que durante as obras de implantação do loteamento, sejam feitas pequenas bacias para contenção de águas pluviais, ao longo de toda a área do empreendimento. Recomenda-se ainda que, onde possível, seja mantido com vegetação rasteira para auxiliar na coesão do solo.

O local não é sujeito a inundações, haja visto não ter sido detectado solo coluvionar nas sondagens.

A profundidade de solo presente na área indicada para implantação de lotes favorece a implantação de tanques sépticos e sumidouros como opção de tratamento de esgotos sanitários, se necessário (conforme viabilidade técnica a ser verificada junto a concessionária de saneamento local). Os sumidouros deverão ter profundidade máxima de 4,50 mts.

A legislação ambiental deverá ser observada na implantação do empreendimento, considerando as áreas de preservação permanente requeridas.

Engº Civil, Engº Ambiental, M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento, CREA-Pr 84.119/D

**Daniel Fermino da Silva**



---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, NBR 7.229, 1997.

**ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** Sondagem a Trado - Procedimento, NBR 9.603, 2015.

**PARANA,** Resolução SEDEST N° 68, 2019.

**SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de OLIVEIRA, J. B. de; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. (Ed.),** (2006), Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 306 p. il. Inclui apêndices.



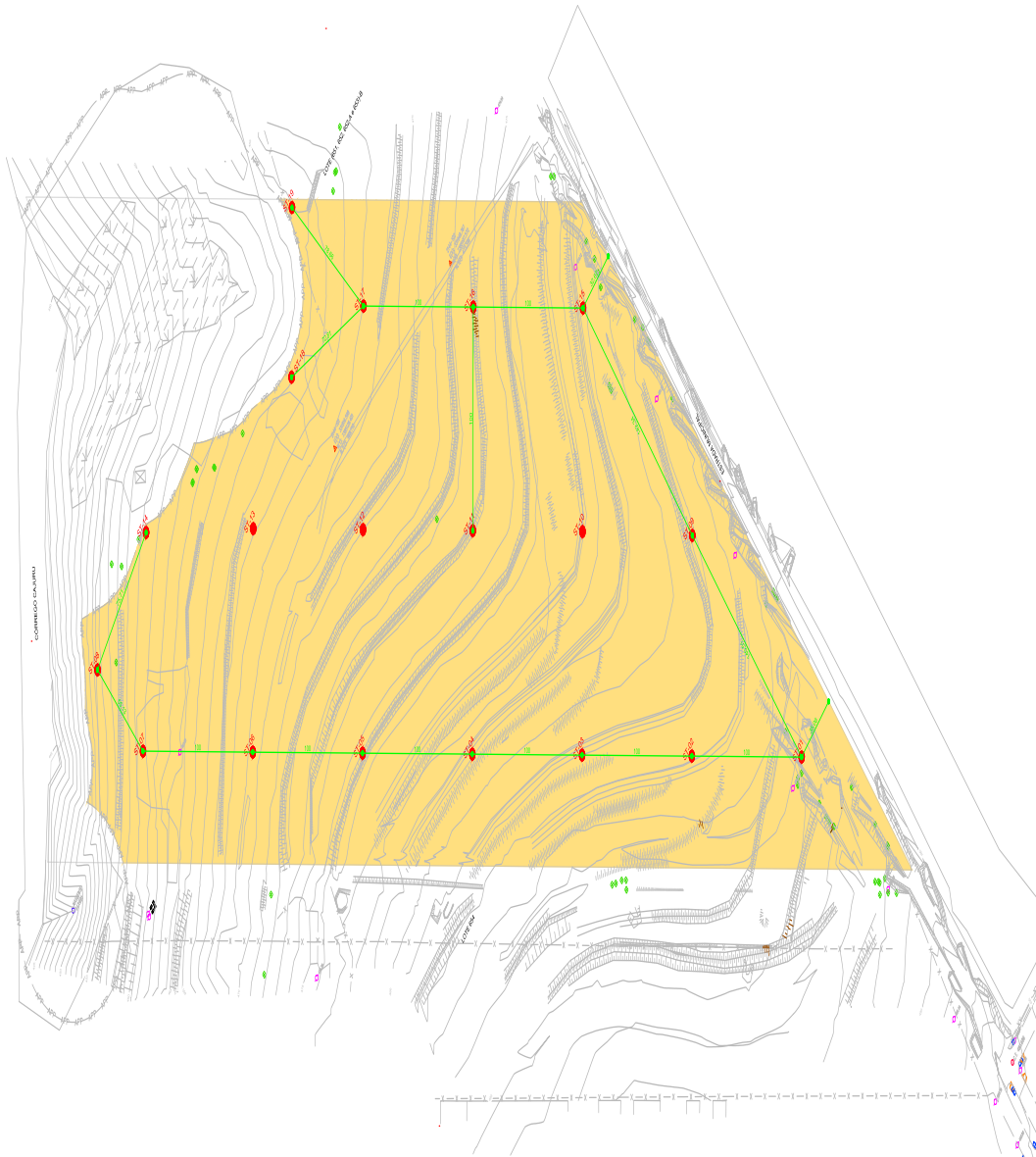


# ANEXOS

- **ANEXO I: LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL E LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAAGEM**
- **ANEXO II: BOLETINS DE SONDAAGEM**
- **ANEXO III: ART – Anotação de Responsabilidade Técnica**

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



**CLASSES DE DECLIVIDADE**  
 (CONFORME PADRÃO APRESENTADO NO ANEXO VIII DA RESOLUÇÃO SEGEST 08/2018)

DECLIVIDADE ATÉ 30%  
 DECLIVIDADE MAIOR DO QUE 30%

**APROVAÇÃO**

**PROJETO ENVIADO PARA:**

Item	Descrição	Valor
1	PROJETO PROPOSTO POR INICIATIVA AUTONOMA (L.º 8.673/1998, ART. 7º)	
2	ISS: ANTES DE SE EFETUAR LICITAÇÃO E/OU MANEJO DO PROJETO A SANEGED ENGENHARIA DEVERÁ SER CONSULTADA	
RESUMO:		
1	ISSUE DE RENOVAÇÃO	20%
2	ISS (1440-09-10-00-00)	207,7225
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11	ISSUE TOTAL	207,7225
12		20%

**PACAEMBU CIANORTE - EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO LTDA**

**SANESED** S.A. SANEAMENTO DE CIANORTE S.P.A.

Engenharia Sanitária e Saneamento Ambiental  
 Rua Saneamento, 100 - Jd. São José - Cianorte/PR - CEP: 85200-000  
 Fone: (41) 3333-3333

**LOTE DE TERRAS N.º 0521, 0522, 0523-A e 0523-B**

**ESTRADA DO INDO, S/N, CHACARA, PARANÁ**

PROJETO: SANEAMENTO A TRAZER SIMPLES RECOMENDADO EXECUTIVO - DETALHADO

DATA DO RECEBIMENTO: 01/01/2022
















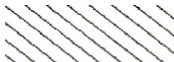








LOCALIZAÇÃO DOS PAVIS: 01/01/2022







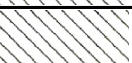







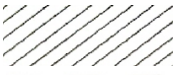

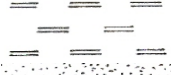




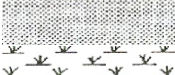

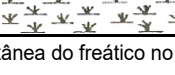
PROJETO DE ARQUITETURA: [assinatura]



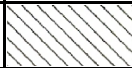



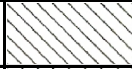

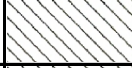









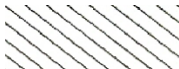
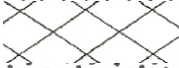




PROJETO DE ENGENHARIA: [assinatura]

PROJETO DE SANEAMENTO: [assinatura]

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT





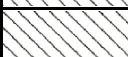




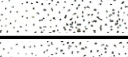
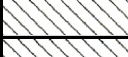

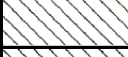






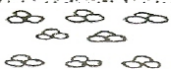









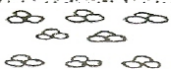










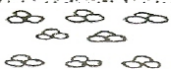



		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>			
		<small>AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHANO, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621</small> Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)			
Cliente:	<b>PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58</b>				
Obra:	<b>Lote (651, 652, 652-A E 653)-A</b>				
Endereço:	<b>Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná</b>				
ART	<b>1720220439510</b>	Data	<b>18/1/22</b>		
Furo	<b>ST-01</b>	Coord. Easting (UTM)	<b>332.004</b>	Coord. Northing (UTM)	<b>7.384.722</b>
<b>Profundidade</b>	<b>DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL</b>			<b>Textura</b>	<b>Gênese</b>
<b>1</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>2</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>3</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>4</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>5</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>6</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>7</b>	Fim da Sondagem - 6,00 mts				
<b>Croqui de Localização</b>					
<b>VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)</b>					
N ã o f o i d e t e c t a d o  n e s t a  d a t a					
<b>LEGENDA</b>				Técnico Responsável	
Textura		Gênese		Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D  	
	Argila		Solo Residual		
	Silte		Solo Saprolítico		
	Areia		Tálus, Colúvio		
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		
	Matacão		Solo orgânico		
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água					

		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>			
		<small>AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHAND, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621</small> Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)			
Cliente:	<b>PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58</b>				
Obra:	<b>Lote (651, 652, 652-A E 653)-A</b>				
Endereço:	<b>Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná</b>				
ART	<b>1720220439510</b>		Data	<b>18/1/22</b>	
Furo	<b>ST-02</b>	Coord. Easting (UTM)	<b>331.936</b>	Coord. Northing (UTM)	<b>7.384.796</b>
<b>Profundidade</b>	<b>DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL</b>			<b>Textura</b>	<b>Gênese</b>
<b>1</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>2</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>3</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>4</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>5</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>6</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>7</b>	Fim da Sondagem - 6,00 mts				
<b>Croqui de Localização</b>					
<b>VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)</b>					
N ã o  f o i  d e t e c t a d o  n e s t a  d a t a					
<b>LEGENDA</b>				Técnico Responsável	
Textura		Gênese		Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D  	
	Argila		Solo Residual		
	Silte		Solo Saprolítico		
	Areia		Tálus, Colúvio		
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		
	Matacão		Solo orgânico		
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água					

























		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>			
		AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHANO, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621 Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)			
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58				
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A				
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná				
ART	1720220439510	Data	18/1/22		
Furo	ST-03	Coord. Easting (UTM)	331.868	Coord. Northing (UTM)	7.384.870
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL			Textura	Gênese
1	Areia argilosa marrom clara				
2	Areia argilosa marrom clara				
3	Areia argilosa marrom clara				
4	Areia argilosa marrom clara				
5	Areia argilosa marrom clara				
6	Areia argilosa marrom clara				
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts				
<b>Croqui de Localização</b>					
VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)					
N ã o f o i d e t e c t a d o  n e s t a  d a t a					
<b>LEGENDA</b>				Técnico Responsável	
<b>Textura</b>  Argila  Silte  Areia  Pedregulho  Matacão		<b>Gênese</b>  Solo Residual  Solo Saprolítico  Tálus, Colúvio  Solo Alúvio, Colúvio  Solo orgânico		Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D 	
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água					





