

Plano Urbanístico de  
Desenvolvimento  
da Cidade Industrial  
Tecnológica de  
Colombo  
**PUD CICOL-TEC**

Outubro, 2022



**URBTEC™**



# GESTÃO MUNICIPAL

KELI CORADIN  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO**

JULIANO POLLI  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO**

CLAMILTO TIBLIER  
**SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**

ADEMIR ALBERTI CHAVES GARCIA  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO**

JOSÉ VICENTE DE LIMA  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE**

PLINIO TONIOLO SCHMIDT  
**SECRETARIA DE INDÚSTRIA, COMÉRCIO, TURISMO E TRABALHO**

MARCELLO MARCONDES DE ALBUQUERQUE  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

ADEMIR ALBERTI CHAVES GARCIA  
**SECRETARIA MUNICIPAL DA ADMINISTRAÇÃO**

ÍTALO PERINI NETO  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO**

ELISÂNGELA RENA BERALDO  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL**

ONÉIAS RIBEIRA DE SOUZA  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE COMUNICAÇÃO SOCIAL**

MARILDA FRANÇA GIMENES ZANONI  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

ALCIONE LUIZ GIARETON  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTE, CULTURA E LAZER**

# EQUIPE TÉCNICA URBTEC™

GUSTAVO TANIGUCHI  
**COORDENADOR GERAL EXECUTIVO | ENGENHEIRO CIVIL**

MANOELA FAJGENBAUM FEIGES  
**COORDENADORA ADJUNTA | ARQUITETA URBANISTA**

LUCIANE LEIRIA TANIGUCHI  
**ADVOGADA**

CLAUDIO MARCELO R. IAREMA  
**ADVOGADO**

FELIPE TIBES KARVAT  
**ARQUITETO URBANISTA**

LUISA AMORIELO SPOLADOR  
**ARQUITETA URBANISTA**

MARIANA ANDREOTTI  
**ARQUITETA URBANISTA**

RENATO STALL FILHO  
**ARQUITETO URBANISTA**

MÁXIMO MIQUELES  
**ENGENHEIRO CARTÓGRAFO**

CECÍLIA PAROLIM FERRAZ  
**ENGENHEIRA CARTÓGRAFA E AGRIMENSORA**

MATHEUS ROCHA CARNEIRO  
**JORNALISTA**

SÉRGIO LUIZ ZACCARIA  
**JORNALISTA**

JOÃO MARCOS LEIRIA  
**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

VIVIANE CRISTINA CARDOSO  
**ADMINISTRADORA**

FABIELLE GENUDE  
**ASSISTENTE ADMINISTRATIVO**

GIOVANNA KAPASI TRAMUJAS  
**ESTAGIÁRIA DE ARQUITETURA E URBANISMO**

# APRESENTAÇÃO

Com finalidade de promover o desenvolvimento econômico sustentável local, a Prefeitura Municipal de Colombo-PR propõe a elaboração do Plano Urbanístico de Desenvolvimento da área denominada de Cidade Industrial e Tecnológica de Colombo (PUD CICOL-TEC). Essa iniciativa busca proporcionar ao município maior competitividade dentro do cenário metropolitano, por meio da estruturação urbana da área denominada de CICOL-TEC, incentivando o desenvolvimento industrial e tecnológico municipal. Dessa forma, busca aumentar o potencial local de geração de emprego e renda, promovendo, por consequência, a melhoria da qualidade de vida da população.

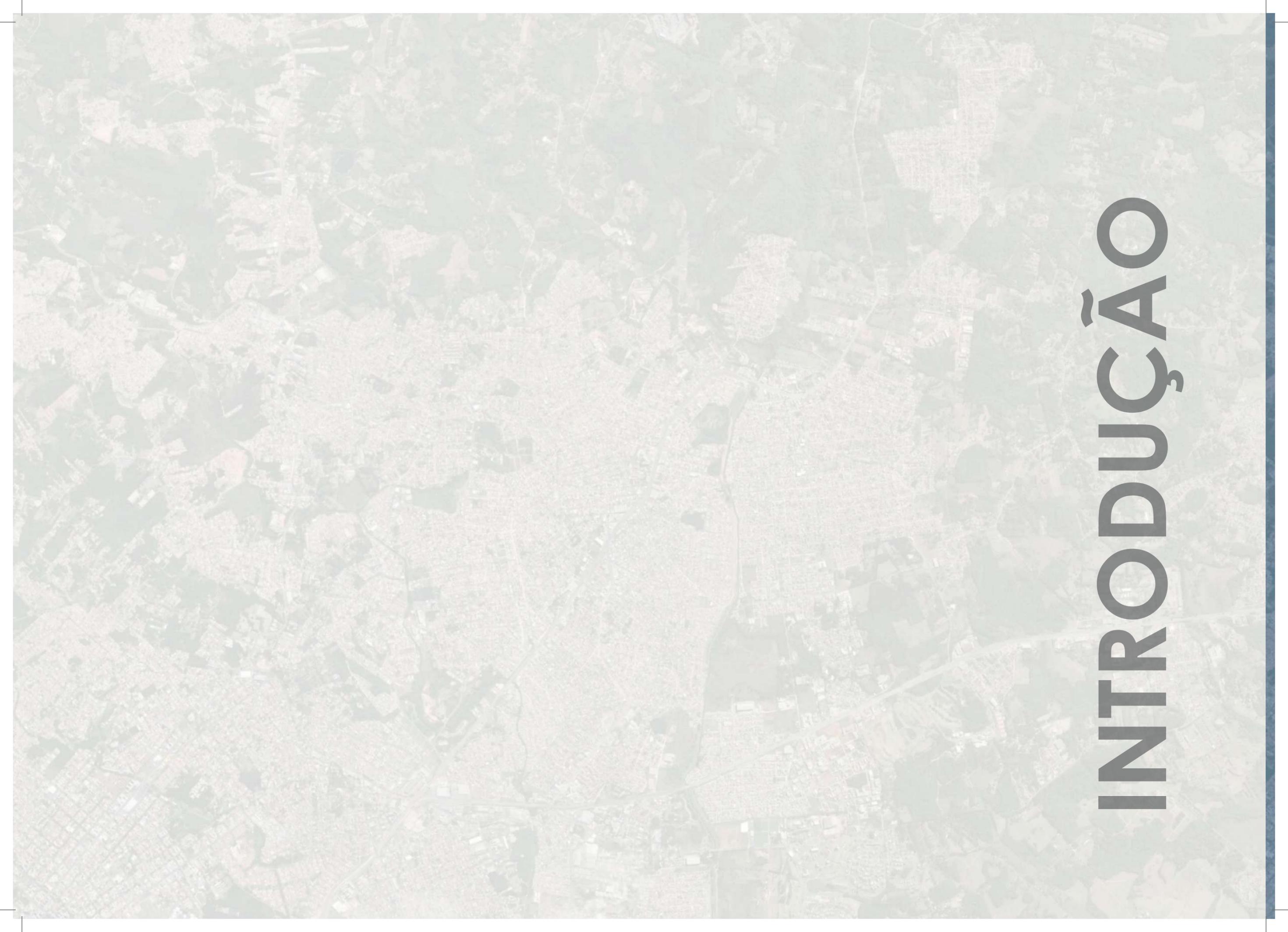
Este documento apresenta as DIRETRIZES URBANÍSTICAS e as PROPOSTAS de planejamento que fornecem as bases para a estruturação da CICOL-TEC. O conteúdo neste caderno ilustrado abarca os produtos referentes às Etapas 3 e 4, previstas no Termo de Referência (TR), decorrente do Contrato de Prestação de Serviços nº 322/2021, celebrado entre a Prefeitura Municipal de Colombo e a URBTEC™ Engenharia, Planejamento e Consultoria. O conteúdo das duas últimas etapas foram apresentados conjuntamente em virtude de garantir a linearidade e continuidade das informações referentes aos dois produtos, que são complementares.

Neste produto estão apresentadas as bases conceituais que amparam o processo, as condicionantes de planejamento ambientais e antrópicas a serem ponderadas, as diretrizes de planejamento e as propostas de zoneamento e estruturação viária para a área compreendida como CICOL-TEC.

Colombo, outubro de 2022.

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>	Área de urbanização limitada.....	29
A CICAL-TEC.....	7	Área industrial consolidada.....	30
OPERÍMETRO.....	8	Área de fragilidade ambiental.....	31
CONTEXTO METROPOLITANO.....	9	DESAFIOS E OPORTUNIDADES.....	32
<b>ETAPA03- DIRETRIZES URBANÍSTICAS.....</b>	<b>10</b>	<b>APTIDÃO DA ÁREA.....</b>	<b>35</b>
<b>BASES CONCEITUAIS.....</b>	<b>11</b>	APTIDÃO DAS ÁREAS RECONHECIDAS DA CICAL-TEC.....	36
OBJETIVOS.....	12	<b>ETAPA 04 - PROPOSTAS.....</b>	<b>38</b>
REFERÊNCIAS CONCEITUAIS.....	13	<b>CONCEITO DA PROPOSTA.....</b>	<b>39</b>
PREMISSAS DE PLANEJAMENTO .....	15	CICAL-TEC POTENCIALIZADORA.....	40
<b>CONDICIONANTES DE PLANEJAMENTO.....</b>	<b>16</b>	CONCEITUAÇÃO.....	41
CONDICIONANTES ANTRÓPICAS.....	17	COMO ATINGIR O OBJETIVO.....	42
Sistema Viário.....	18	<b>DETALHAMENTO PROPOSTAS.....</b>	<b>43</b>
Uso do Solo.....	19	ESTRATÉGIAS DE VIABILIZAÇÃO.....	44
Transporte Público.....	20	INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS .....	45
CONDICIONANTES AMBIENTAIS.....	21	ZONEAMENTO PROPOSTO.....	47
Aspectos Ambientais.....	22	Zonas de Uso Diversificado.....	48
Declividade.....	23	Zonas de Uso Industrial e Tecnológico Sustentável.....	52
Aptidão à Ocupação.....	24	Zona de Parques e Áreas Verdes.....	55
<b>SÍNTESE.....</b>	<b>25</b>	DIRETRIZES VIÁRIAS.....	56
ÁREAS PROPENSAS À OCUPAÇÃO.....	26	CONDICIONANTES DE VIABILIZAÇÃO DA CICAL-TEC.....	57
CLASSIFICAÇÃO DA ÁREA.....	27	FRUIÇÃO PÚBLICA DE RECUO. ....	58
Área de desenvolvimento orientado.....	28	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>59</b>

An aerial photograph of a city, likely Rio de Janeiro, showing a dense urban layout with a grid of streets and numerous buildings. The image is overlaid with a semi-transparent green filter. The title 'INTRODUÇÃO' is written in large, bold, black capital letters on the right side of the image.

# INTRODUÇÃO

# A CICOL-TEC

No contexto da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), Colombo mostra-se um município altamente integrado à dinâmica da metrópole, participando da mancha urbana metropolitana, na qual os moradores de diferentes cidades próximas exercem trocas contínuas, que contribuem para a ampliação dos laços sociais, culturais e econômicos entre os vários municípios, contudo, Colombo ainda possui forte dependência do polo regional. O município possui menor diversidade de atividades econômicas e, conseqüentemente, menos postos de trabalho. Essa condição incentiva a movimentação diária de grande parte de seus moradores a outros municípios do entorno, especialmente Curitiba, para suprirem suas demandas por emprego e serviços especializados. Essa é uma realidade pouco sustentável, já que os deslocamentos são maiores, o que aumenta os gastos de energia, bem como o desgaste-físico emocional de seus habitantes pelo elevado tempo de deslocamento. Em vista disso, a institucionalização da Cidade Industrial e Tecnológica de Colombo (CICOL-TEC) surge como uma estratégia de incentivo ao desenvolvimento municipal.

A CICOL-TEC corresponde a uma zona de urbanização especial dedicada à instalação de indústrias de tecnologia sustentáveis e serviços de apoio. Trata-se de um ambiente de inovação, cuja proposta busca proporcionar as bases para a formação de um polo econômico na cidade, atrativo à instalação de empresas, serviços e outras atividades geradoras de emprego, mais próximas da população, diminuindo a dependência que o município possui com Curitiba.