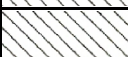




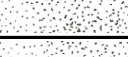
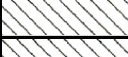

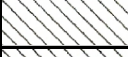







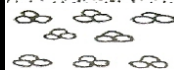











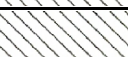




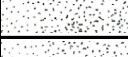


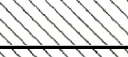











		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>																											
		<small>AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHAND, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621</small> Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)																											
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58																												
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A																												
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná																												
ART	1720220439510	Data	18/1/22																										
Furo	ST-04	Coord. Easting (UTM)	331.801	Coord. Northing (UTM)	7.384.943																								
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL			Textura	Gênese																								
1	Areia argilosa marrom clara																												
2	Areia argilosa marrom clara																												
3	Areia argilosa marrom clara																												
4	Areia argilosa marrom clara																												
5	Areia argilosa marrom clara																												
6	Areia argilosa marrom clara																												
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts																												
<b>Croqui de Localização</b>																													
VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)																													
<b>LEGENDA</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Textura</th> <th colspan="2">Gênese</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Argila</td> <td></td> <td>Solo Residual</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Silte</td> <td></td> <td>Solo Saprolítico</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Areia</td> <td></td> <td>Tálus, Colúvio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Pedregulho</td> <td></td> <td>Solo Alúvio, Colúvio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Matacão</td> <td></td> <td>Solo orgânico</td> </tr> </tbody> </table>					Textura		Gênese			Argila		Solo Residual		Silte		Solo Saprolítico		Areia		Tálus, Colúvio		Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		Matacão		Solo orgânico	Técnico Responsável  Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D  
Textura		Gênese																											
	Argila		Solo Residual																										
	Silte		Solo Saprolítico																										
	Areia		Tálus, Colúvio																										
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio																										
	Matacão		Solo orgânico																										
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água																													










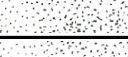
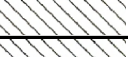

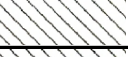







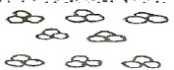



N  
ã  
o  
  
f  
o  
i  
  
d  
e  
t  
e  
c  
t  
a  
d  
o  
  
n  
e  
s  
t  
a  
  
d  
a  
t  
a

		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>			
		<small>AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHANO, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621</small> Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)			
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58				
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A				
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná				
ART	1720220439510	Data	18/1/22		
Furo	ST-05	Coord. Easting (UTM)	331.733	Coord. Northing (UTM)	7.385.017
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL			Textura	Gênese
1	Areia argilosa marrom clara				
2	Areia argilosa marrom clara				
3	Areia argilosa marrom clara				
4	Areia argilosa marrom clara				
5	Areia argilosa marrom clara				
6	Areia argilosa marrom clara				
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts				
<b>Croqui de Localização</b>					
VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)					
N ã o f o i d e t e c t a d o  n e s t a  d a t a					
<b>LEGENDA</b>				Técnico Responsável	
Textura		Gênese		Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D  	
	Argila		Solo Residual		
	Silte		Solo Saprolítico		
	Areia		Tálus, Colúvio		
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		
	Matacão		Solo orgânico		
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.1.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água					

		<b>WWW.SANEGEDOENGENHARIA.COM.BR</b>			
		<small>AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHAND, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621</small> Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)			
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58				
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A				
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná				
ART	1720220439510	Data		18/1/22	
Furo	ST-06	Coord. Easting (UTM)	331.665	Coord. Northing (UTM)	7.385.091
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL			Textura	Gênese
1	Areia argilosa marrom clara				
2	Areia argilosa marrom clara				
3	Areia argilosa marrom clara				
4	Areia argilosa marrom clara				
5	Areia argilosa marrom clara				
6	Areia argilosa marrom clara				
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts				
<b>Croqui de Localização</b>					
VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)					
<b>LEGENDA</b>				Técnico Responsável	
Textura		Gênese		Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D  	
	Argila		Solo Residual		
	Silte		Solo Saprolítico		
	Areia		Tálus, Colúvio		
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		
	Matacão		Solo orgânico		
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.1.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água					










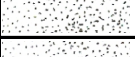
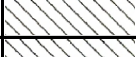

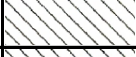









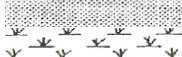









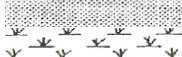










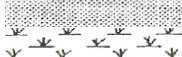
Não foi detectado nesta data

		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>			
		<small>AV. GIL DE ABREU BOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, BLEBA PALHANO, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621</small> Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)			
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58				
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A				
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná				
ART	1720220439510	Data		18/1/22	
Furo	ST-07	Coord. Easting (UTM)	331.598	Coord. Northing (UTM)	7.385.164
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL			Textura	Gênese
1	Areia argilosa marrom clara				
2	Areia argilosa marrom clara				
3	Areia argilosa marrom clara				
4	Areia argilosa marrom clara				
5	Areia argilosa marrom clara				
6	Areia argilosa marrom clara				
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts				
<b>Croqui de Localização</b>					
<p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)</p>					
<p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">N ã o  f o i  d e t e c t a d o  n e s t a  d a t a</p>					
<b>LEGENDA</b>				Técnico Responsável	
Textura		Gênese		Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D  	
	Argila		Solo Residual		
	Silte		Solo Saprolítico		
	Areia		Tálus, Colúvio		
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		
	Matacão		Solo orgânico		
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água					



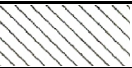












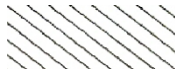








		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>			
		AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHAND, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621 Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)			
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58				
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A				
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná				
ART	1720220439510	Data	18/1/22		
Furo	ST-08	Coord. Easting (UTM)	331.596	Coord. Northing (UTM)	7.385.219
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL			Textura	Gênese
1	Areia argilosa marrom clara				
2	Areia argilosa marrom clara				
3	Areia argilosa marrom clara				
4	Areia argilosa marrom clara				
5	Areia argilosa marrom clara				
6	Areia argilosa marrom clara				
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts				
<b>Croqui de Localização</b>					
VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)					
<b>LEGENDA</b>				Técnico Responsável	
<b>Textura</b>		<b>Gênese</b>		Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D 	
	Argila		Solo Residual		
	Silte		Solo Saprolítico		
	Areia		Tálus, Colúvio		
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		
	Matacão		Solo orgânico		
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água					

N  
ã  
o  
  
f  
o  
i  
  
d  
e  
t  
e  
c  
t  
a  
d  
o  
  
n  
e  
s  
t  
a  
  
d  
a  
t  
a




















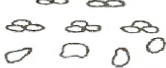
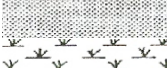
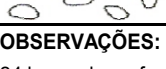
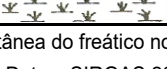







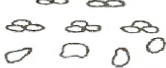
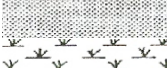
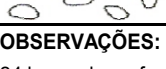
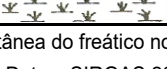






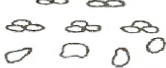
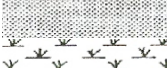
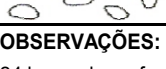
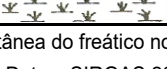


		<b>WWW.SANE GEOENGENHARIA.COM.BR</b>																											
		<small>AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.395, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHANO, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621</small> Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)																											
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58																												
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A																												
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná																												
ART	1720220439510	Data	18/1/22																										
Furo	ST-09	Coord. Easting (UTM)	332.009	Coord. Northing (UTM)	7.384.863																								
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL			Textura	Gênese																								
1	Areia argilosa marrom clara																												
2	Areia argilosa marrom clara																												
3	Areia argilosa marrom clara																												
4	Areia argilosa marrom clara																												
5	Areia argilosa marrom clara																												
6	Areia argilosa marrom clara																												
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts																												
<b>Croqui de Localização</b>																													
VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)																													
<b>LEGENDA</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2">Textura</th> <th colspan="2">Gênese</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Argila</td> <td></td> <td>Solo Residual</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Silte</td> <td></td> <td>Solo Saprolítico</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Areia</td> <td></td> <td>Tálus, Colúvio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Pedregulho</td> <td></td> <td>Solo Alúvio, Colúvio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Matacão</td> <td></td> <td>Solo orgânico</td> </tr> </table>					Textura		Gênese			Argila		Solo Residual		Silte		Solo Saprolítico		Areia		Tálus, Colúvio		Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		Matacão		Solo orgânico	Técnico Responsável  Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D  
Textura		Gênese																											
	Argila		Solo Residual																										
	Silte		Solo Saprolítico																										
	Areia		Tálus, Colúvio																										
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio																										
	Matacão		Solo orgânico																										
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água																													







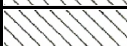
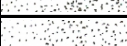
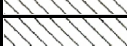

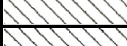

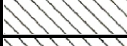






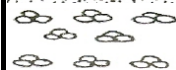









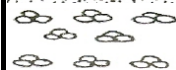










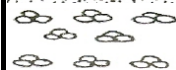



N ã o f o i d e t e c t a d o n e s t a d a t a

		<b>WWW.SANE GEOENGENHARIA.COM.BR</b>			
		Av. Gil de Abreu Souza, n. 2.335, Complemento 1807, Gleba Palhano, Londrina/PR, (43) 3326-9621 Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)			
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58				
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A				
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná				
ART	1720220439510	Data	19/1/22		
Furo	ST-10	Coord. Easting (UTM)	331.942	Coord. Northing (UTM)	7.384.937
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL			Textura	Gênese
1	Areia argilosa marrom clara				
2	Areia argilosa marrom clara				
3	Areia argilosa marrom clara				
4	Areia argilosa marrom clara				
5	Areia argilosa marrom clara				
6	Areia argilosa marrom clara				
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts				
<b>Croqui de Localização</b>					
VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)					
<b>LEGENDA</b>				Técnico Responsável	
<b>Textura</b>		<b>Gênese</b>		Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D  	
	Argila		Solo Residual		
	Silte		Solo Saprolítico		
	Areia		Tálus, Colúvio		
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		
	Matacão		Solo orgânico		
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água					







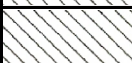







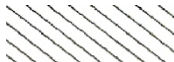


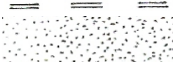






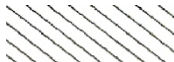


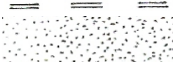







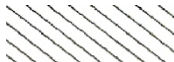


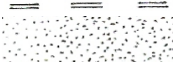





N  
ã  
o  
  
f  
o  
i  
  
d  
e  
t  
e  
c  
t  
a  
d  
o  
  
n  
e  
s  
t  
a  
  
d  
a  
t  
a

		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>																											
		<small>AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHANO, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621</small> Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)																											
Cliente:	<b>PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58</b>																												
Obra:	<b>Lote (651, 652, 652-A E 653)-A</b>																												
Endereço:	<b>Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná</b>																												
ART	<b>1720220439510</b>	Data	<b>19/1/22</b>																										
Furo	<b>ST-11</b>	Coord. Easting (UTM)	<b>331.874</b>	Coord. Northing (UTM)	<b>7.385.011</b>																								
Profundidade	<b>DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL</b>			<b>Textura</b>	<b>Gênese</b>																								
1	Areia argilosa marrom clara																												
2	Areia argilosa marrom clara																												
3	Areia argilosa marrom clara																												
4	Areia argilosa marrom clara																												
5	Areia argilosa marrom clara																												
6	Areia argilosa marrom clara																												
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts																												
<b>Croqui de Localização</b>																													
<b>VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)</b>																													
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>LEGENDA</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Textura</th> <th></th> <th style="width: 15%;">Gênese</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Argila</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Solo Residual</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Silte</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Solo Saprolítico</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Areia</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Tálus, Colúvio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Pedregulho</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Solo Alúvio, Colúvio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Matacão</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Solo orgânico</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;"> <p>Técnico Responsável</p> <p style="text-align: center;"><b>Daniel Fermino da Silva</b> Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D</p>  </div> </div>						Textura		Gênese			Argila		Solo Residual		Silte		Solo Saprolítico		Areia		Tálus, Colúvio		Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		Matacão		Solo orgânico
Textura		Gênese																											
	Argila		Solo Residual																										
	Silte		Solo Saprolítico																										
	Areia		Tálus, Colúvio																										
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio																										
	Matacão		Solo orgânico																										
<p><b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.1.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água</p>																													

Não foi detectado nesta data













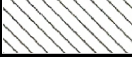

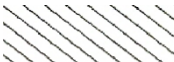









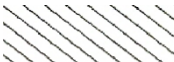










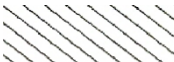








 <b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>		AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHANO, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621 Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)															
Ciente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58																
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A																
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná																
ART	1720220439510	Data	19/1/22														
Furo	ST-12	Coord. Easting (UTM)	331.807	Coord. Northing (UTM)	7.385.085												
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL			Textura	Gênese												
1	Areia argilosa marrom clara																
2	Areia argilosa marrom clara																
3	Areia argilosa marrom clara																
4	Areia argilosa marrom clara																
5	Areia argilosa marrom clara																
6	Areia argilosa marrom clara																
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts																
<b>Croqui de Localização</b>																	
<b>VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)</b>																	
<b>LEGENDA</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Textura</th> <th>Gênese</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Argila</td> <td> Solo Residual</td> </tr> <tr> <td> Silte</td> <td> Solo Saprolítico</td> </tr> <tr> <td> Areia</td> <td> Tálus, Colúvio</td> </tr> <tr> <td> Pedregulho</td> <td> Solo Alúvio, Colúvio</td> </tr> <tr> <td> Matacão</td> <td> Solo orgânico</td> </tr> </tbody> </table>					Textura	Gênese	 Argila	 Solo Residual	 Silte	 Solo Saprolítico	 Areia	 Tálus, Colúvio	 Pedregulho	 Solo Alúvio, Colúvio	 Matacão	 Solo orgânico	Técnico Responsável  <b>Daniel Fermino da Silva</b> Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D  
Textura	Gênese																
 Argila	 Solo Residual																
 Silte	 Solo Saprolítico																
 Areia	 Tálus, Colúvio																
 Pedregulho	 Solo Alúvio, Colúvio																
 Matacão	 Solo orgânico																
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água																	

 N  
ã  
o  
  
f  
o  
i  
  
d  
e  
t  
e  
c  
t  
a  
d  
o  
  
n  
e  
s  
t  
a  
  
d  
a  
t  
a

		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>																									
		<small>AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, BLEBA PALHANO, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621</small> Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)																									
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58																										
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A																										
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná																										
ART	1720220439510	Data		19/1/22																							
Furo	ST-13	Coord. Easting (UTM)	331.739	Coord. Northing (UTM)	7.385.158																						
<b>Profundidade</b>	<b>DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL</b>			<b>Textura</b>	<b>Gênese</b>																						
1	Areia argilosa marrom clara																										
2	Areia argilosa marrom clara																										
3	Areia argilosa marrom clara																										
4	Areia argilosa marrom clara																										
5	Areia argilosa marrom clara																										
6	Areia argilosa marrom clara																										
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts																										
<b>Croqui de Localização</b>																											
VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)																											
<b>LEGENDA</b> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">Textura</th> <th style="width: 50%;">Gênese</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Argila</td> <td style="text-align: center;">Solo Residual</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Silte</td> <td style="text-align: center;">Solo Saprolítico</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Areia</td> <td style="text-align: center;">Tálus, Colúvio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pedregulho</td> <td style="text-align: center;">Solo Alúvio, Colúvio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Matacão</td> <td style="text-align: center;">Solo orgânico</td> </tr> </table>					Textura	Gênese			Argila	Solo Residual			Silte	Solo Saprolítico			Areia	Tálus, Colúvio			Pedregulho	Solo Alúvio, Colúvio			Matacão	Solo orgânico	Técnico Responsável  <p style="text-align: center;">Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D</p> 
Textura	Gênese																										
																											
Argila	Solo Residual																										
																											
Silte	Solo Saprolítico																										
																											
Areia	Tálus, Colúvio																										
																											
Pedregulho	Solo Alúvio, Colúvio																										
																											
Matacão	Solo orgânico																										
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água																											



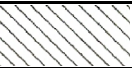



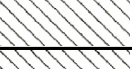





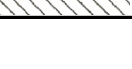

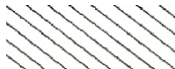
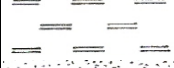



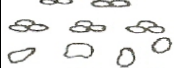
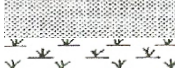

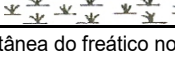

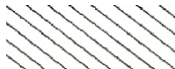
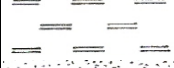



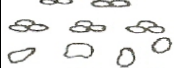
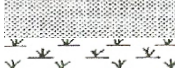

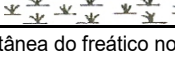


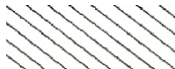
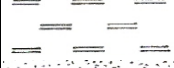



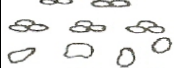
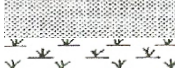

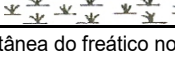
N ã o f o i d e t e c t a d o n e s t a d a t a















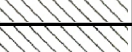

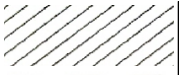
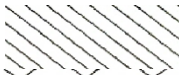






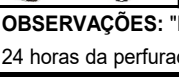
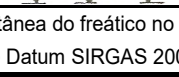
		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>																											
		Av. Gil de Abreu Souza, n. 2.335, Complemento 1807, Gleba Palhano, Londrina/PR, (43) 3326-9621 Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)																											
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58																												
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A																												
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná																												
ART	1720220439510		Data	19/1/22																									
Furo	ST-14	Coord. Easting (UTM)	331.672	Coord. Northing (UTM)	7.385.229																								
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL			Textura	Gênese																								
1	Areia argilosa marrom clara																												
2	Areia argilosa marrom clara																												
3	Areia argilosa marrom clara																												
4	Areia argilosa marrom clara																												
5	Areia argilosa marrom clara																												
6	Areia argilosa marrom clara																												
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts																												
<b>Croqui de Localização</b>																													
VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)																													
<b>LEGENDA</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2">Textura</th> <th colspan="2">Gênese</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Argila</td> <td></td> <td>Solo Residual</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Silte</td> <td></td> <td>Solo Saprolítico</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Areia</td> <td></td> <td>Tálus, Colúvio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Pedregulho</td> <td></td> <td>Solo Alúvio, Colúvio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Matacão</td> <td></td> <td>Solo orgânico</td> </tr> </table>					Textura		Gênese			Argila		Solo Residual		Silte		Solo Saprolítico		Areia		Tálus, Colúvio		Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		Matacão		Solo orgânico	Técnico Responsável  Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D  
Textura		Gênese																											
	Argila		Solo Residual																										
	Silte		Solo Saprolítico																										
	Areia		Tálus, Colúvio																										
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio																										
	Matacão		Solo orgânico																										
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.1.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água																													




















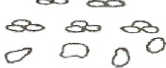
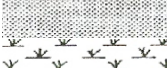
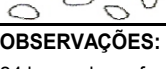
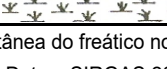






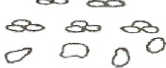
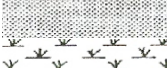
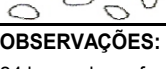
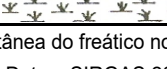







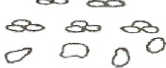
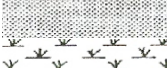
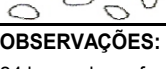
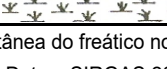
N ã o f o i d e t e c t a d o n e s t a d a t a





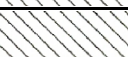

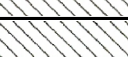



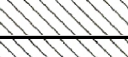















		<b>WWW.SANEGEDOENGENHARIA.COM.BR</b>																											
		<small>AV. GIL DE ABREU BOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHAND, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621</small> Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)																											
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58																												
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A																												
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná																												
ART	1720220439510	Data	19/1/22																										
Furo	ST-15	Coord. Easting (UTM)	332.016	Coord. Northing (UTM)	7.385.005																								
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL			Textura	Gênese																								
1	Areia argilosa marrom clara																												
2	Areia argilosa marrom clara																												
3	Areia argilosa marrom clara																												
4	Areia argilosa marrom clara																												
5	Areia argilosa marrom clara																												
6	Areia argilosa marrom clara																												
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts																												
<b>Croqui de Localização</b>																													
VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)																													
<b>LEGENDA</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Textura</th> <th colspan="2" style="text-align: left;">Gênese</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Argila</td> <td></td> <td>Solo Residual</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Silte</td> <td></td> <td>Solo Saprolítico</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Areia</td> <td></td> <td>Tálus, Colúvio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Pedregulho</td> <td></td> <td>Solo Alúvio, Colúvio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Matacão</td> <td></td> <td>Solo orgânico</td> </tr> </table>				Textura		Gênese			Argila		Solo Residual		Silte		Solo Saprolítico		Areia		Tálus, Colúvio		Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		Matacão		Solo orgânico	Técnico Responsável  <p style="text-align: center;">Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D</p> 	
Textura		Gênese																											
	Argila		Solo Residual																										
	Silte		Solo Saprolítico																										
	Areia		Tálus, Colúvio																										
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio																										
	Matacão		Solo orgânico																										
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água																													