Geograficamente, a CICOL-TEC se encontra em uma posição bastante privilegiada, de fácil acesso e com muitos terrenos urbanos aptos à ocupação em locais pouco explorados. A área se localiza na região sudoeste do município de Colombo, entre a região urbanizada dos bairros do entorno do Rio Palmital e a APA Estadual do Rio Iraí. Além disso, a área é transpassada por dois eixos viários de grande importância regional, a Rodovia Régis Bitencourt e a Estrada da Ribeira, que favorecem a conexão local com Curitiba e RMC, Paranaguá e São Paulo. Sendo assim, a CICOL-TEC possui uma localização estratégica, dentro do contexto econômico metropolitano, bastante acessível e de fácil escoamento da produção.



# O PERÍMETRO

Durante as várias reuniões para discussão dos objetivos e formatação do perímetro da CICOL-TEC, realizadas entre a consultoria e as secretarias da Prefeitura Municipal de Colombo, o território compreendido pela CICOL-TEC foi inicialmente indicado a Leste do Rio Palmital e a Oeste da APA Estadual do Rio Iraí, englobando uma vasta porção de áreas vazias presentes na região. Entretanto, o perímetro da área foi alterado em diversos momentos, conforme demonstrado no histórico que pode ser consultado no Relatório de Diagnóstico repassado à equipe técnica municipal.

No decorrer desta etapa - Diretrizes Urbanísticas, por consequência das novas análises realizadas, o perímetro foi alterado novamente, sendo o vigente apresentado no mapa ao lado. Para a sua definição, buscou-se, sempre que possível, relacioná-lo aos elementos físicos, como os eixos viários e os corpos d'água da região. Além desses, delimitam a zona da CICOL-TEC os limites das áreas de preservação ambiental locais, sendo a APA Estadual do Rio Iraí e a Área de Manancial da Bacia do Rio Palmital, instituídos pelos Decretos Estaduais 4435/2016 e 10499/2022.

Ao todo, a CICOL-TEC conta com 12,21km<sup>2</sup> de área, representando uma porção significativa, 17,44%, da área urbana do município de Colombo. O território apresenta características variadas, desde espaços ainda inocupados de vegetação fechada, até áreas urbanas bastante consolidadas.

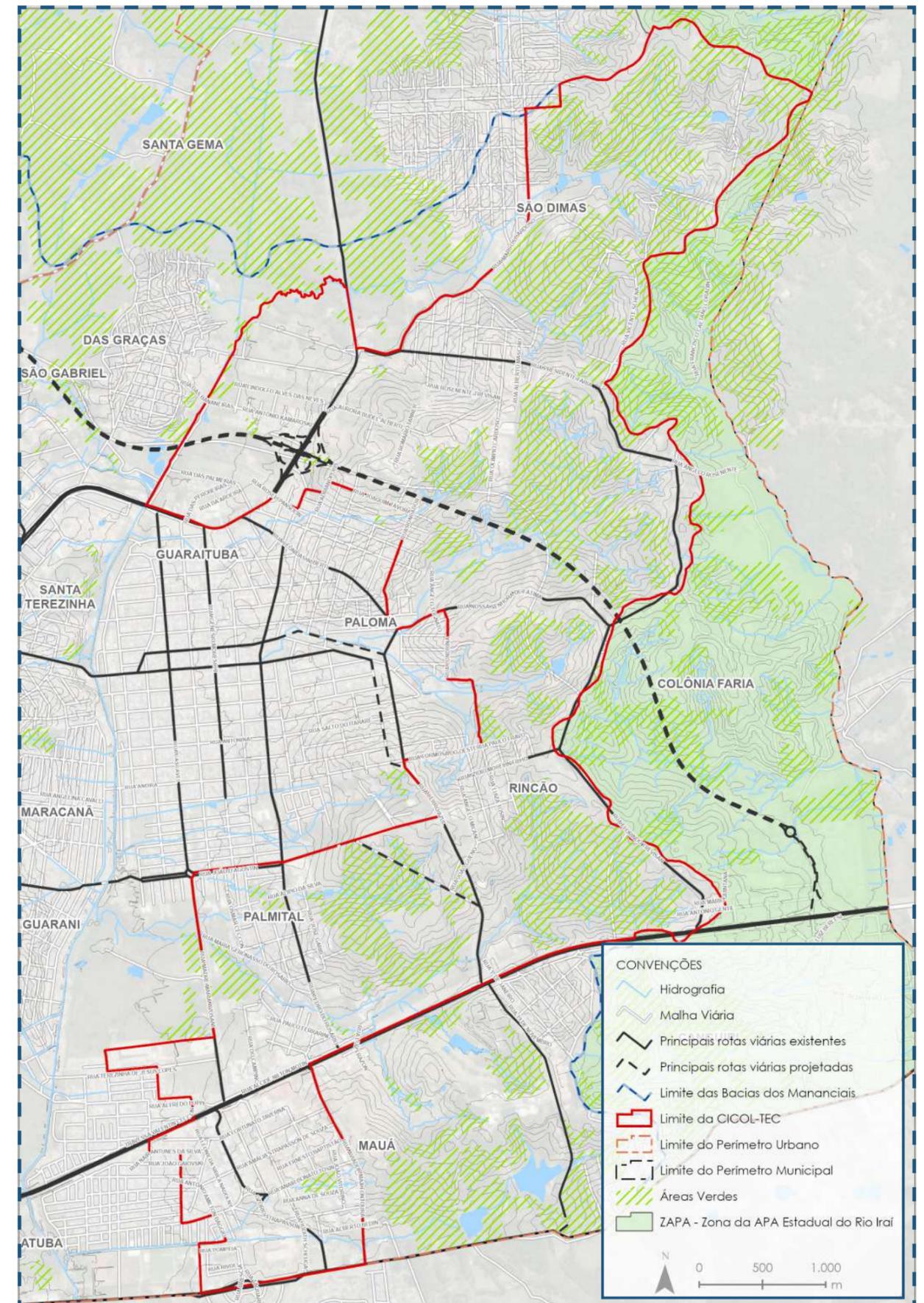
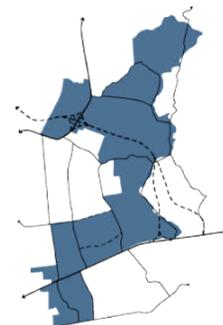
## ESCALAS DE ANÁLISE

O planejamento da CICOL-TEC implica também reconhecer sua inserção dentro do contexto de entorno, portanto, são abordadas nessa análise duas escalas: municipal e local. A escala municipal permite a visibilidade das dinâmicas correlacionadas com a área de abrangência da CICOL-TEC, em todo o território municipal, no que tange às principais conexões viárias, a interatividade de usos existentes e os aspectos ambientais presentes. Já na escala local, os processos urbanos existentes e potenciais se tornam mais evidentes, e as proposições de ordenamento territorial se aproximam mais da realidade cotidiana e, logo, são representadas de modo mais detalhado.

Escala Municipal



Escala Local



# CONTEXTO METROPOLITANO

Apesar da alta integração que Colombo exerce na Região Metropolitana de Curitiba (RMC), o município dispõe de desafios significativos em relação ao destaque que possui no contexto regional. Dentre os municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, Colombo se encontra na 216ª posição no Ranking de Competitividade dos Municípios de 2021, sendo somente o 7º da RMC, colocação superior somente a de Piraquara e Almirante Tamandaré (CLP, 2022).

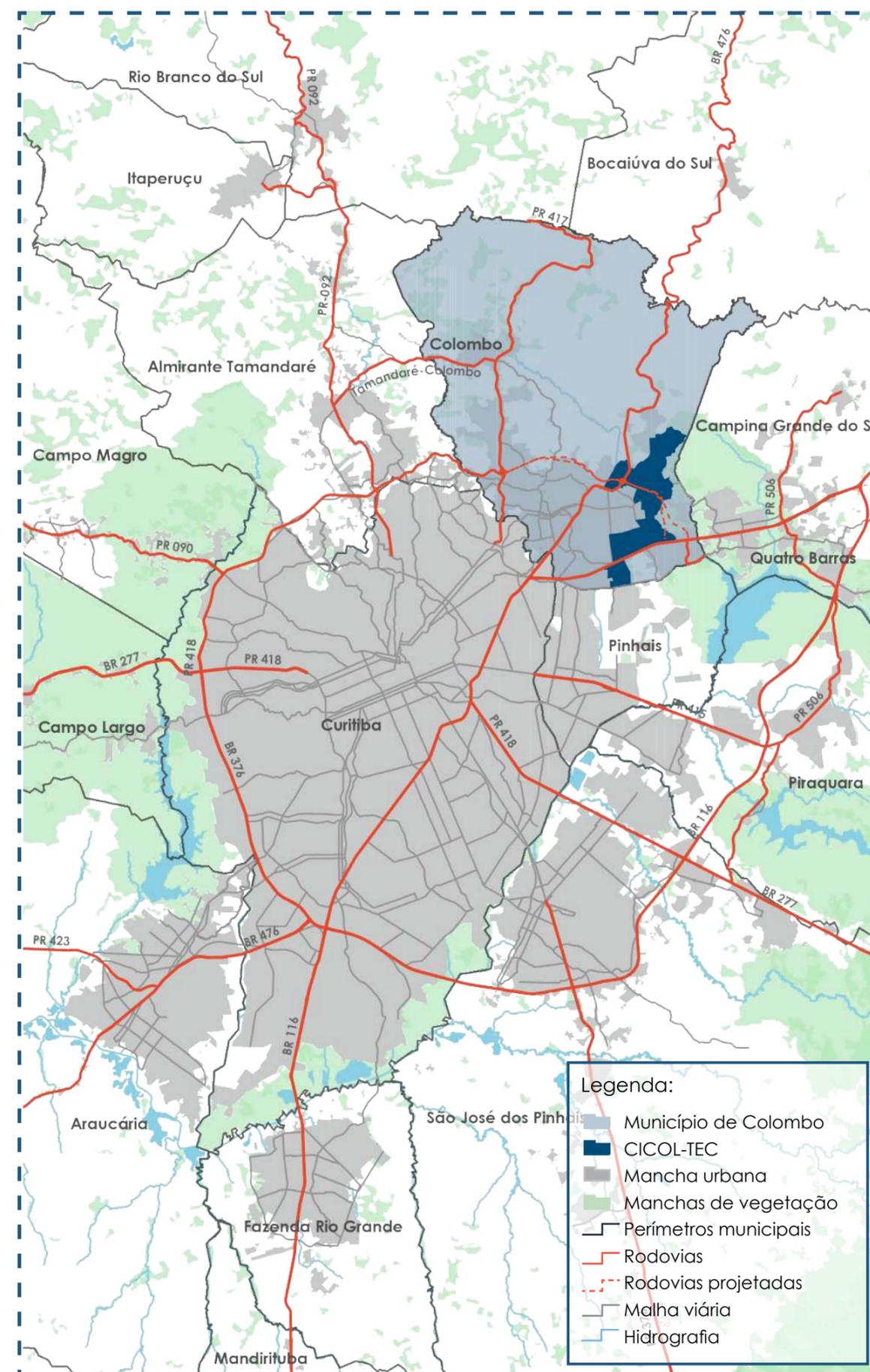
RANKING DE COMPETITIVIDADES DOS MUNICÍPIOS DA RMC (2021)		
Município	Posição no Ranking	
	Geral	RMC
Curitiba	4º	1º
Pinhais	81º	2º
Araucária	100º	3º
São José dos Pinhais	137º	4º
Campo Largo	167º	5º
Fazenda Rio Grande	209º	6º
<b>Colombo</b>	<b>116º</b>	<b>7º</b>
Piraquara	259º	8º
Almirante Tamandaré	303º	9º

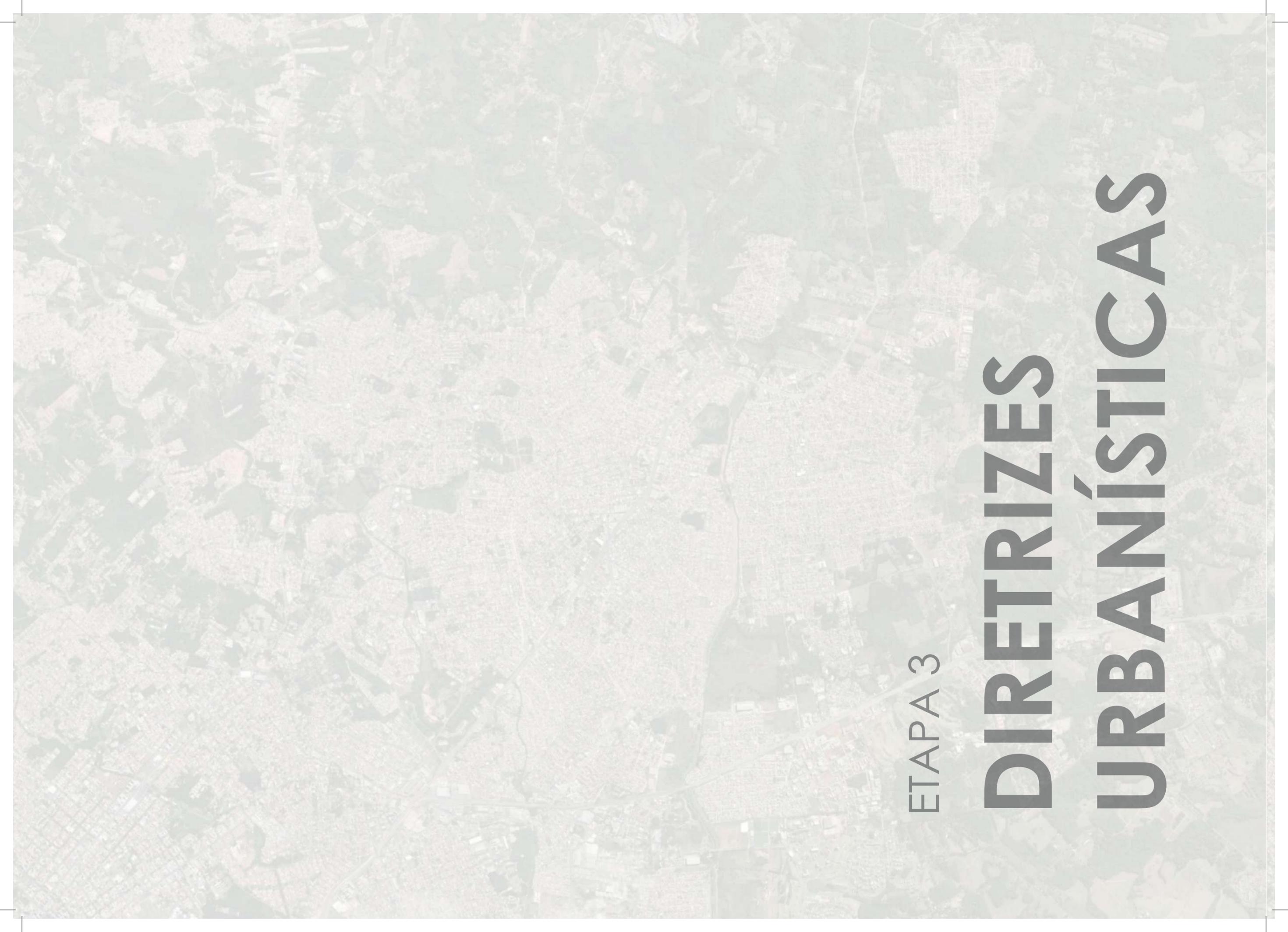
Fonte: CLP (2022)

A CICAL-TEC, enquanto futuro polo industrial e tecnológico de Colombo, possibilita a formação de uma nova centralidade regional. Essa ação tem o potencial de alavancar a competitividade do município no contexto metropolitano, fomentando os indicadores econômicos, sociais e de inovação locais.

Ao proporcionar a diversificação da economia local, a CICAL-TEC possui a capacidade de modificar positivamente as dinâmicas metropolitanas pré-existentes. A constituição de uma nova centralidade, dotada de uma variada gama de oportunidades de trabalho especializado, permite ao município oferecer aos seus habitantes empregos mais qualificados em um ambiente mais próximos às suas moradias. A consolidação da CICAL-TEC diante do contexto regional possui a capacidade de beneficiar não só o município de Colombo, como, também, cidades próximas que compartilham da mesma realidade.

A integração da CICAL-TEC com o restante da metrópole só é possível em decorrência de sua localização estratégica no cenário da RMC. Situada à nordeste de Curitiba, seu perímetro se encontra servido por importantes vias de acesso, como a BR-116 e a BR-476, além de se encontrar na rota de projeção do prolongamento do Contorno Norte Metropolitano. Portanto, a área dispõe de acesso fácil às rodovias que conectam Curitiba ao litoral paranaense e ao Porto de Paranaguá, ao interior do estado, às cidades e portos do litoral sul do país, à São Paulo e demais regiões brasileiras.





ETAPA 3

# **DIRETRIZES URBANÍSTICAS**

An aerial photograph of a city grid, showing a dense pattern of streets and buildings. The image is overlaid with a semi-transparent green filter. The text 'BASES CONCEITUAIS' is centered in the lower half of the image.

# BASES CONCEITUAIS

# OBJETIVOS

A CICOL-TEC consiste em ZONA DE URBANIZAÇÃO ESPECIAL destinada à implantação de indústrias de tecnologia sustentável, limpa e não poluente e de serviços de apoio à esta indústria.

-  **1** Atrair novas atividades de pesquisa, desenvolvimento e produção de bens e serviços inovadores.
-  **2** Incentivar novas iniciativas de base tecnológica.
-  **3** Estimular a transferência de tecnologias para os integrantes da CICOL-TEC.
-  **4** Estimular a visão empreendedora e oportunidades de trabalho.
-  **5** Aproximar a comunidade dos integrantes da CICOL-TEC, criando oportunidades para novos projetos de pesquisa tecnológica de ponta.
-  **6** Criar ambiente de intercâmbio empresarial a partir de mecanismos de provimento de infraestruturas, de troca de tecnologias e conhecimento em indústrias de alta tecnologia.

## As DIRETRIZES DE DESENVOLVIMENTO

-  **1** Contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social de Colombo, do Paraná e do Brasil, através da estruturação e gestão sustentável de um ambiente de negócios capaz de potencializar as atividades de pesquisa científica e tecnológica.  
A introdução de inovações e a transferência de tecnologia, com o objetivo de criar e consolidar empreendimentos de classe mundial no desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas e de novas tecnologias, produtos e processos, visando ao aproveitamento da capacidade científica e técnica de pesquisadores, seus laboratórios e estruturas afins.
-  **2** Criar um ambiente de sinergia baseado na inovação, na ciência e na tecnologia.
-  **3** Ampliar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica.
-  **4** Envolver agentes públicos e privados de fomento de pesquisa, de prestadores de serviço, empresas e empreendedores para servirem de base ao desenvolvimento econômico e social de Colombo.
-  **5** Gerar empregos de alto valor agregado, focados em conhecimento, atraindo jovens e mão-de-obra com a possibilidade de crescimento social e carreira.
-  **6** Desenvolver produtos e soluções de alta qualidade e baixo custo, focando atendimento de classes menos favorecidas.
-  **7** Garantir o controle ambiental e a segurança, em especial nas áreas de fragilidade ambiental, áreas de mananciais e do Aquífero Karst.
-  **8** Promover o desenvolvimento industrial e tecnológico sustentável e o desenvolvimento econômico de Colombo.
-  **9**

# REFERÊNCIAS CONCEITUAIS

No Relatório de Diagnóstico, etapa precedida desta, foram discutidos diferentes planos e programas de ordem nacional, estadual e local, que apresentam conceitos e estratégias de desenvolvimento urbano relevantes e que servem de base para a elaboração das diretrizes de planejamento da CICOL-TEC. Dentre os vários documentos estudados, destacam-se três como as principais referências conceituais a fundamentar a proposta, elas são: a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*, de 2021; o livro *Desenvolvimento Orientado ao Transporte: Como criar cidades mais compactas, conectadas e coordenadas*, também de 2021; e o *Plano de Desenvolvimento Econômico Sustentável de Colombo*, de 2019. A seguir esses documentos são introduzidos:

**Carta Brasileira para Cidades Inteligentes** - É uma iniciativa da Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano do Ministério do Desenvolvimento Regional (SMDRU/MDR) de elaboração de uma “estratégia nacional para cidades inteligentes”. O objetivo é lançar uma agenda para a transformação das cidades brasileiras sob a ótica do desenvolvimento urbano sustentável (SMDRU/MDR, 2021). No trabalho desenvolvido são apresentados os **PRINCÍPIOS BALIZADORES** que fundamentam o conceito de cidades inteligentes.

**Desenvolvimento Orientado ao Transporte: Como criar cidades mais compactas, conectadas e coordenadas** - Documento elaborado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), corresponde uma série de recomendações de desenvolvimento urbano para as cidades brasileiras, a fim de estimulá-las a repensar sua estrutura urbana e traçar diretrizes de ordenamento territorial que conciliem desenvolvimento urbano nas proximidades dos principais eixos e estações de transporte. Nessa publicação são apresentados **12 ELEMENTOS ESTRATÉGICOS** essenciais para o desenvolvimento urbano orientado ao transporte.

**Plano de Desenvolvimento Econômico Sustentável de Colombo** - Consiste em um instrumento elaborado pela Secretaria Municipal de Indústria, Comércio, Turismo e Trabalho com o objetivo de elencar, para os próximos 20 anos, estratégias orientadoras para elaboração de políticas econômicas municipais capazes de dinamizar a economia do município. Para tanto, o projeto institui alguns **EIXOS ESTRATÉGICOS** que visam promover o desenvolvimento sustentável da cidade.

## Os PRINCÍPIOS BALIZADORES que fundamentam a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*

**CIDADES INTELIGENTES**, no cenário brasileiro, segundo o Ministério do Desenvolvimento Regional (2021), são cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, que traçam estratégias que corroboram com a formação de cidades mais diversas, justas, resilientes e conectadas, promovendo o letramento digital e a utilização de tecnologias para solucionar problemas concretos e criar oportunidades, de modo a promover a melhoria da qualidade de vida das pessoas, por meio de atitudes ambientalmente responsáveis, reduzindo as desigualdades e aumentando a sua eficiência urbana. Fundamentam esse conceito os seguintes **Princípios Balizadores**:



### Respeito à diversidade territorial

Considerar as variadas realidades locais e se adequar às condicionantes impostas pelo ambiente.



### Visão sistêmica de cidade

Entender a transformação digital como sendo também uma transformação urbana.



### Integração dos campos urbano e digital

Desenvolver novos processos que melhorem a qualidade de vida das cidades por meio da combinação de tecnologias digitais e sociais.



### Conservação do meio ambiente

Utilizar de forma sustentável os recursos naturais, combater e reverter práticas de degradação do meio ambiente.



### Interesse público acima de tudo

Respeitar os princípios definidos na Constituição Federal para a Administração pública e para a Política urbana.

## Os ELEMENTOS ESTRATÉGICOS para um *Desenvolvimento Orientado ao Transporte*

**DESENVOLVIMENTO ORIENTADO AO TRANSPORTE (DOT)** consiste em uma estratégia de planejamento territorial que está fundamentada na articulação entre os sistemas de mobilidade com as diferentes atividades desencadeadas no ambiente urbano, com a finalidade de criar cidades mais compactas e ambientalmente corretas. Para tanto, busca-se concentrar habitações e atividades socioeconômicas próximas aos corredores e estações de transporte público de massa (HOBBS et al., 2021). São **12 elementos** que respaldam a estratégia DOT.