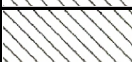




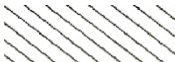








N  
ã  
o  
  
f  
o  
i  
  
d  
e  
t  
e  
c  
t  
a  
d  
o  
  
n  
e  
s  
t  
a  
  
d  
a  
t  
a

		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>			
		<small>AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHAND, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621</small> Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)			
Cliente:	<b>PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58</b>				
Obra:	<b>Lote (651, 652, 652-A E 653)-A</b>				
Endereço:	<b>Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná</b>				
ART	<b>1720220439510</b>		Data	<b>19/1/22</b>	
Furo	<b>ST-16</b>	Coord. Easting (UTM)	<b>331.948</b>	Coord. Northing (UTM)	<b>7.385.079</b>
<b>Profundidade</b>	<b>DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL</b>			<b>Textura</b>	<b>Gênese</b>
<b>1</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>2</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>3</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>4</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>5</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>6</b>	Areia argilosa marrom clara				
<b>7</b>	Fim da Sondagem - 6,00 mts				
<b>Croqui de Localização</b>					
<b>VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)</b>					
N ã o  f o i  d e t e c t a d o  n e s t a  d a t a					
<b>LEGENDA</b>				Técnico Responsável	
Textura		Gênese		Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D  	
	Argila		Solo Residual		
	Silte		Solo Saprolítico		
	Areia		Tálus, Colúvio		
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		
	Matacão		Solo orgânico		
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água					

 <b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>		AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHANO, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621 Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)													
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58														
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A														
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná														
ART	1720220439510	Data	19/1/22												
Furo	ST-17	Coord. Easting (UTM)	331.880												
		Coord. Northing (UTM)	7.385.152												
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL		Nível Freático												
		Textura	Gênese												
1	Areia argilosa marrom clara														
2	Areia argilosa marrom clara														
3	Areia argilosa marrom clara														
4	Areia argilosa marrom clara														
5	Areia argilosa marrom clara														
6	Areia argilosa marrom clara														
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts														
<b>Croqui de Localização</b>															
VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)															
<b>LEGENDA</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">Textura</th> <th style="width: 50%;">Gênese</th> </tr> <tr> <td> Argila</td> <td> Solo Residual</td> </tr> <tr> <td> Silte</td> <td> Solo Saprolítico</td> </tr> <tr> <td> Areia</td> <td> Tálus, Colúvio</td> </tr> <tr> <td> Pedregulho</td> <td> Solo Alúvio, Colúvio</td> </tr> <tr> <td> Matacão</td> <td> Solo orgânico</td> </tr> </table>			Textura	Gênese	 Argila	 Solo Residual	 Silte	 Solo Saprolítico	 Areia	 Tálus, Colúvio	 Pedregulho	 Solo Alúvio, Colúvio	 Matacão	 Solo orgânico	Técnico Responsável  <p style="text-align: center;">Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D</p> 
Textura	Gênese														
 Argila	 Solo Residual														
 Silte	 Solo Saprolítico														
 Areia	 Tálus, Colúvio														
 Pedregulho	 Solo Alúvio, Colúvio														
 Matacão	 Solo orgânico														
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água															

		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>			
		AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, GLEBA PALHAND, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621 Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)			
Cliente:	PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58				
Obra:	Lote (651, 652, 652-A E 653)-A				
Endereço:	Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná				
ART	1720220439510		Data	20/1/22	
Furo	ST-18	Coord. Easting (UTM)	331.813	Coord. Northing (UTM)	7.385.179
Profundidade	DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL			Textura	Gênese
1	Areia argilosa marrom clara				
2	Areia argilosa marrom clara				
3	Areia argilosa marrom clara				
4	Areia argilosa marrom clara				
5	Areia argilosa marrom clara				
6	Areia argilosa marrom clara				
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts				
<b>Croqui de Localização</b>					
VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)					
N ã o  f o i  d e t e c t a d o  n e s t a  d a t a					
<b>LEGENDA</b>				Técnico Responsável	
<b>Textura</b>  Argila  Silte  Areia  Pedregulho  Matacão		<b>Gênese</b>  Solo Residual  Solo Saprolítico  Tálus, Colúvio  Solo Alúvio, Colúvio  Solo orgânico		Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D 	
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água					



		<b>WWW.SANEGEDENGENHARIA.COM.BR</b>			
<small>Engenharia Sanitária e Geotecnia Ambiental</small>		<small>AV. GIL DE ABREU SOUZA, N. 2.335, COMPLEMENTO 1807, BLEBA PALHAND, LONDRINA/PR, (43) 3326-9621</small> Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603)			
Cliente:	<b>PACAEMBU CIANORTE - EMP. IMOBILIARIO LTDA, CNPJ 44.574.808/0001-58</b>				
Obra:	<b>Lote (651, 652, 652-A E 653)-A</b>				
Endereço:	<b>Estrada do Índio, S/N, Cianorte, Paraná</b>				
ART	<b>1720220439510</b>	Data	<b>20/1/22</b>		
Furo	<b>ST-19</b>	Coord. Easting (UTM)	<b>331.868</b>	Coord. Northing (UTM)	<b>7.385.230</b>
<b>Profundidade</b>	<b>DESCRIÇÃO VISUAL-TÁCTIL</b>			<b>Textura</b>	<b>Gênese</b>
1	Areia argilosa marrom clara				
2	Areia argilosa marrom clara				
3	Areia argilosa marrom clara				
4	Areia argilosa marrom clara				
5	Areia argilosa marrom clara				
6	Areia argilosa marrom clara				
7	Fim da Sondagem - 6,00 mts				
<b>Croqui de Localização</b>					
<p style="font-size: 1.2em; margin: 0;"><b>VER PLANTA DE LOCAÇÃO (01/01)</b></p>					
<b>LEGENDA</b>					Técnico Responsável
<b>Textura</b>		<b>Gênese</b>			Daniel Fermino da Silva Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental M.Sc. Engenharia de Edificações e Saneamento CREA-Pr 84.119/D 
	Argila		Solo Residual		
	Silte		Solo Saprolítico		
	Areia		Tálus, Colúvio		
	Pedregulho		Solo Alúvio, Colúvio		
	Matacão		Solo orgânico		
<b>OBSERVAÇÕES:</b> "N.I.": Medida de nível instantânea do freático no momento da perfuração. "N. 24h": Medida de nível do freático após 24 horas da perfuração. Proj. UTM, Zona 22 K e Datum SIRGAS 2000. Sondagem executada com a utilização de água					



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

**CREA-PR**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná**

Página 1/1

**ART de Obra ou Serviço**  
**1720220439510**

**1. Responsável Técnico****DANIEL FERMINO DA SILVA**

Título profissional:

**ENGENHEIRO CIVIL**Empresa Contratada: **SANECEO ENGENHARIA LTDA**RNP: **1700321650**Carteira: **PR-84119/D**Registro/Visto: **53606****2. Dados do Contrato**Contratante: **PACAEMBU CIANORTE - EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO LTDA**CNPJ: **44.574.808/0001-58**R SETE DE SETEMBRO, 11-17  
CENTRO - BAURU/SP 17015-032

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 27/01/2022

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

**3. Dados da Obra/Serviço**

ESTRADA DO INDIO, S/N

LOTE (651, 652, 652-A E 653)-A AREA RURAL DE CIANORTE - CIANORTE/PR 87212-899

Data de Início: 27/01/2022

Previsão de término: 31/12/2022

Coordenadas Geográficas: -23,636924 x -52,648371

Proprietário: **PACAEMBU CIANORTE - EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO LTDA**CNPJ: **44.574.808/0001-58****4. Atividade Técnica**

[Laudo] de concepção de loteamento urbano

Quantidade

1,00

Unidade

OBRAS

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Laudo geológico-geotécnico conforme Resolução Sedest 068/2019

**7. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
DANIEL FERMINO DA SILVA  
SILVA:03514213941  
Assinado de forma digital por DANIEL FERMINO DA SILVA:03514213941  
Data: 2022.01.28 11:56:20 -03'00'**DANIEL FERMINO DA SILVA - CPF: 035.142.139-41****PACAEMBU CIANORTE - EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO LTDA - CNPJ: 44.574.808/0001-58****8. Informações**

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)  
Central de atendimento: 0800 041 0067

**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em : 27/01/2022

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso número: 2410101720220439510

A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art>  
Impresso em: 28/01/2022 11:53:13[www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)



## **ANEXO E - Cartas de Viabilidade das Concessionárias**





Protocolo: 01.20212410799872  
Umuarama, 12 de Janeiro de 2022.

PACAEMBU CIANORTE EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO LTDA  
hannan.ali@pacaembu.com, -  
CEP: 86050-460, LONDRINA - PR

#### VIABILIDADE TÉCNICA/OPERACIONAL PARA IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA DA COPEL

Em atendimento à sua solicitação, comunicamos que há viabilidade técnica/operacional para implantação de rede de energia elétrica no empreendimento abaixo identificado:

Empreendimento	CONJUNTO HABITACIONAL	Ofício: S/N
Local	ESTRADA DO ÍNDIO, S/N	
Município	CIANORTE	Unidades: 420

Informamos, ainda, que para a determinação do custo da obra e de seu prazo de execução é necessária a apresentação do projeto definitivo do empreendimento, devidamente aprovado por órgão competente.

Poderá, ainda, optar pela contratação particular de empreiteira habilitada no cadastro da COPEL para a elaboração do projeto e execução da obra, cuja relação está disponível no site [www.copel.com](http://www.copel.com), através do caminho: O que você quer fazer? / Fornecedores e parceiros / Cadastro de fornecedores / Consulta / Informações / Construção de redes por particular # Empreiteiras. As normas técnicas aplicáveis estão disponíveis no mesmo endereço, através do caminho: O que você quer fazer? / Fornecedores e parceiros / Normas Técnicas / Projeto de redes de distribuição e Montagens de redes de distribuição.

Atenciosamente,

Aprovado Eletronicamente  
ALEXANDRE AYRES BORDIN  
VPRNRO - DV PROJ DE REDES NOROESTE

Recebido em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_





CA 09/2022 – GRUM

Umuarama, 18 de janeiro de 2022.

**CARTA RESPOSTA À ANÁLISE DE ATENDIMENTO COM  
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO**

Prezado(a) Senhor(a):

Informamos abaixo as condições técnicas existentes e/ou exigidas para abastecimento de água e atendimento com coleta de esgoto sanitário do seguinte empreendimento:

<b>Protocolo:</b>	<b>18.536.166 - 7</b>	<b>Controle:</b>	<b>05/2022</b>
<b>Empreendimento:</b>	Loteamento Pacaembu com 420 lotes		
<b>Município:</b>	Cianorte		
<b>Endereço:</b>	Estrada do Índio, s/n - prolongamento avenida Europa	<b>Número:</b>	s/n
<b>Categoria do empreendimento:</b>	Loteamento		
<b>N.º de economias:</b>	420	<b>N.º de Lotes:</b>	420

**Condições para abastecimento de água:**

- Área não atendida por sistema de abastecimento de água, porém com possibilidade de atendimento por meio de expansão de rede de distribuição de água, ampliação de rede com diâmetro DN 150. Os custos das expansões de redes serão às expensas do empreendedor.