## Os EIXOS ESTRATÉGICOS que organizam o Plano de Desenvolvimento Econômico Sustentável de Colombo

O objetivo geral do **PLANO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL** é atrair e fomentar a incorporação de negócios de alto valor agregado, fortalecendo sua cadeia produtiva e aumentando as oportunidades de emprego e renda, visando o desenvolvimento sustentável e a consequente melhoria da qualidade de vida da população. Em prol desse objetivo, cinco Eixos Estratégicos embasam o plano:

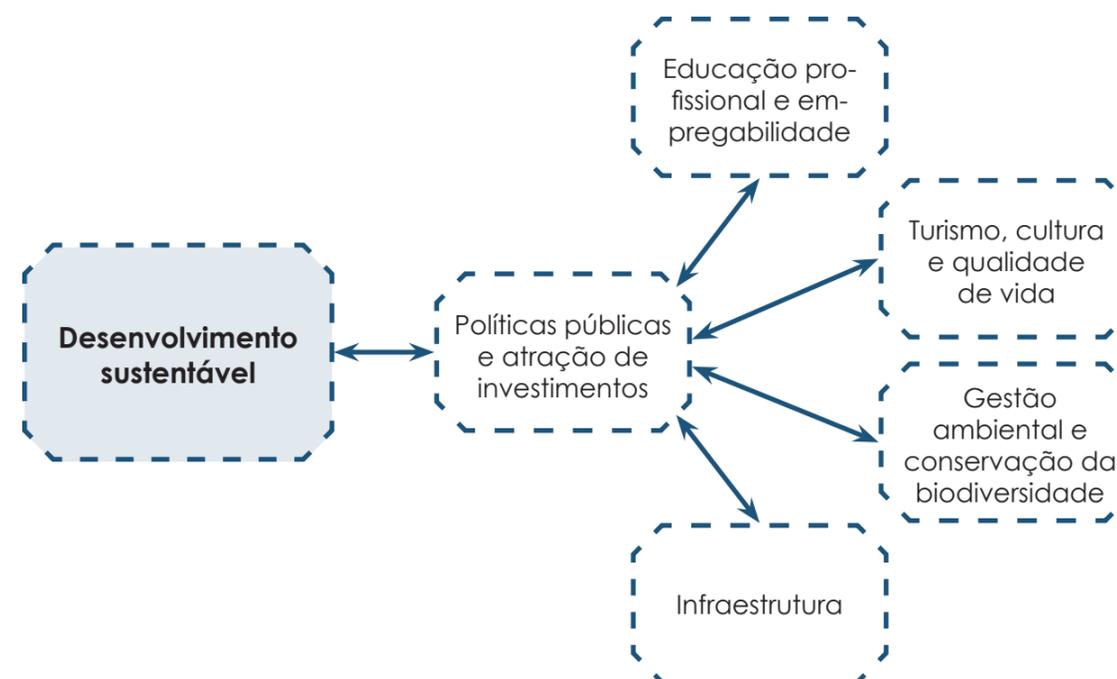
**Políticas Públicas e atração de investimentos** que objetivam a elevação da renda e do emprego em Colombo, a criação de uma maior eficiência econômica, o incentivo à inovação e a ampliação da capacidade de receita pública do município.

**Infraestrutura** com ações estruturantes que aumentam a competitividade e a inclusão social, como a melhoria das condições de transporte e de mobilidade.

**Educação profissional e empregabilidade**, a qual proporciona a qualificação profissional, sendo vital para a redução das desigualdades sociais e para a criação de condições de competitividade econômica.

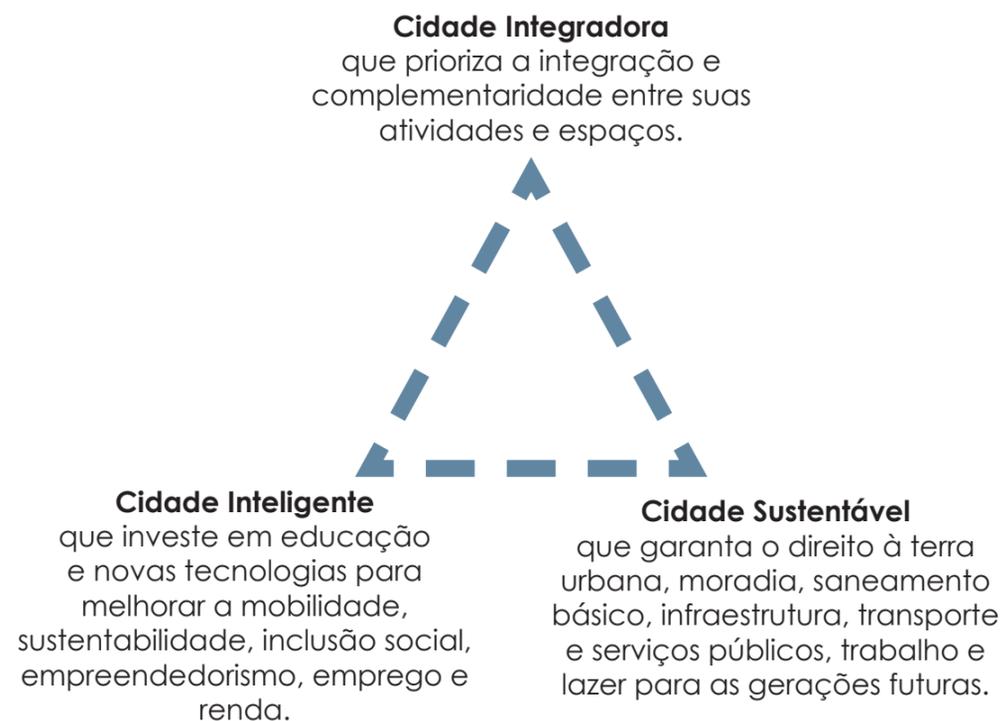
**Turismo, cultura e qualidade de vida**, que visam promover a inclusão social.

**Gestão ambiental e conservação do meio ambiente**, com o incentivo às novas práticas sustentáveis e de preservação.



# PREMISSAS DE PLANEJAMENTO

Com base nas referências bibliográficas destacadas, cabe nesse momento definir o modelo de urbanização desejado para a CICOL-TEC. Em síntese, os conceitos norteadores apontam para o alcance de um modelo de cidade que seja sustentável, inteligente e integradora. Em vista desse propósito de cidade, para o Plano Urbanístico de Desenvolvimento da CICOL-TEC foram estabelecidas Premissas de Planejamento que devem conduzir as diretrizes de urbanização da área. A aplicação dessas premissas tem por finalidade instituir um processo de ocupação do território mais seguro, coerente e eficaz.



An aerial photograph of a city grid, showing a dense pattern of streets and buildings. The image is overlaid with a semi-transparent green filter. The text 'CONDICIONANTES DE PLANEJAMENTO' is centered in the lower half of the image.

# CONDICIONANTES DE PLANEJAMENTO

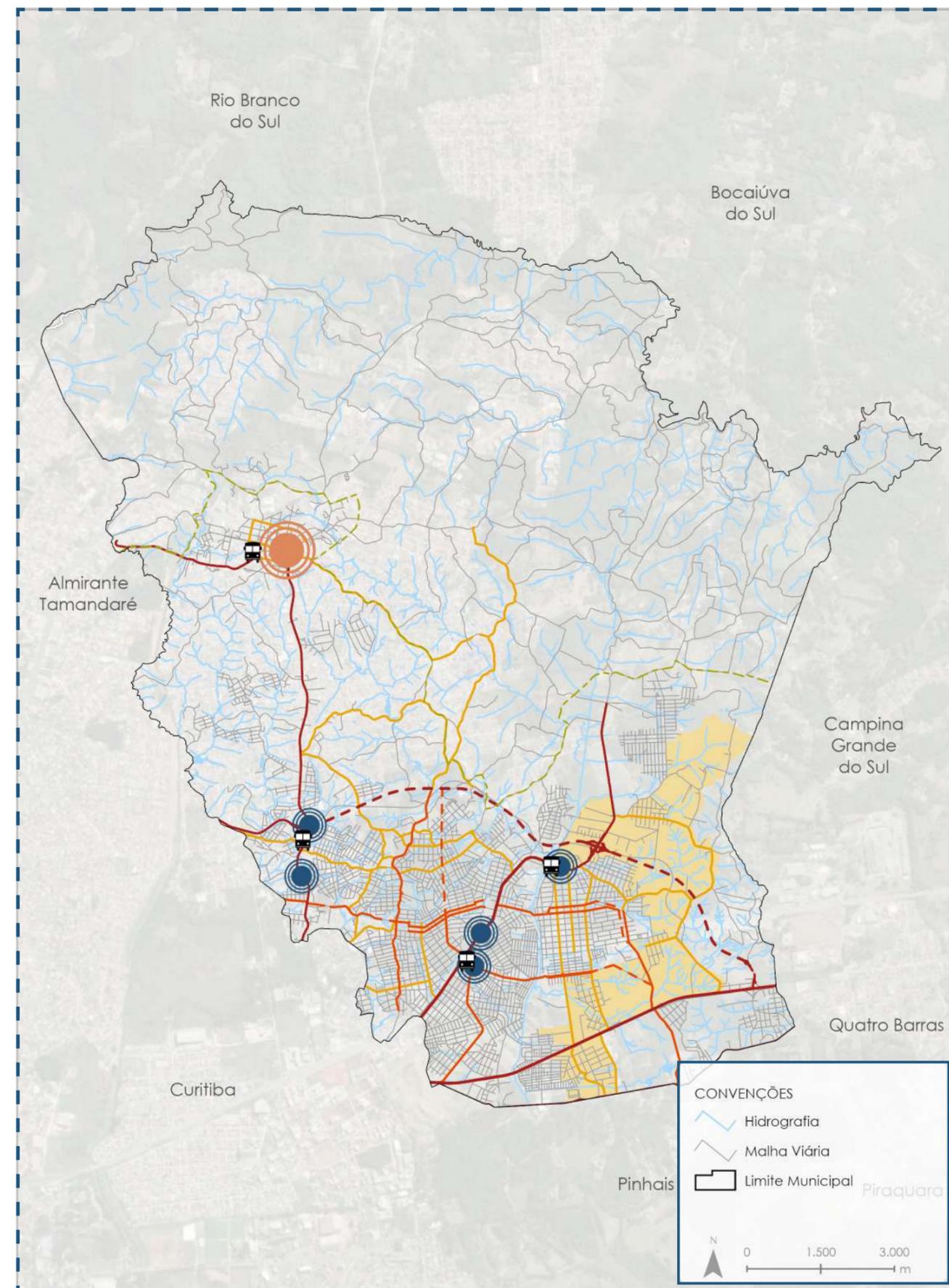
# CONDICIONANTES ANTRÓPICAS

As condicionantes antrópicas representam os elementos de origem humana que interferem no planejamento da área. Nesse caso, os assuntos de interesse a serem analisados correspondem ao sistema viário, uso do solo e transporte público coletivo.

Antes de adentrar no estudo na escala local, é importante contextualizar a CICOL-TEC na escala municipal. O mapa ilustra uma síntese dos aspectos antrópicos relevantes no município de Colombo, que influenciam na CICOL-TEC. O primeiro deles refere-se à localização. A CICOL-TEC se encontra relativamente distante do Centro de Colombo, localizada, inclusive, muito mais próxima de outros municípios da RMC, como de Campina Grande do Sul, de Quatro Barras e de Pinhais. No que compete ao sistema viário municipal, a CICOL-TEC está bastante integrada ao restante da área urbana de Colombo e, também, com os municípios vizinhos, especialmente pelo acesso fácil a dois eixos viários estratégicos: Rodovia Regis Bitencourt e Estrada da Ribeira. Além disso, a área tem proximidade imediata com o subcentro do Guaraituba e fácil acesso à outras subcentralidades importantes, como as existentes nos bairros Maracanã e Fátima.

## Legenda:

- |   |  |
|---|--|
|  Mancha de ocupação urbana |  Via Distribuidora          |
|  CICOL-TEC                 |  Limite do Perímetro Urbano |
|  Vias Expressa             |  Centro de Colombo          |
|  Vias Expressa projetada   |  Subcentralidades           |
|  Via Estrutural            |  Terminais                  |
|  Via Estrutural projetada  |  |

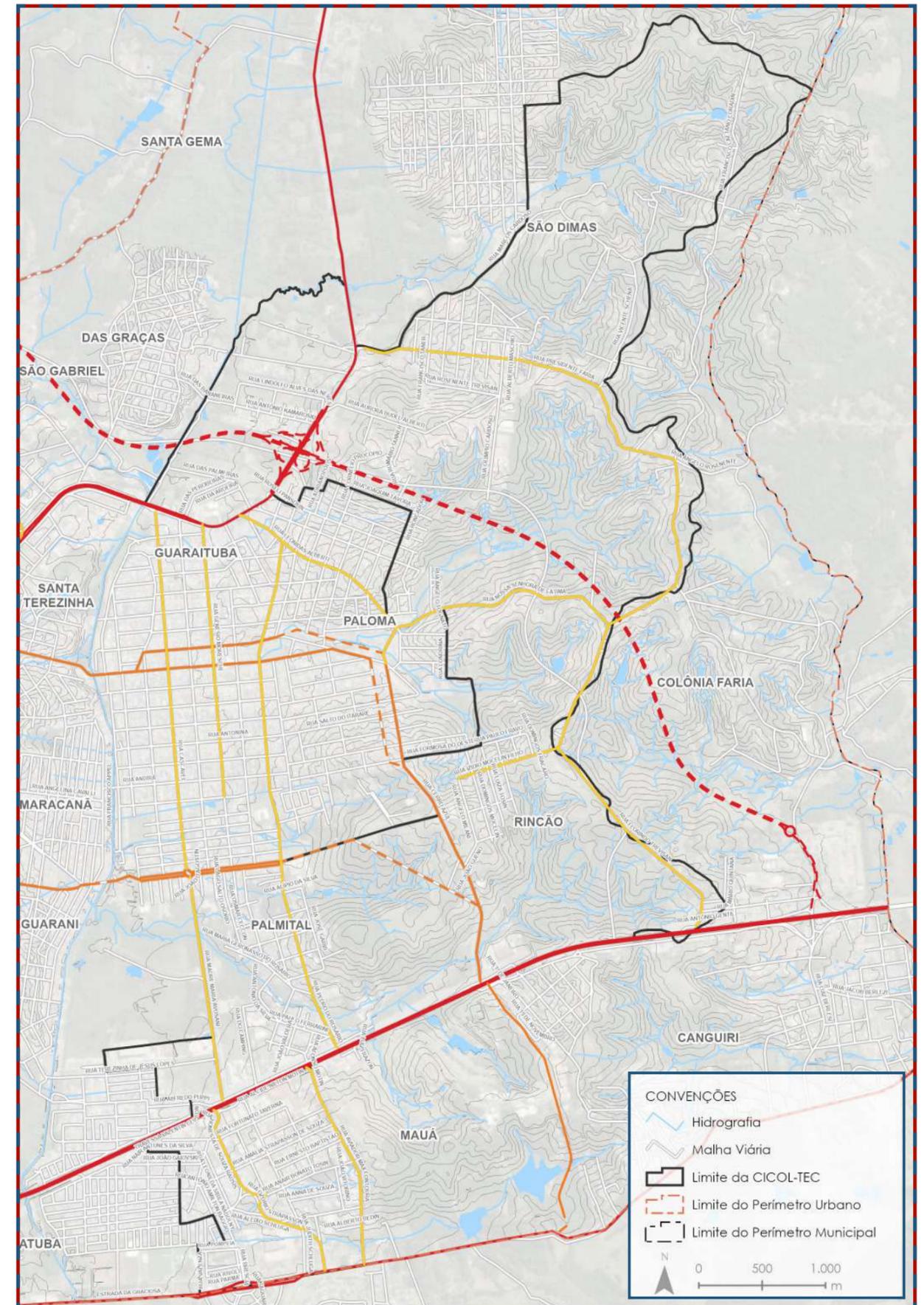


# SISTEMA VIÁRIO

A CICAL-TEC, embora pouco urbanizada, encontra-se posicionada em uma região em que cruzam várias vias importantes do município, segundo o sistema viário vigente, de 2004, favorecendo a conexão local e metropolitana. A hierarquia dessa malha viária é apresentada na sequência.

## Legenda explicativa:

- Vias expressas:** São as principais rotas de conexão metropolitana e regional, caminhos importantes para os deslocamentos de longa distância e escoamento da produção industrial e agrícola. No limite Sul da CICAL-TEC se encontra a Estrada da Graciosa; entre os bairros Mauá e Palmital, percorre a Rodovia Regis Bitencourt; e a Oeste, no bairro Guaraituba, está a Estrada da Ribeira.
- Vias expressas projetadas:** Ainda em fase de proposição, há uma diretriz viária de prolongamento do Contorno Norte Metropolitano, cruzando a área central da CICAL-TEC. Esse elemento viário, ainda em fase de projeto, consiste em um dos grandes desafios a ser considerado na proposta, pois, não possui um trajeto definido. Atualmente existem três alternativas de traçado, conforme o documento encaminhando pela prefeitura à consultoria, já discutido no Relatório de Diagnóstico – produto entregue na fase anterior. Das três alternativas, duas possuem trajetória viária muito similar, portanto, para o exercício das atividades contratadas, optou-se por juntá-las em uma mesma diretriz viária.
- Vias estruturais:** São as vias de conexão urbana principais, recebem o fluxo das vias distribuidoras. As vias estruturantes que cruzam a área são as Ruas Cerro Azul, Atalia e João D'Agostin.
- Vias estruturais projetadas:** A Rua João D'Agostin se encontra interrompida, possui projeção de prolongamento ao longo da linha de alta tensão a sudeste.
- Vias distribuidoras:** São vias de hierarquia intermediária que fazem a distribuição dos fluxos entre as vias principais e as ruas locais. Na região da CICAL-TEC, elas fazem ligamentos bastante estratégicos no sentido norte-sul. Ruas importantes da região com essa categoria são: Rua Aviador Max Fontoura, Rua Honesta de Souza Rausis, Rua Maria Avosani, Rua Cascavel, Rua Pedro do Rosário, Rua Genésio Moreschi, Rua Nossa Senhora de Fátima, Rua Floriano Trevisã, Rua Izídio Moreira Filho, Rua Leônidas Alberti e Rua Presidente Faria.

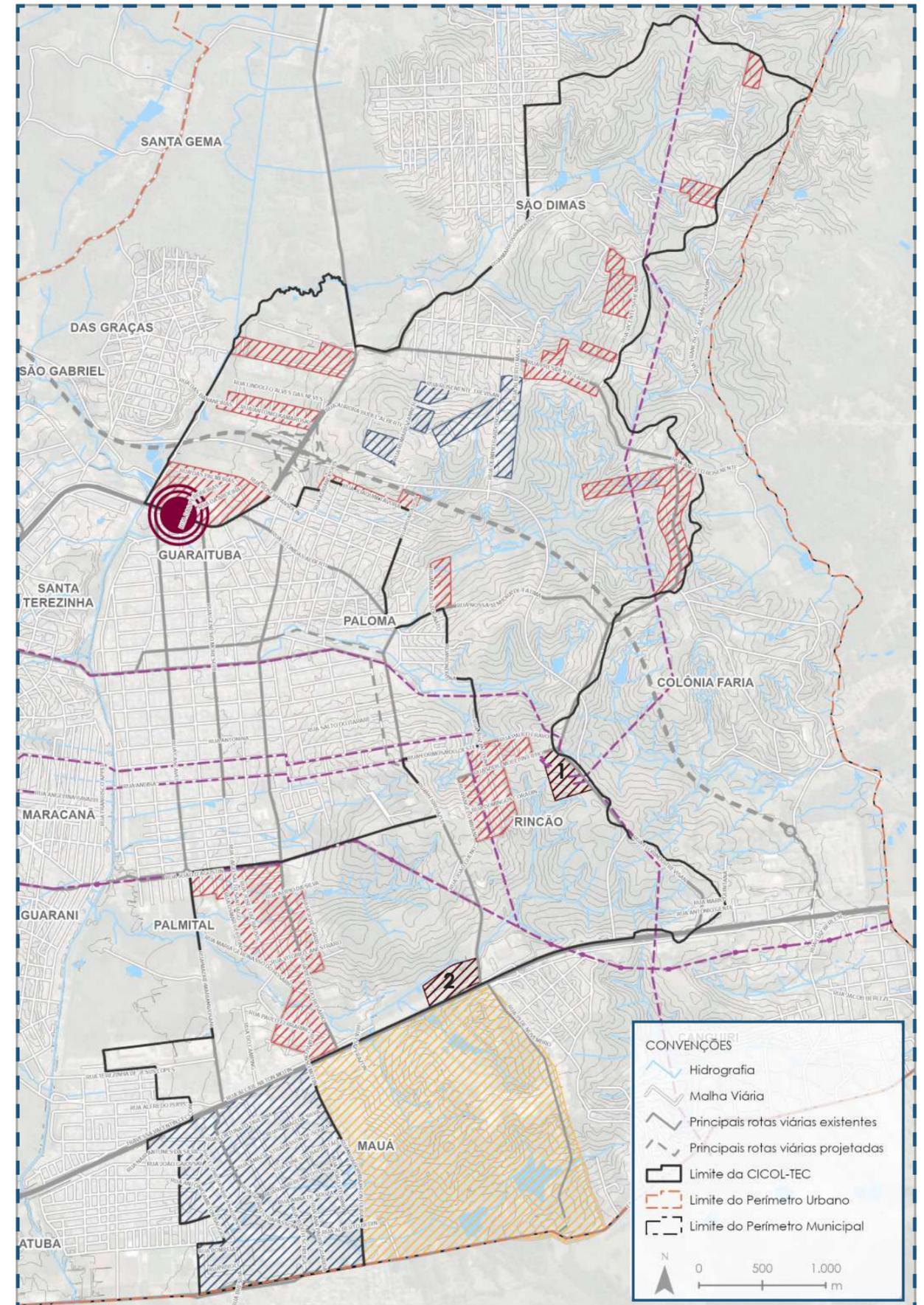


# USO DO SOLO

A área da CICOL-TEC ainda possui muitos vazios urbanos, mas, além disso, possui um centro industrial bastante consolidado ao sul no bairro Mauá. Além desse, nas proximidades da comunidade de Rosemari Galvão, há outro setor industrial em desenvolvimento ao longo da Rua Maria Aurora B. Alberti. Para mais dispersos ao longo do território da CICOL-TEC, há pequenos aglomerados residenciais. Ainda nas proximidades, encontram-se: o Clube de Campo Santa Mônica, a Subestação Santa Mônica da Copel e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – unidade Colombo. Vale também destacar a presença de linhas de transmissão ao longo do território, representando estruturas que demandam atenção para a não ocupação das faixas de terra lindeiras (15 metros para cada lado). Por fim, vale destacar a proximidade da subcentralidade do Guaraituba, lugar de concentração de atividades variadas que serve de apoio aos moradores da região para atender às necessidades mais específicas e que pode prestar suporte às instalações futuras da CICOL-TEC.