**Dados para interligação ao sistema de abastecimento de água.**

<b>Diâmetro da ligação (DN):</b>	150 mm
<b>Diâmetro da rede a ser executada (DN):</b>	100 mm em material PEAD
<b>Endereço do ponto de interligação:</b>	Av. Europa esquina com rua Leonardo da Vinci
<b>Pressão aproximada na rede para interligação (mca):</b>	30 mca às 15 horas.
<b>Pressão mínima (mca):</b>	10 mca
<b>Pressão máxima (mca):</b>	50 mca

- O empreendimento deverá ser abastecido por ligação (ões) individual (ais).
- Necessário na implantação de booster e/ou válvula redutora de pressão no empreendimento, apresentar cálculos de dimensionamento de rede em projetos com demonstração de níveis altimétrico e planilhas.
- Necessária instalação de macro medidor no ponto de interligação da rede a ser executado, podendo ser alterado em análise de projeto.
- Executar rede em material PEAD.
- É vedado a conexão da instalação predial com tubulações alimentadas com água não procedente da rede de distribuição da Sanepar.

Inserido ao protocolo **18.536.166-7** por: **Marcia Ines Benedito Narciso** em: 28/01/2022 10:25. As assinaturas deste documento constam às fls. 9a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código: **71b6b116e7c97c0126ce07ef583777b2**.







- Quanto as passagens na execução de rede respeitar faixa de servidão de passagem, liberações DER, prefeitura, órgãos ambientais, ou outros apresentando as devidas documentações conforme solicitações definidas pela Sanepar.

#### Dados para interligação ao sistema de esgotamento sanitário.

- Área não atendida por sistema coletor de esgoto pela Sanepar, e não há possibilidade de interligações.
- Apresentar no momento de aprovação do projeto, anuência ou documento similar da Prefeitura Municipal (Secretaria de Meio Ambiente) e Conselho Municipal do Meio Ambiente, que acordam com o sistema de tratamento de esgoto proposto pela empresa proprietária do loteamento.
- Apresentar as devidas licenças ambientais emitidas pelo Instituto Água e Terra (IAT) perante ao loteamento.

**Este documento é válido por 01 ano, a partir desta data. Se nesse período, o empreendedor não apresentar Projeto Hidrossanitário à Sanepar, será necessário solicitar novo estudo de viabilidade técnica.**

#### Informações complementares:

- Na apresentação de projeto para análise de aprovação, enviar cópia desta viabilidade, projeto aprovado prefeitura, ART, memorial descritivo e planilhas de cálculos, licenças ambientais e outros se solicitado.
- Usar o mesmo protocolo para seguimento do processo.
- Enviar em PDF para análise de projeto no e – mail [phs.umuarama@sanepar.com.br](mailto:phs.umuarama@sanepar.com.br)
- Croqui de localização com pontos de interligação em anexo a este.

Para mais informações, acesse o site [www.sanepar.com.br](http://www.sanepar.com.br), e selecione o menu **PROJETO HIDROSSANITÁRIO** ou ligue 0800-200-0115.

Atenciosamente,

*Assinado eletronicamente*  
**Marcia Narciso**  
Téc. Em Edificações  
Sanepar / GRUM

*Assinado eletronicamente*  
**Márcio Rodrigo Rebecca**  
Engenheiro Civil  
CREA-PR 67277/D

*Assinado eletronicamente*  
**Marcos Moretto**  
Coordenador de Redes  
Sanepar/GRUM

Inserido ao protocolo **18.536.166-7** por: **Marcia Ines Benedito Narciso** em: 28/01/2022 10:25. As assinaturas deste documento constam às fls. 9a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código: **71b6b116e7c97c0126ce07ef583777b2**.





Documento: **VIABILIDADE\_05.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Marcia Ines Benedito Narciso** em 28/01/2022 10:25, **Marcio Rodrigo Rebecca** em 28/01/2022 11:03, **Marcos Moretto** em 02/02/2022 08:31.

Inserido ao protocolo **18.536.166-7** por: **Marcia Ines Benedito Narciso** em: 28/01/2022 10:25.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:  
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código:  
**71b6b116e7c97c0126ce07ef583777b2**.





**SANEPAR**

CIDADE: CIANORTE

PONTO DE INTERLIGAÇÃO

AV EUROPA ESQUINA COM A RUA LEONARDO DA VINCI

CROQUI

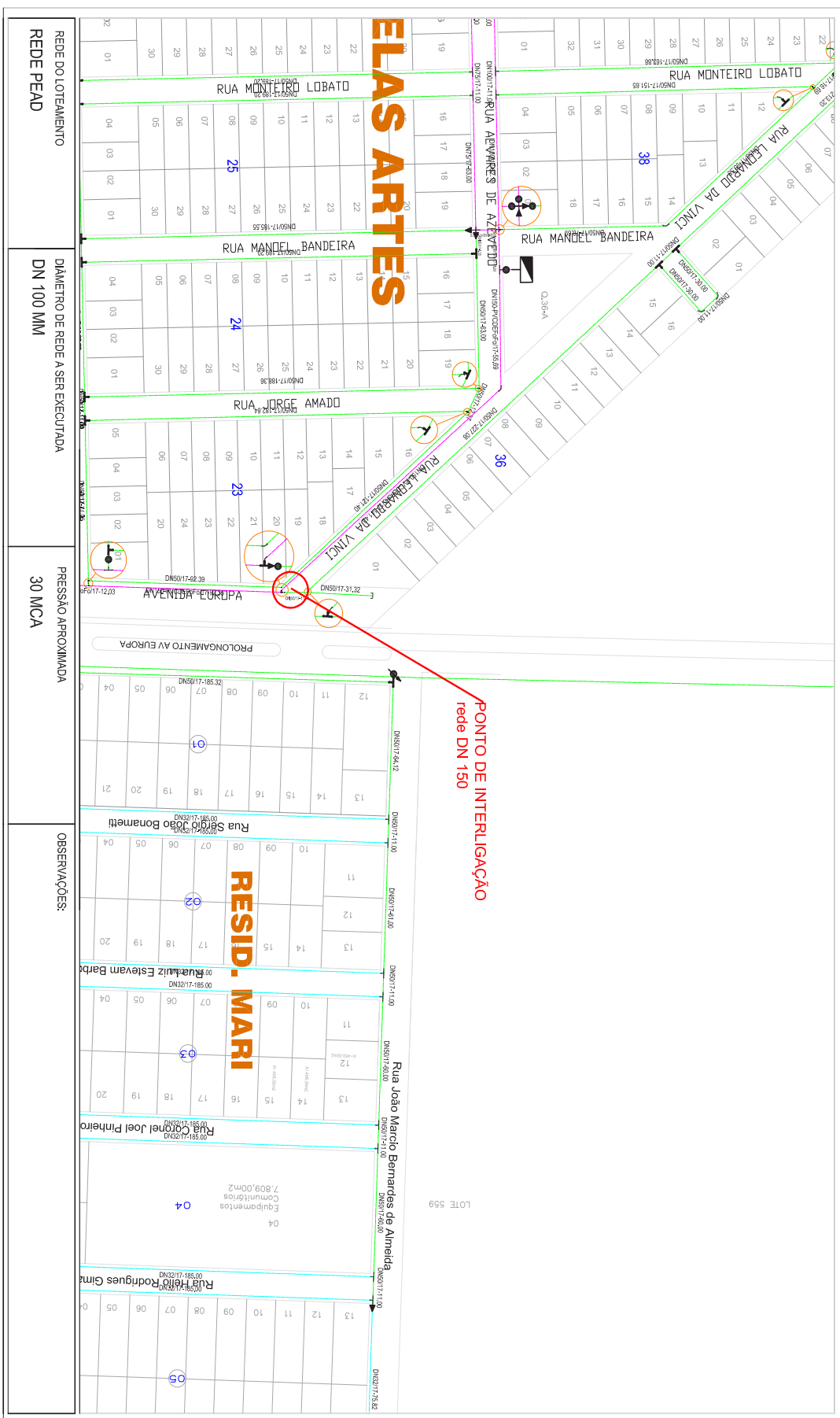
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PROTOCOLO: 18.536.166 - 7

CONTROLE: 05/2022

ESCALA: SEM ESCALA

DATA: 18/01/2022



Assinatura Avançada realizada por: **Marcia Ines Benedito Narciso** em 03/02/2022 10:01. Inserido ao protocolo **18.536.166-7** por: **Marcia Ines Benedito Narciso** em: 03/02/2022 10:01. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código: **d0a2599fa80b247b929b7b46f544a85e**.





ePROTOCOLO



Documento: **CROQUI.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Marcia Ines Benedito Narciso** em 03/02/2022 10:01.

Inserido ao protocolo **18.536.166-7** por: **Marcia Ines Benedito Narciso** em: 03/02/2022 10:01.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:  
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código:  
**d0a2599fa80b247b929b7b46f544a85e**.





## **ANEXO F - Anotação de Responsabilidade Técnica**







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

CREA-PR

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná**

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

1720220780408

## 1. Responsável Técnico

**FERNANDO JOAO RODRIGUES DE BARROS**

Título profissional:

**ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa Contratada: **SUDAMERICA AMBIENTAL LTDA**RNP: **2001863896**Carteira: **RJ-27699/D**Registro/Visto: **63607**

## 2. Dados do Contrato

Contratante: **PACAEMBU CIANORTE - EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO LTDA**CNPJ: **44.574.808/0001-58**

R SETE DE SETEMBRO, 11-17  
SALA 68 CENTRO - BAURU/SP 17015-032

Contrato: **027833.2022**Celebrado em: **14/02/2022**Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira**

## 3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA DO INDIO, S/N

LOTE Nº (651, 652, 652-A E 653)-A - MAT. 33237 GLEBA PATRIMÔNIO CIANORTE - CIANORTE/PR 87212-899

Data de Início: **14/02/2022**Previsão de término: **15/08/2022**Coordenadas Geográficas: **-23,63678 x -52,648385**Finalidade: **Ambiental**Proprietário: **PACAEMBU CIANORTE - EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO LTDA**CNPJ: **44.574.808/0001-58**

## 4. Atividade Técnica

Elaboração

[Estudo] *de impacto ambiental*

Quantidade

1,00

Unidade

UNID

**Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART**


## 5. Observações

Elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança para empreendimento residencial.