## Legenda:

-  Áreas de ocupação consolidada predominantemente residencial
-  Áreas de ocupação predominantemente industrial
-  Clube Santa Mônica
-  Usos institucionais
  - 1 Subestação Santa Mônica da Copel
  - 2 Unidade de Colombo do Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes
-  Subcentralidade do Guaraituba
-  Linhas de transmissão

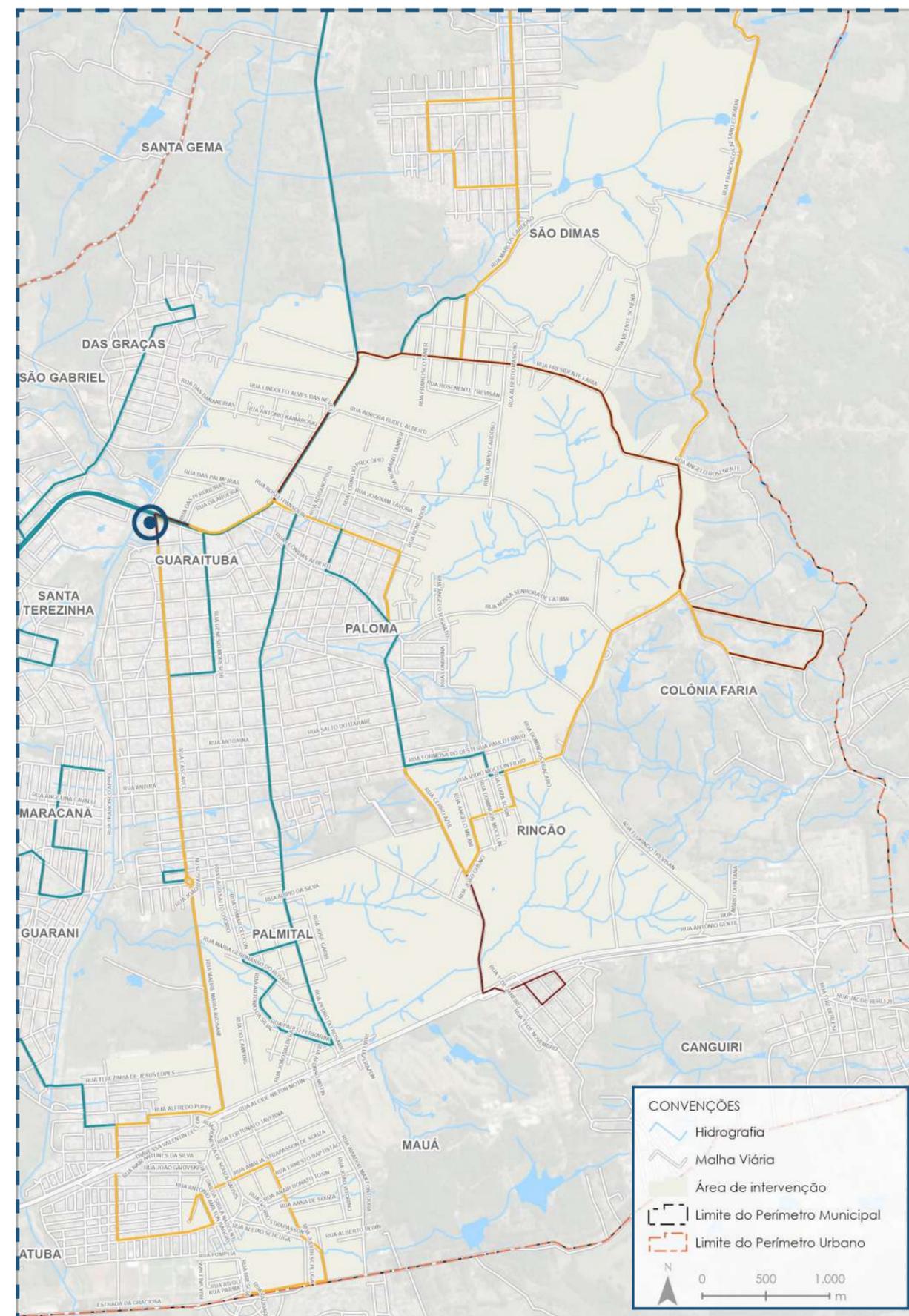


# TRANSPORTE PÚBLICO

Outro tópico de interesse de discussão, trata-se da acessibilidade da região ao transporte público municipal. Visto que a CÍCOL-TEC busca estimular o desenvolvimento do município por meio da atração de investimentos e de empresas de tecnologia, acarretando na dinamização das atividades locais e no adensamento populacional, o acesso ao serviço de transporte coletivo será essencial para o desenvolvimento da zona. Entretanto, como é possível verificar no mapa ao lado, atualmente a CÍCOL-TEC é pouco atendida pelo transporte público urbano e metropolitano. Ainda são poucas as linhas que percorrem a área com uma rotatividade que não ultrapasse 30 minutos entre um ônibus e outro; a grande maioria perpassa pela área em um intervalo de 30 minutos a 1h30min. Muito se deve pela baixa densidade populacional atual da área, mas à medida que a região se torne mais povoada, o transporte público necessitará ser tema de discussão e planejamento. Ademais, nas adjacências, localiza-se o Terminal de Ônibus Guaraituba, sendo elemento significativo de conexão com a RMC e que, futuramente, pode vir a se tornar um dos acessos principais à CÍCOL-TEC.

## Legenda:

-  Terminal do Guaraituba
-  Rotatividade de linhas com intervalo de até 30 min de espera em horário de pico
-  Rotatividade de linhas com intervalo de 30 min até 1h30min de espera em horário de pico
-  Rotatividade de linhas com intervalo acima de 1h30min de espera em horário de pico



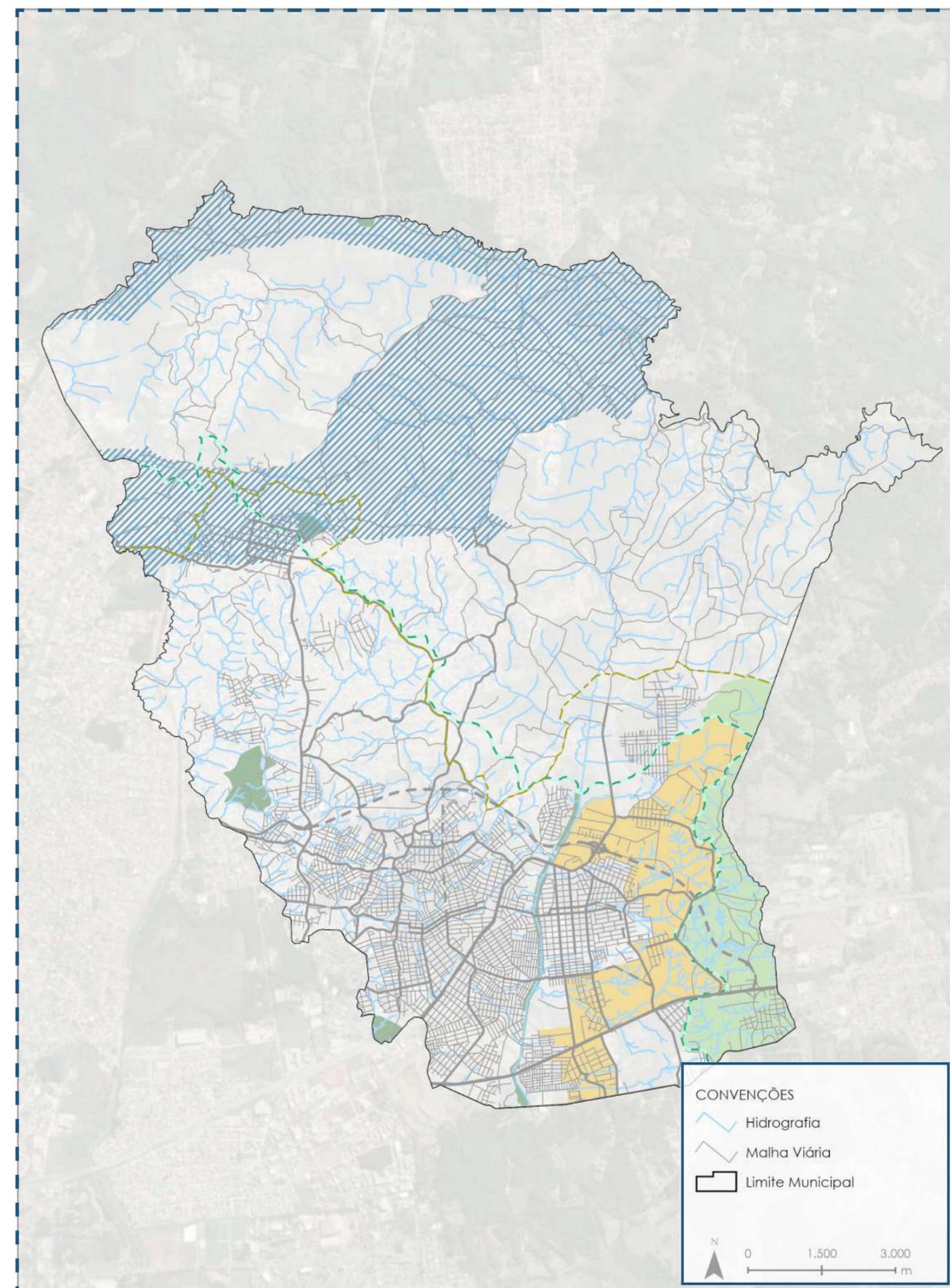
# CONDICIONANTES AMBIENTAIS

As condicionantes ambientais são todos os aspectos naturais que independem as ações humanas e que impactam na área de estudo. Nesse tópico serão levantados os elementos ambientais relevantes e que influenciam a aptidão do local para urbanização.

No contexto municipal, a proximidade da CICOL-TEC com a APA do Iraí configura a região como zona de transição entre o ambiente preservado e a área urbana consolidada. Além dessa, há também nas adjacências áreas de manancial superficial. Todavia, a CICOL-TEC se encontra distante da área de influência do Aquífero Karst, ambiente no qual se presenciam os mananciais subterrâneos e que apresentam altíssima restrição à ocupação. Áreas de interesse ambiental tão próximas à CICOL-TEC são condicionantes relevantes a serem consideradas em seu planejamento.

## Legenda:

- |   |                           |   |                             |
|---|---------------------------|---|-----------------------------|
|  | Aquífero Karst            |  | CICOL-TEC                   |
|  | APA do Rio Iraí           |  | Limite da Área de Manancial |
|  | Parques de Colombo        |  | Limite do Perímetro Urbano  |
|  | Mancha de ocupação urbana |   |                             |



# ASPECTOS AMBIENTAIS

No que diz respeito aos aspectos ambientais, a área de abrangência da CICOL-TEC apresenta dinâmicas variadas, compreendidas nos itens na sequência:

**Áreas de Preservação Permanente (APP):** Conforme institui a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, as faixas marginais de qualquer curso d'água ficam reservadas a áreas de preservação permanente (APP). As APP são áreas protegidas com a função ambiental de "preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas" (BRASIL, 2012). Em cumprimento com a Lei, fica reservada uma área de 30 metros ao longo das margens dos corpos hídricos existentes e um raio de 50 metros a partir das nascentes.

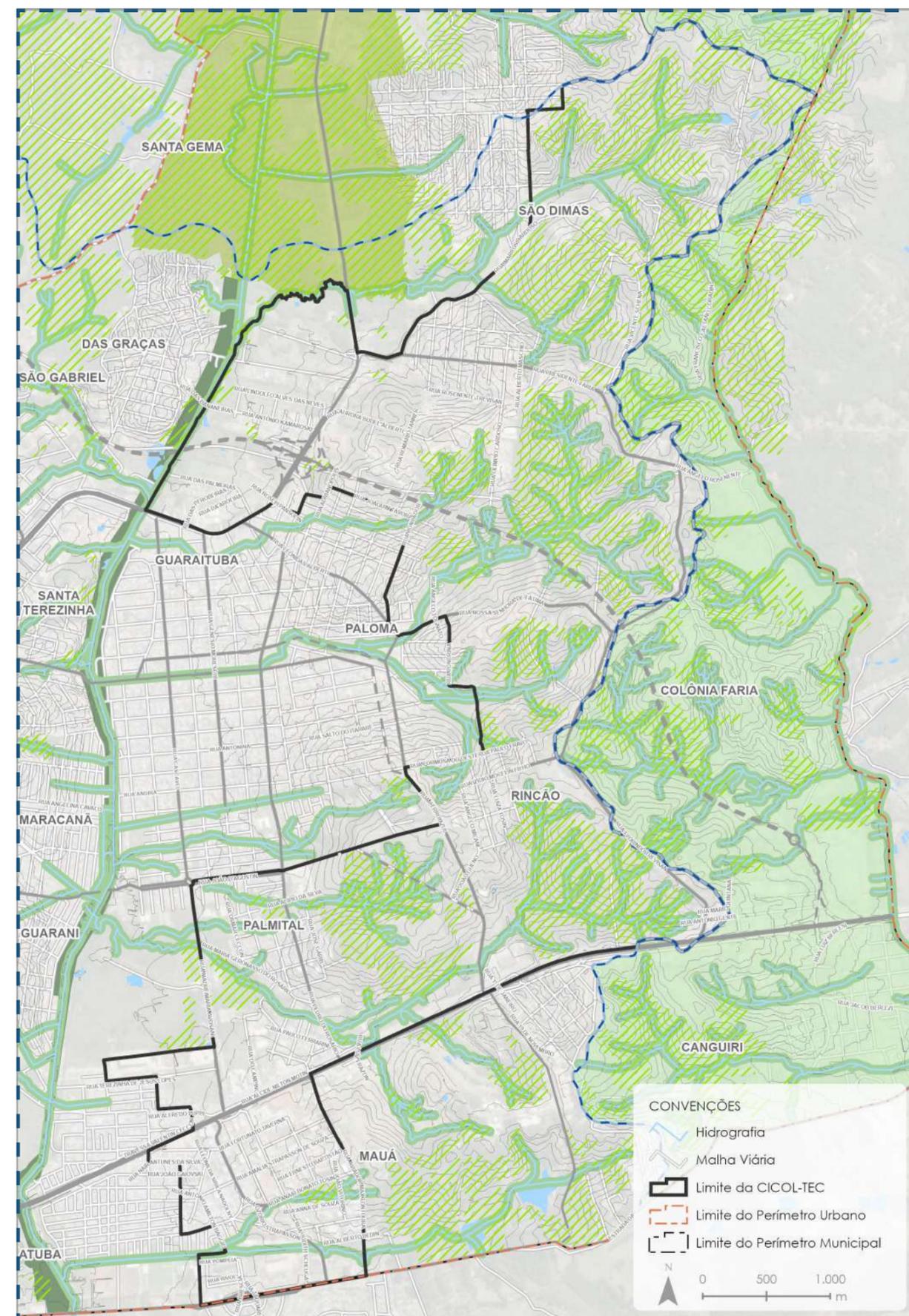
**Área de Preservação Ambiental (APA) Estadual do Rio Iraí:** A APA Estadual do Rio Iraí, instituída pelo Decreto Estadual nº 1.753, de maio de 1996, exerce a função de preservação da qualidade ambiental dos sistemas naturais por ela abrangida, especialmente a qualidade e quantidade de água para o abastecimento público. Por estar tão próxima, a CICOL-TEC realiza a transição entre o tecido urbano consolidado e área de preservação.