## 7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

  
**FERNANDO JOAO RODRIGUES DE BARROS - CPF: 330.741.357-00**

**PACAEMBU CIANORTE - EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO LTDA - CNPJ: 44.574.808/0001-58**

## 8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: **R\$ 88,78**Registrada em : **18/02/2022**Valor Pago: **R\$ 88,78**Nosso número: **2410101720220780408**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art>  
Impresso em: 22/02/2022 09:59:44

[www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)



**ANEXO G - Memorial de Dimensionamento – Tanque Séptico e Sumidouro**



## MEMORIAL DE DIMENSIONAMENTO TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO

**Obra:** LOTEAMENTO RESIDENCIAL CIANORTE LAGUILO

**Cliente:** Pacaembu Construtora S.A.

**Elaboração:** Carolina Duarte Silva Teixeira | Engenheira Civil  
e-mail: carolina.teixeira@pacaembu.com

**Responsável Técnico:** Daniel Furuyama | Engenheiro Civil  
e-mail: daniel.furuyama@pacaembu.com

Controle de Revisões:

Revisão:	Assunto	Data	Visto:
00	EMISSÃO INICIAL	25/04/2022	Daniel

**Escritório São Paulo**  
Avenida Paulista, 2439, 4º andar,  
Bela Vista, São Paulo - SP, 01311-300

**Escritório São José do Rio Preto**  
Av. Emilio Trevisan, 655, 1º andar, Sala 101  
Bom Jardim, São José do Rio Preto - SP, 15084-01





## MEMORIAL DE CÁLCULO

O sistema de tanque séptico e sumidouro projetado conforme a norma NBR 7229 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (1993), tem por finalidade atender a instalação de um sistema de tratamento de esgoto individual para as Unidades Habitacionais do Loteamento Residencial Cianorte Laguilho.

### 1) Dimensionamento do volume do Tanque séptico:

O volume útil total do tanque séptico foi calculado pela fórmula:

$$V = 1000 + N (C * T + K * Lf)$$

onde:

V = Volume útil, em litros

N = Número de pessoas = 4,0 ocupantes permanentes

*Taxa de ocupação adotada pela SANEPAR, para dimensionamentos de rede de abastecimento de água potável e rede esgoto = 4 pessoas*

C = Contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia = 150 litros

*Consumo de água, em litros/pessoa x dia = 150*

*Coefficiente de retorno para o esgoto = 0,80*

*150 litros x 0,80 = 120 litros*

T = Período de detenção, em dias = 1,00

*Conforme Tabela 2 - NBR 7229*

K = Taxa de acumulação de lodo digerido em dias = 65

*Conforme Tabela 3 - NBR 7229 (Considerando intervalo de 1 ano entre limpezas, e temperatura média do mês mais frio menor que 20°)*

Lf = Contribuição de lodo fresco, em litros/pessoa x dia = 1,00

*Conforme Tabela 1 - NBR 7229*

$$V = 1000 + 4,0 (150 * 1,00 + 65 * 1) = 1.860 \text{ litros}$$

**Portanto, o volume útil do tanque séptico deve ser maior ou igual a 1.860 litros.**

#### Escritório São Paulo

Avenida Paulista, 2439, 4º andar,  
Bela Vista, São Paulo - SP, 01311-300

#### Escritório São José do Rio Preto

Av. Emilio Trevisan, 655, 1º andar, Sala 101  
Bom Jardim, São José do Rio Preto - SP, 15084-01





## 2) Determinação da profundidade do Tanque séptico:

Para agilizar a execução, o tanque será construído com anéis de concreto pré-moldado, com altura de 0,50m e diâmetro de 1,00m, medidas facilmente encontradas com fornecedores locais.

### **Tanque Séptico com diâmetro de 1,00m**

Será adotada a profundidade útil de 2,5 m, cuja capacidade do tanque séptico será de 1.963 litros, ou seja, superior ao volume calculado.

Portanto, o tanque será construído com 5 anéis de concreto pré-moldado com altura de 0,50m e diâmetro de 1,00m (ver detalhe do projeto em anexo).

## 3) Dimensionamento do sumidouro

A área necessária do sumidouro para infiltração foi calculada pela fórmula:

$$A = V / C_i$$

onde:

A = Área interna do sumidouro para infiltração, em m<sup>2</sup>

V = Vazão diária de contribuição = 600 litros/dia

*Taxa de ocupação = 4 pessoas.*

*Vazão diária de contribuição de despejo 150 litros/pessoa x dia.*

*Vazão total diária de contribuição 4 x 150 = 600 litros/dia.*

C<sub>i</sub> = Coeficiente de infiltração = 60,00 litros / m<sup>2</sup> . dia

*A taxa de infiltração média de 60 litros/m<sup>2</sup>.dia*

$$A = 600 / 60,00 = 10,0 \text{ m}^2$$

**Portanto, Área interna do sumidouro para infiltração deve ser maior ou igual a 10,0 m<sup>2</sup>.**

## 4) Determinação da profundidade do Sumidouro

Para agilizar a execução, o sumidouro será construído com anéis de concreto pré-moldado, com furos, cada anel com altura de 0,50m e diâmetro de 1,00m, medidas facilmente encontradas com fornecedores locais. Foi considerado como superfície útil de absorção, a área do fundo e a área das paredes laterais até a altura da entrada dos efluentes.

### Escritório São Paulo

Avenida Paulista, 2439, 4º andar,  
Bela Vista, São Paulo - SP, 01311-300

### Escritório São José do Rio Preto

Av. Emílio Trevisan, 655, 1º andar, Sala 101  
Bom Jardim, São José do Rio Preto - SP, 15084-01







### Sumidouro com diâmetro de 1,00m

Área do fundo:

$$A = \pi * r^2$$

$$A = \pi * 0,5^2$$

$$A = 0,78 \text{ m}^2$$

Área da lateral:

$$A = \pi * d * h$$

$$A = \pi * 1,0 * 2,5$$

$$A = 7,85 \text{ m}^2$$

Área total:

$$0,78 + 7,85 = 8,63 \text{ m}^2$$

Será adotada a profundidade útil de 2,5 m, cuja área total de infiltração do sumidouro será de 8,63 m<sup>2</sup>, ou seja, superior a área mínima calculada.

Portanto, o tanque será construído com 5 anéis de concreto pré-moldado com altura de 0,50m e diâmetro de 1,00m (ver detalhe do projeto em anexo).

O sumidouro será preenchido no fundo e nas laterais com brita nº 3, na qual servirá como proteção e garantia para que ocorra a infiltração dos efluentes no solo.

A laje do sumidouro será de concreto armado, dotado de abertura para inspeção com tampão hermeticamente fechado, ficando este ao nível do solo.

### 5) Anexo

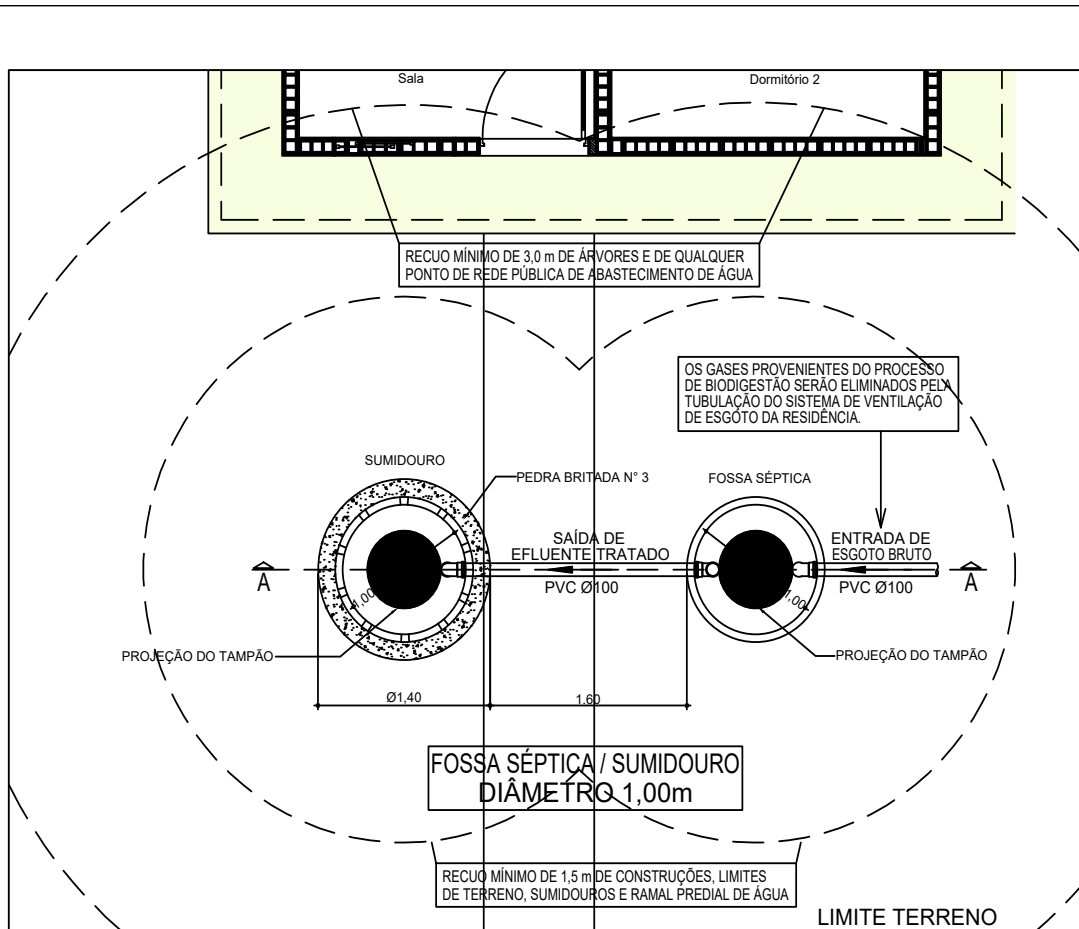
#### Escritório São Paulo

Avenida Paulista, 2439, 4º andar,  
Bela Vista, São Paulo - SP, 01311-300

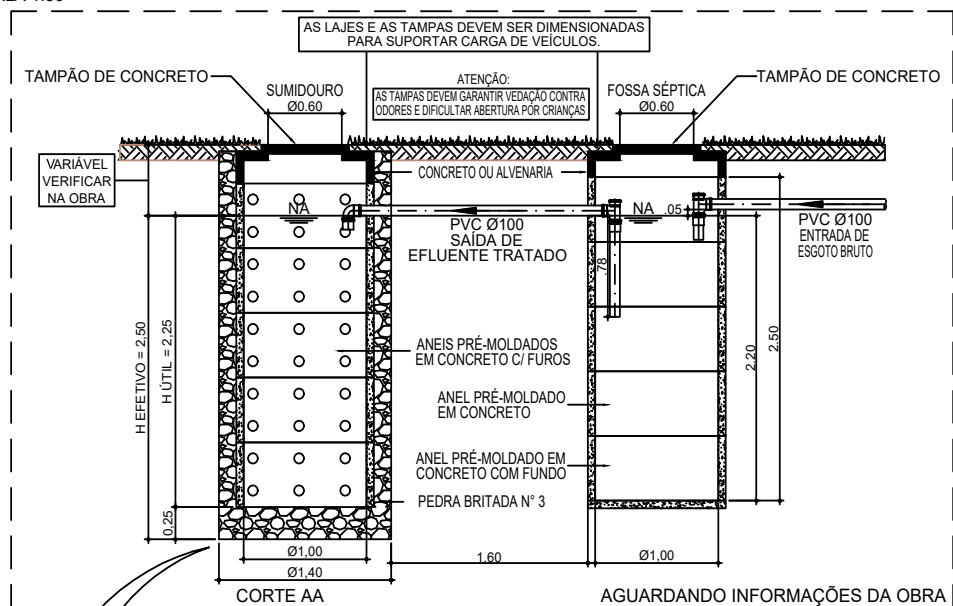
#### Escritório São José do Rio Preto

Av. Emilio Trevisan, 655, 1º andar, Sala 101  
Bom Jardim, São José do Rio Preto - SP, 15084-01





DETALHE FOSSA SÉPTICA / SUMIDOURO (DIÂMETRO 1,00m)  
ESCALA 1:50



ATENÇÃO:  
A DISTÂNCIA MÍNIMA VERTICAL ENTRE O FUNDO DO SUMIDOURO E O NÍVEL MÁXIMO DA SUPERFÍCIE DO AQUIFERO DEVE SER DE 1,50m

ATENÇÃO:  
OS TANQUES SÉPTICOS DEVEM OBSERVAR AS SEGUINTE DISTÂNCIAS HORIZONTAIS MÍNIMAS:  
a) 1,50m DE CONSTRUÇÕES, LIMITES DE TERRENO, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO E RAMAL PREDIAL DE ÁGUA;  
b) 3,0m DE ÁRVORES E DE QUALQUER PONTO DE REDE PÚBLICA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA;  
c) 15,0m DE POÇOS FREÁTICOS E DE CORPOS DE ÁGUA DE QUALQUER NATUREZA.

PÁGINA:  
01/01

**PACAEMBU**  
Construtora

CASA MODELO:

DATA:  
25/04/2022

REVISÃO:  
00

GER. TÁC. DESENVOLVIMENTO:  
DANIEL FURUYAMA

TÍTULO: DETALHE FOSSA SÉPTICA /  
SUMIDOURO (DIÂMETRO 1,00m)

ESCALA:  
1:50

REVISÃO:  
CAROLINA

Detalhe Fossa Séptica e Sumidouro - Cianorte Laguilho.dwg



MATRÍCULA <b>33237</b>	IMÓVEL LOTE RURAL nº (651, 652, 652-A e 653)-A. GLEBA Patrimônio Cianorte; Cianorte - PR	FLS. 1V
	<b>REGISTRO DE IMÓVEIS 1.º OFÍCIO</b> COMARCA DE CIANORTE PR. OFICIAL: ROBERTO VALLE NICOLAU - CPF 003.406.269-68 LIVRO 2 - MATRÍCULA E REGISTRO GERAL	RÚBRICA 
<p><i>Jusana Gonçalves</i> R-2-M-33.237 Prot. 104.201, em 29/10/2020  <b>TÍTULO: DIVISÃO AMIGÁVEL. TRANSMITENTE:</b> Sérgio Paulo Botter, com a anuência de sua esposa Lourdes Helena Leandro Botter, já qualificados. <b>ADQUIRENTE: LUZIA ELIZABETH BOTTER</b>, já qualificada. <b>FORMA DO TÍTULO:</b> Escritura Pública de Divisão Amigável lavrada às fls. 089/095 do Lv. 351-N, em 14/10/2020, nas Notas do 1º Tabelião desta Cidade. <b>IMÓVEL: A parte ideal que pertencia ao transmitente dentro do imóvel</b> objeto da presente matrícula. <b>VALOR:</b> R\$-1.570.000,00 (um milhão e quinhentos e setenta mil reais). <b>Condições:</b> As da Escritura, com uma via arquivada neste Ofício, sendo que o outorgante se declarou isento da apresentação da CND do INSS. ITBI – Isenta. Certidões nºs 7639/2020 e 7640/2020, expedidas em 21/09/2020, por este Ofício. FUNREJUS – R\$-52,11. Emitida a DOI por este Ofício. Não consta indisponibilidade, códigos hash: 83d0.3264.ee7b.22ff.d88f.cb0b.d196.74a7.6a26.3086, 75a3.ef48.5814.a229.8626.3ecf.9b36.34ca.0b87.47f4. <b>Custas:</b> 4.312,00 VRC R\$ 832,22. ISS: R\$ 24,97. FUNDEP: R\$ 41,61. Dou fé. Cianorte, 27 de Novembro 2020 <i>Jusana Gonçalves</i></p>		
<p>Av-3-M-33.237 Prot. 110.397, em 19/08/2022  <b>CANCELAMENTO DO CCIR:</b> Procedo esta averbação à requerimento, para constar o cancelamento do Código de Imóvel Rural n.º 718.033.002.240-3, conforme Ofício n.º 16562/2022/SR(09)PR-F1/SR(09)PR-F/SR(09)PR/INCRA-INCRA, expedido em 16/03/2022, na Cidade de Curitiba-PR pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. <b>Custas:</b> 315,00 VRC 77,49. Funrejus: R\$ 19,37. ISS: R\$ 2,32. FUNDEP: R\$ 3,87. Selo Funarpen: F272V.saqPR.9QGa2-AqNkx.ZfpHY. R\$ 5,95. Dou fé. Cianorte, 24 de Agosto de 2022 <i>Roberto Valle Nicolau</i></p>		
<p>Av-4-M-33.237 Prot. 110.397, em 19/08/2022  <b>PERÍMETRO URBANO:</b> Procedo esta averbação a requerimento, para constar que de acordo com a Declaração da Prefeitura Municipal, o imóvel objeto da presente matrícula está <b>localizado dentro do perímetro urbano desta Cidade</b>, através da Lei Complementar Municipal n.º 150 de 16/02/2022. <b>Custas:</b> 315,00 VRC 77,49. Funrejus: R\$ 19,37. ISS: R\$ 2,32. FUNDEP: R\$ 3,87. Selo Funarpen: F272V.saqPR.9Qla2-Aq7p5.ZfpH3. R\$ 5,95. Dou fé. Cianorte, 24 de Agosto de 2022 <i>Roberto Valle Nicolau</i></p>		
<p><b>Certidão de Inteiro Teor</b>                  Certifico, que a presente fotocópia é a fiel reprodução do original, nos termos do parágrafo 1º do artigo 19 da Lei 6.015/73, dos Registros Públicos. <b>Certifico ainda</b>, que foi protocolado sob nº 110.436 de 24/08/2022, processo de loteamento. Dou Fé, Cianorte, 24 de agosto de 2022 15:51</p>		

JOU...  
 www...  
 SACS

Esse documento foi assinado digitalmente por VIVIANE FRANCA NICOLAU - 24/08/2022 16:06

**FUNAR PEN**

SELO DIGITAL  
 F272J.saqPR.9QHa  
 2-Aq9aD.3EpHr  
<https://selo.funarpen.com.br>

Para verificar a autenticidade, acesse <https://regisradores.onr.org.br/validacao.aspx> e digite o hash 14d2d526-7cda-42ca-9ee3-b074e721732d



Para verificar a autenticidade, acesse <https://regisradores.onr.org.br/validacao.aspx> e digite o hash 14d20526-7cda-42ca-9ee3-b074e721732d

MATRÍCULA <b>33237</b>	IMÓVEL LOTE RURAL nº (651, 652, 652-A e 653)-A, GLEBA Patrimônio Cianorte; Cianorte - PR	FLS. 1
	COMARCA DE CIANORTE PR. <b>REGISTRO DE IMÓVEIS 1º OFÍCIO</b> OFICIAL: ROBERTO VALLE NICOLAU - CPF 003.406.269-68 LIVRO 2 - MATRÍCULA E REGISTRO GERAL	RUBRICA <i>P</i>

MATRÍCULA N.º 33.237 Prot. 104.201, em 29/10/2020  
**IMÓVEL:** Lote de terras n.ºs (651, 652, 652-A e 653)-A, subdivisão do lote n.ºs 651, 652, 652-A e 653, da **Gleba Patrimônio Cianorte**, situado neste Município e Comarca de Cianorte, Estado do Paraná, com área de **7,798 alqueires paulistas, iguais a 18,8725 hectares**, ou ainda **188.725,18 metros quadrados**, com as seguintes divisas e confrontações: "Principiando num marco de madeira cravado na margem esquerda do Córrego Cajuru, segue confrontando com o Lote n.ºs (651, 652, 652-A e 653)-B no rumo SE 41º38' NO por uma distância de 495,50 metros, até um marco cravado na margem de uma Estrada. Deste, segue pela margem da referida Estrada no rumo SO 02º53' NE por uma distância de 424,20 metros, até um marco cravado na divisa com o Lote n.º 654. Deste, segue confrontando com o Lote n.º 654 no rumo NO 41º38' SE por uma distância de 805,80 metros, até um marco cravado na margem do Córrego Cajuru. E finalmente, segue por vários rumos e distâncias até o ponto inicial desta descrição". **INCRA n.º 718.033.002.240-3**, área total de 36,3000 ha; módulos fiscais: 20,0000 ha; n.º módulos fiscais: 1,8150; FMP: 3,00 ha. **Número do Imóvel na Receita Federal - NIRE: 0.806.579-9. Registro no CAR: PR-4105508-166F.1508.F0A6.49E4.86AA.14FB.5DD7.14F2.**  
**PROPRIETÁRIOS: SÉRGIO PAULO BOTTER**, brasileiro, advogado, portador da CNH n.º 00431566350, expedida por DETRAN-PR, onde consta seu CPF n.º 204.019.579-34, e sua CI RG n.º 1.803.275-9-SESP/PR, natural de Mandaguari-PR, nascido aos 16/10/1958, filho de Antônio Botter e Maria Volpato Botter, casado pelo regime da comunhão parcial de bens, em data de 21/06/1980, com **LOURDES HELENA LEANDRO BOTTER**, (brasileira, professora, inscrita no CPF n.º 361.617.809-68, portadora da CI RG n.º 3.040.381-9-SSP/PR, natural de Ipirorã-PR, nascida aos 02/11/1960, filha de David Leandro e Iracema Stevanato Leandro), residente e domiciliado na Rua Pioneiro Diogo Martin Esteves, n.º 1.756, Jardim Iguazu, na cidade de Maringá-PR; e, **LUZIA ELIZABETH BOTTER**, brasileira, divorciada e sem relacionamento marital que caracterize união estável, contadora, portadora da CNH n.º 00593471339, expedida por DETRAN-PR, onde consta seu CPF n.º 326.167.759-72, e sua CI RG n.º 1.415.563-5-SESP/PR, natural de Mandaguari-PR, nascida aos 13/12/1956, filha de Antônio Botter e Maria Volpato Botter, residente e domiciliada na Rua Marciano Halchuk, n.º 356, Apartamento B-52, Vila Bosque, na cidade de Maringá-PR. Imóvel havido por sucessão através do Registro n.º 03 na Matrícula n.º 12.851; e desmembrado da Matrícula n.º 29.187, ambas do Lv. 02 deste Ofício. Dou fé. Cianorte. 27 de Novembro de 2020.