**Parque Linear do Rio Palmital:** Parque instituído pela Lei Municipal nº 875/2004, foi criado com o objetivo de recuperar e preservar as margens do rio Palmital, além desse, constituir um local de destino de lazer.

**EMBRAPA:** Empresa dedicada à pesquisa de tecnologias para otimização da produção agrícola e florestal nacional, reduzindo custos, aumentando a oferta de produtos e conservando o meio ambiente.

**Maçços vegetais locais:** Ao longo de todo o território, presenciam-se vários maços vegetais de mata fechada. Pelas imagens de satélite, constatou-se a existência de árvores de araucária, espécie vegetal sob risco de extinção, segundo a Portaria nº 443, de dezembro de 2014. A Lei nº 11.428, de dezembro de 2006, proíbe o corte e a supressão de vegetação nativa em risco de extinção, assegurando a preservação das araucárias. Devido à escala de planejamento, não é possível prever a localização exata dessas árvores. Dependendo da quantidade e da localização das araucárias, a ocupação do território pode ser dificultosa. Vale ressaltar que essas áreas sofrem pressão de ocupação, já havendo pequenas aglomerações de residências, condomínios e loteamentos. Portanto, como forma de mitigar interferências agressivas, o planejamento da ocupação da região se faz necessário.

**Limite da área de manancial:** Ao norte da CICOL-TEC, encontra-se o limite da Área de Manancial da Bacia do Rio Palmital.



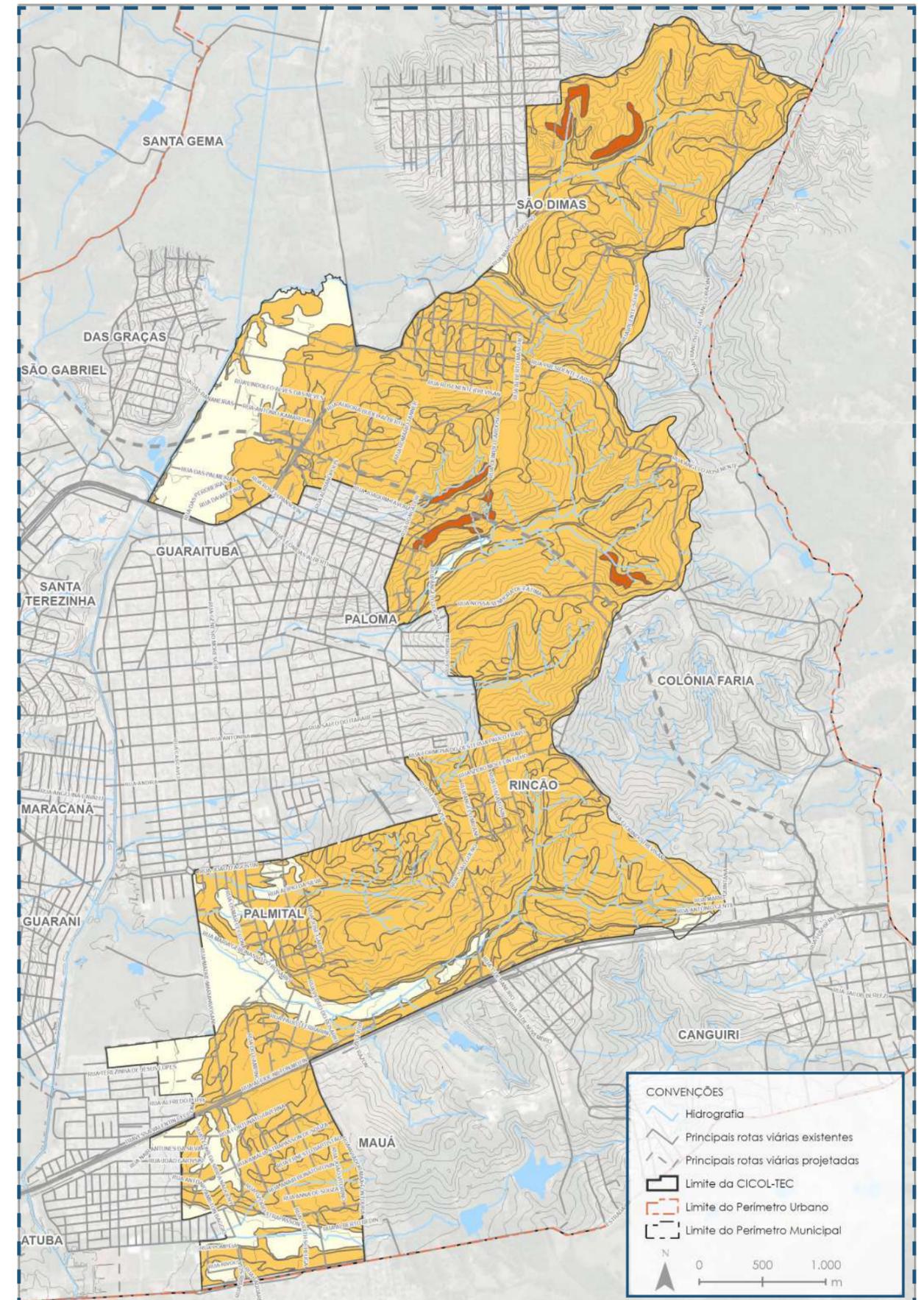
# DECLIVIDADE

A constituição topográfica do perímetro da CICOL-TEC reflete diretamente da formação cárstica de Colombo, composta por muitas dobraduras e altas inclinações de rampa. Ao mesmo tempo, a hidrografia é outro fator relevante, pois, a soma dos corpos hídricos em relação à declividade das áreas que os margeiam resultam na área natural de alagamento durante períodos de chuva.

Internamente à CICOL-TEC, encontram-se variações da declividade do terreno. Nas áreas próximas ao Rio Palmital, o território tende a ter uma inclinação bastante baixa, de até 2,5%, condição que amplia a área de alagamento do rio. Devido o risco permanente de enchentes, a construção sobre essas áreas é bastante limitada. Observa-se também que a maior parte do recorte se localiza em áreas com declividade de 2,5% a 20%, favoráveis para ocupação. Por fim, concentradas predominantemente na porção norte e central do recorte, existem áreas mais íngremes, de 20% a 30% de inclinação, que são mais restritivas à ocupação, especialmente para o uso industrial.

## Legenda:

-  Área com declividade de até 2,5%
-  Área com declividade de entre 2,5% e 20%
-  Área com declividade de entre 20% e 30%



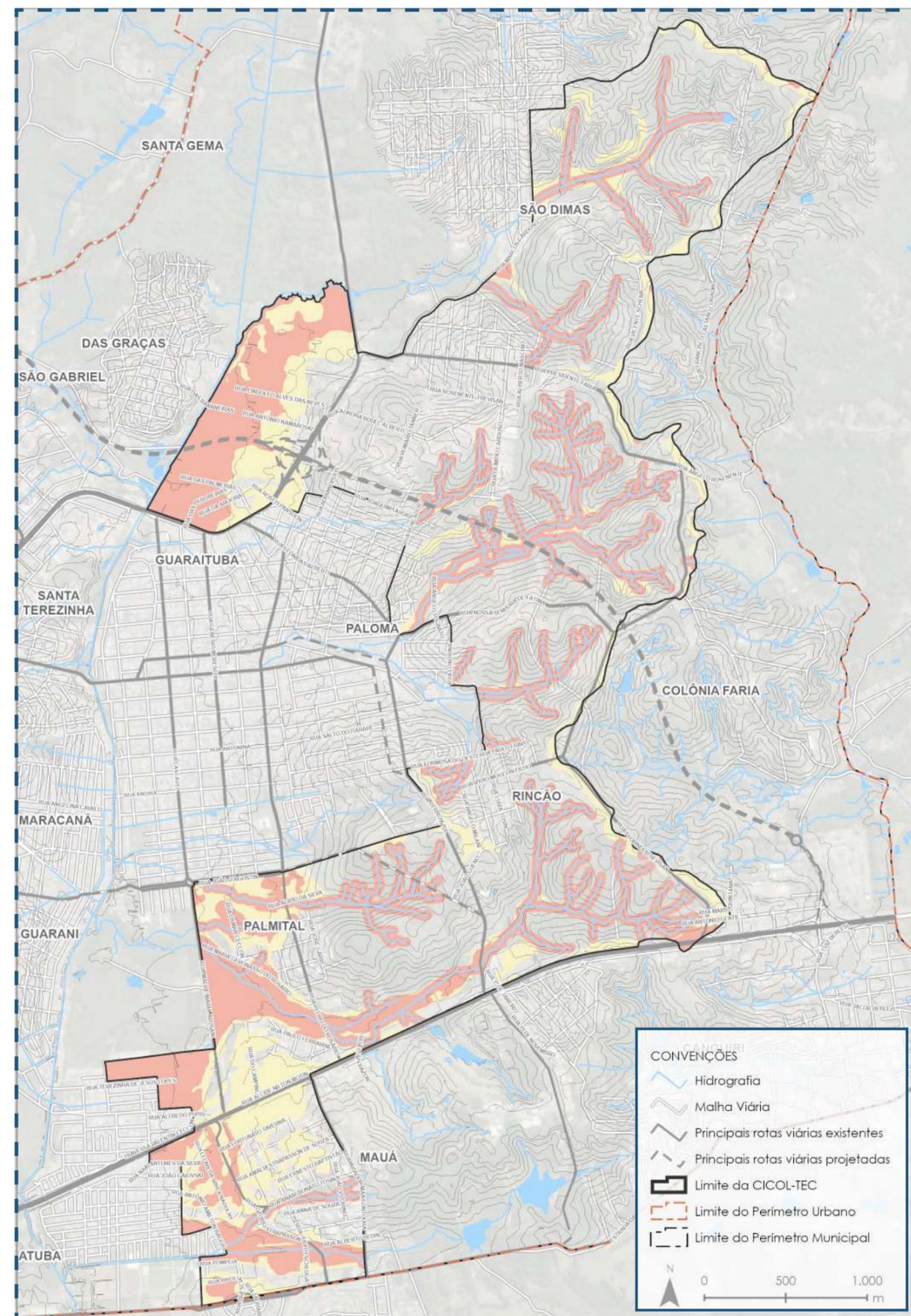
# APTIDÃO À OCUPAÇÃO

O reconhecimento da aptidão da área ao uso antrópico consiste em outra condicionante essencial a ser considerada, pois, aborda a capacidade do ambiente para a urbanização e para receber maior adensamento populacional. Esse fator é medido a partir da aptidão do solo, da presença de corpos hídricos e das respectivas áreas de APP, da influência de áreas de mananciais, da presença de áreas de interesse ambiental, da declividade do terreno e das bacias e cotas de inundação.