*Jusiana Gonalves*  
 Av-1-M-33.237 Prot. 104.201, em 29/10/2020  
**RESERVA FLORESTAL:** Nos termos do Artigo 579 do Código de Normas da Corregedoria Geral de Justiça do Paraná, procedo esta averbação para constar que de acordo com Termo de Responsabilidade - registro no SISLEG n.º 1.005.802-1, averbado sob o n.º 4 e 6 na matrícula n.º 12.851; e Av-1 da Matrícula n.º 29.187, ambas deste Ofício, o imóvel da presente matrícula está gravado com restrição ao regime de utilização limitada numa área de 20% do imóvel, e de acordo com o contido na Escritura Pública de Divisão Amigável, lavrada às fls. 089/095, do Lv. 351-N, em data de 14/10/2020, nas Notas do 1º Tabelião desta Cidade, a área de reserva legal permanece na proporção de 10% para o imóvel da presente matrícula e 10% para o Lote n.º (651, 652, 652-A e 653)-B, da Gleba Patrimônio Cianorte, neste Município. Dou fé. Cianorte, 27 de Novembro de 2020.

Continua no verso

www.registradores.onr.org.br  
 SAECS  
 Serviço de Atendimento ao Cidadão

Esse documento foi assinado digitalmente por VIVIENE FRANCA NICOLAU - 24/08/2022 16:06





# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CIANORTE

---

## ESTADO DO PARANÁ

### **LEI COMPLEMENTAR Nº 150, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2022**

Inclui o Lote de terras nº (651, 652, 652-A e 653)-A, subdivisão do lote nº 651, 652, 652-A e 653, da Gleba Patrimônio Cianorte no perímetro urbano do Município de Cianorte, e dá outras providências.

A CÂMARA MUNICIPAL DE CIANORTE, Estado do Paraná, aprovou e eu, PREFEITO DO MUNICÍPIO, sanciono a seguinte

### **LEI COMPLEMENTAR**

**Art. 1º.** Fica incluído no perímetro urbano do Município de Cianorte o Lote de terras nº (651, 652, 652-A e 653)-A, subdivisão do lote nº 651, 652, 652-A e 653, da Gleba Patrimônio Cianorte.

**Parágrafo único.** O lote descrito no *caput* fica classificado como ZEIS (Zona Especial de Interesse Social).

**Art. 2º.** Esta Lei entra em vigor na data da sua publicação.

**Art. 3º.** Revogam-se as disposições em contrário.

Paço Municipal Prefeito Wilson Ferreira Varella, em 16 de fevereiro de 2022.

**MARCO ANTONIO FRANZATO**  
**PREFEITO**





















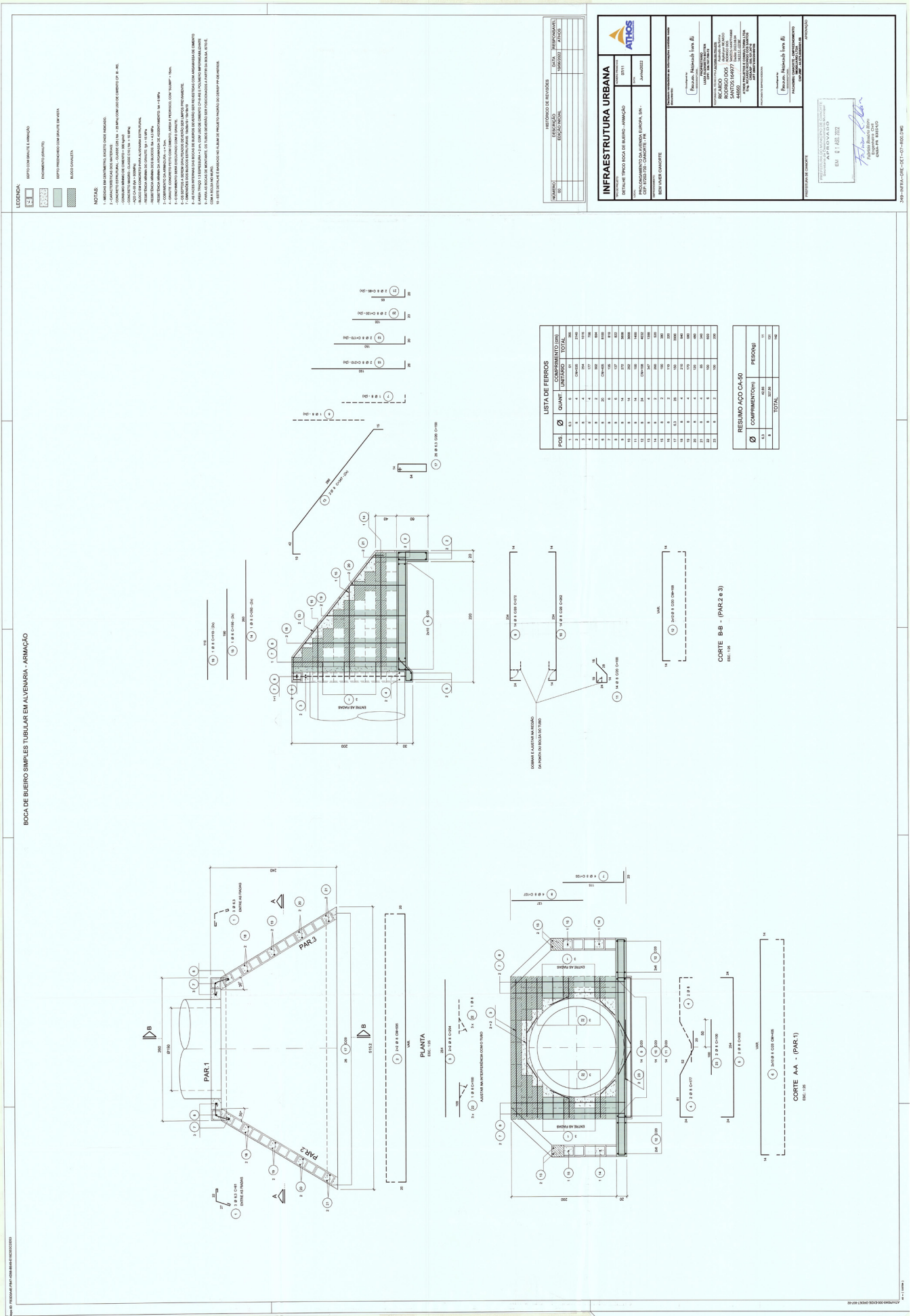






































## **CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE**

# **ANEXO II**

**CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE CIANORTE – COMMA**  
**AV.: PIAUÍ N.º 2099 - FONE: 44 3631 6152**





**CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE**  
**MUNICÍPIO DE CIANORTE**

**RESOLUÇÃO CONJUNTA Nº 001 de 24 de Julho de 2014.**

O CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, no uso de sua competência, com fundamento no art. 6º, inciso VI, da Lei Municipal nº 2.086/2000 e a SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, com base no art. 5º, incisos III, IV e IX, da Lei Municipal nº 4.099/13, resolvem:

Art. 1º. Esta resolução dispõe sobre a atividade de cooperação do Conselho Municipal do Meio Ambiente de Cianorte (COMMA), por intermédio da comissão de combate aos loteamentos clandestinos (CCLC), constituída nos termos da Ata nº 151, de 08/08/13, e da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, por meio da Divisão de Vigilância Ambiental (DVA) para com as empresas Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL) e Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), respectivamente, fornecedores de luz e água neste município, no intuito de fiscalizar e combater situações de loteamentos clandestinos e proteger os mananciais no Município de Cianorte.

Art. 2º. Em casos de pedido de ligação de energia elétrica ou de água em áreas rurais de suspeita de loteamento clandestino no município de Cianorte a COPEL e SANEPAR poderão solicitar um parecer da DVA.

Parágrafo único: Também poderá ser solicitado parecer sempre que houver envolvimento de área de abastecimento público de água, independentemente da suspeita de loteamento clandestino.

Art. 3º. O procedimento se desenvolverá da seguinte forma:

§ 1º. A COPEL e SANEPAR deverão realizar pedido, por escrito, diretamente à DVA.

§ 2º. A vistoria deverá ser realizada pelo Chefe da DVA no prazo de 10 (dez) dias, que emitirá parecer circunstanciado no prazo de 05 (cinco) dias, do qual informará imediatamente o presidente CCLC.

§ 3º. Na resposta à empresa solicitante o DVA deverá solicitar que lhe seja informado sobre a decisão final tomada por aquela.

---

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE MUNICÍPIO DE CIANORTE

§ 4º Em não havendo resposta no prazo de 30 (trinta) dias do envio da resposta pela empresa solicitante, o DVA deverá solicitar, por escrito, informação sobre o deferimento ou não do pedido de ligação de luz ou água pedida pelo consumidor.

Art. 4º. O parecer técnico da DVA não vincula o órgão solicitante, nem o isenta de responsabilidade sobre o deferimento ou não do pedido de ligação feita pelo consumidor.

Art. 5º. Em havendo pedido de reanálise do mesmo caso, o procedimento deverá ser encaminhado pela DVA à CCLC que tomará as medidas que entender necessárias e enviará resposta ao órgão solicitante no prazo de 30 (trinta) dias.

Art. 6º. A DVA ao emitir o parecer deverá sobre a ligação de energia e água observar as seguintes diretrizes:

- A propriedade rural deverá ter apenas um padrão de energia ou água, conforme o caso;
- **Em pedido de instalação de novo padrão a área abrangida deverá a fração mínima exigida para o parcelamento do solo, ou seja, 1,25 alqueires paulista ou 30.000 metros quadrados.**
- Somente se emitirá parecer em pedido de aumento de carga antes da construção da obra ou de sua finalização se houver a apresentação do projeto subscrito pelo engenheiro responsável.
- Em havendo suspeita de loteamento clandestino o parecer para instalação de novo padrão ou de aumento de carga deverá ser desfavorável.

Art. 7º. A DVA, em caso de suspeita de loteamento clandestino ou de qualquer situação de lesão ao meio ambiente, deverá enviar cópia do parecer técnico à Promotoria Especial de Proteção ao Meio Ambiente ou requerer a instauração de inquérito policial diretamente à autoridade policial.

Art. 8º. Esta Resolução, já devidamente aprovada pelo COMMA, entra em vigor na data de sua publicação.

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**







**CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE**  
**MUNICÍPIO DE CIANORTE**

Cianorte, 12 de Setembro de 2014.



*José Ícaro Monteiro Maranhão*

Presidente do Conselho Municipal de Meio Ambiente  
Secretário Municipal de Meio Ambiente

---

**Avenida Piauí, Nº 2099 - CEP 87209-082 - Cianorte - PR**  
**Fone: (44) 3631-6152**





## Órgão Oficial do Município de Cianorte

[www.cianorte.pr.gov.br/orgaooficial](http://www.cianorte.pr.gov.br/orgaooficial)

Editado por

**Secretaria de Comunicação Social**  
E-mail: [orgaooficial@cianorte.pr.gov.br](mailto:orgaooficial@cianorte.pr.gov.br)  
Telefone: 44 3619-6244

Centro Cívico, 100  
Cianorte | Paraná | Brasil