O mapa ao lado ilustra a territorialização das áreas aptas com restrição e das áreas inaptas existentes dentro do perímetro da CICOL-TEC. Elas são descritas na legenda a seguir:

## Legenda explicativa:

-  **Áreas inaptas:** são áreas de inclinação superior a 45° ou declividade muito baixa sujeita a alagamentos, áreas de risco à erosão, áreas de preservação permanente e topos de morros e montanhas. Um território nessas condições é inapto ao parcelamento do solo.
-  **Áreas aptas com restrição:** são áreas onde a ocupação deve ser controlada e de baixa densidade, de declividade expressiva entre 25° e 45° ou áreas de manancial. Demandam atenção especial e racionalização no parcelamento e uso e ocupação do solo.



An aerial photograph of a city grid, showing a dense network of streets and buildings. The image is overlaid with a semi-transparent green filter. The word 'SÍNTESE' is printed in a large, black, sans-serif font in the lower-left quadrant of the image.

# SÍNTESE

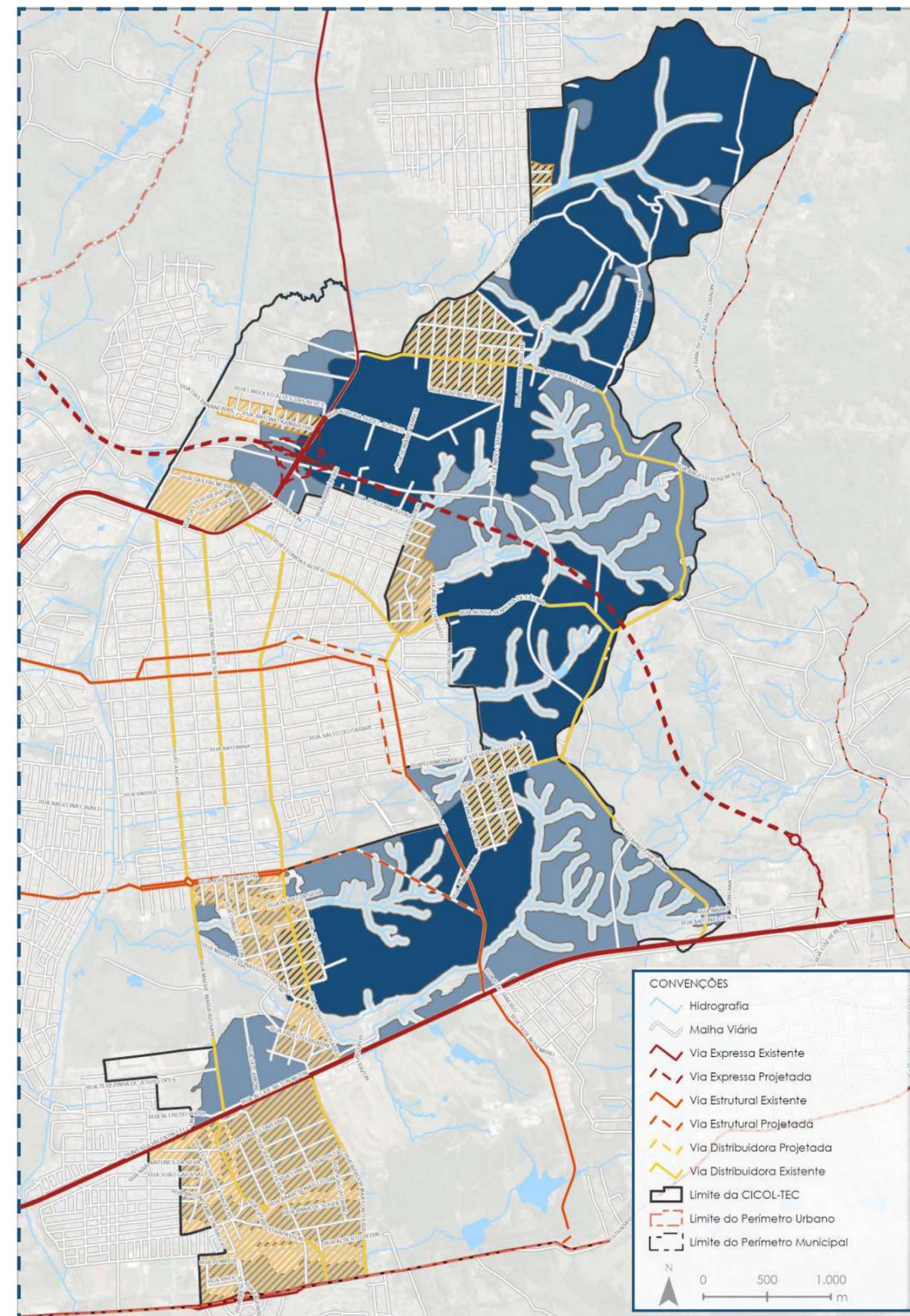
# ÁREAS PROPENSAS À OCUPAÇÃO

Considerando as condicionantes ambientais e antrópicas discutidas no decorrer deste relatório, é possível reconhecer quais são áreas mais propícias à ocupação dentro da área de abrangência da CICOL-TEC. A partir de todo o reconhecimento realizado, foi possível classificar essas zonas em áreas de ocupação menos restritiva e áreas de ocupação mais restritiva. O mapa ao lado ilustra a localização dessas áreas.

## Legenda explicativa:

-  **Áreas aptas:** São as áreas mais favoráveis ao adensamento urbano e ao uso industrial e tecnológico, os quais a CICOL-TEC se propõe. Possuem menos restrições ambientais e são áreas maiores e contíguas, passíveis de receber infraestruturas de maior impacto.
-  **Áreas aptas com restrição:** São territórios mais fragmentados e muito próximos das áreas de preservação e de fragilidade ambiental. Se encontram entre os braços dos rios locais e em zonas de aptidão restritiva. Nessas áreas, o aconselhável é manter uma densidade construída menor e estimular o uso residencial e instalação de comércios e serviços vicinais, e evitar atividades que sejam agressivas ao meio ambiente.
-  **Áreas urbanizadas:** São as áreas já ocupadas e/ou parceladas e que apresentam uma malha viária bem definida.

CICOL-TEC	Áreas Aptas	Áreas aptas com restrição	Áreas inaptas	Áreas urbanizadas
1.220,87 ha	519,79 ha	351,29 ha	349,79 ha	253,27 ha
100%	42%	29%	29%	20%

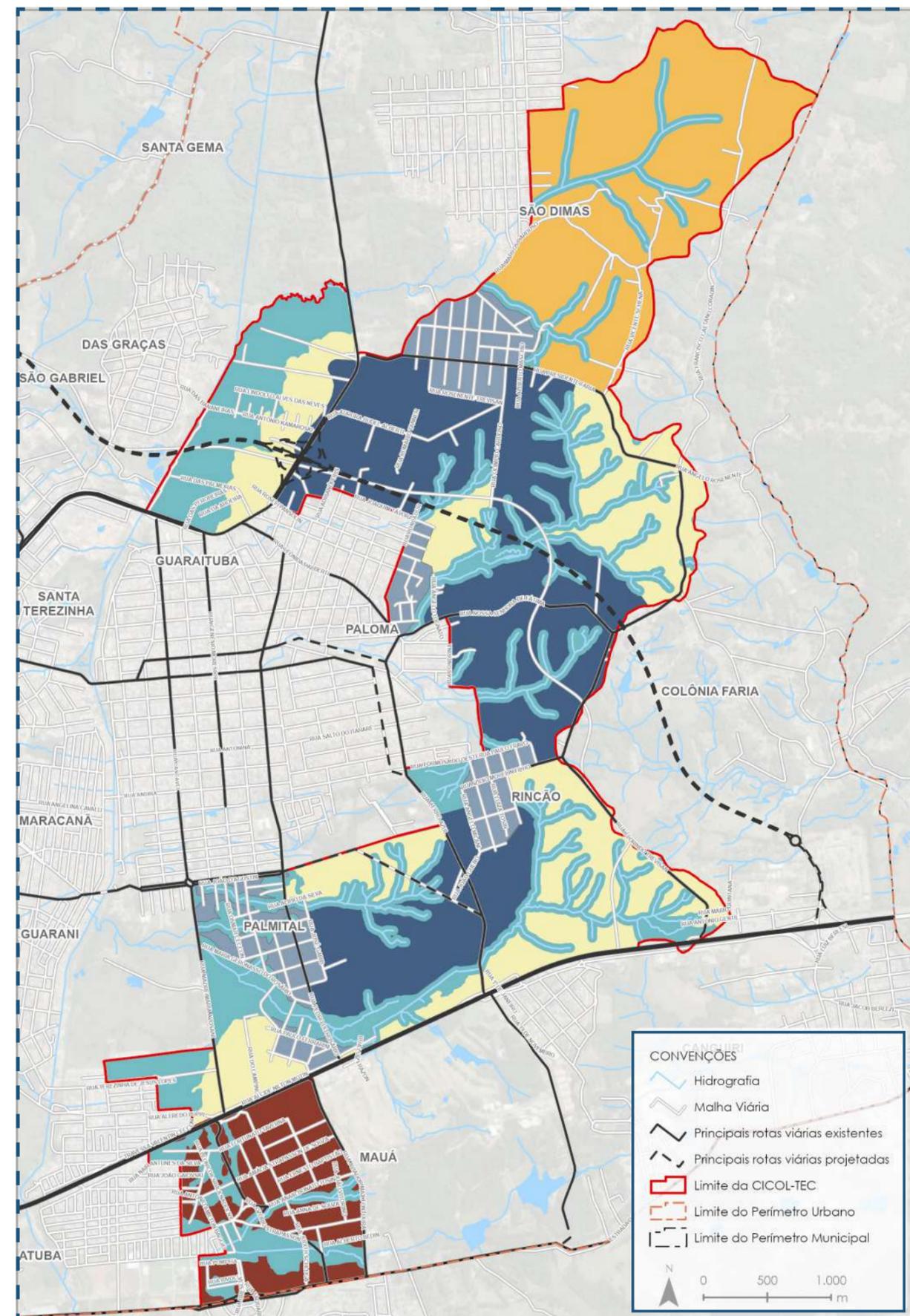


# CLASSIFICAÇÃO DA ÁREA

Em decorrência das características da área apresentadas ao longo deste documento, é possível classificar a CICOL-TEC em seis áreas diferentes que demandarão abordagens de ocupação específicas. Elas podem ser reconhecidas no mapa ao lado.

## Legenda explicativa:

-  **Área consolidada predominantemente residencial:** corresponde às áreas mais ocupadas da zona de abrangência da CICOL-TEC, de urbanização consolidada, de uso residencial predominante e com uma malha viária bem definida.
-  **Área de localização estratégica:** área urbana pouco consolidada de favorável urbanização e próxima às principais rotas viárias de conexão urbana e metropolitana da região.
-  **Área de desenvolvimento orientado:** área urbana pouco consolidada, de características rurais e favorável à urbanização, mas distante dos principais eixos viários e muito próxima a áreas de preservação ambiental e de manancial.
-  **Área de urbanização limitada:** áreas aptas com restrição à urbanização, por se encontrarem muito próximas à APP e aos meandros dos corpos hídricos da região. Demandam ocupação de baixa densidade.
-  **Área industrial consolidada:** corresponde ao setor industrial do bairro Mauá, com várias indústrias em atividade. Possui uma malha viária bem definida e muito próxima às principais rotas viárias.
-  **Área de fragilidade ambiental:** áreas de inaptidão à urbanização, onde devem ser preservadas a vegetação e o ambiente natural.



# ÁREA CONSOLIDADA PREDOMINANTEMENTE RESIDENCIAL



Retirado do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.



Retirado do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

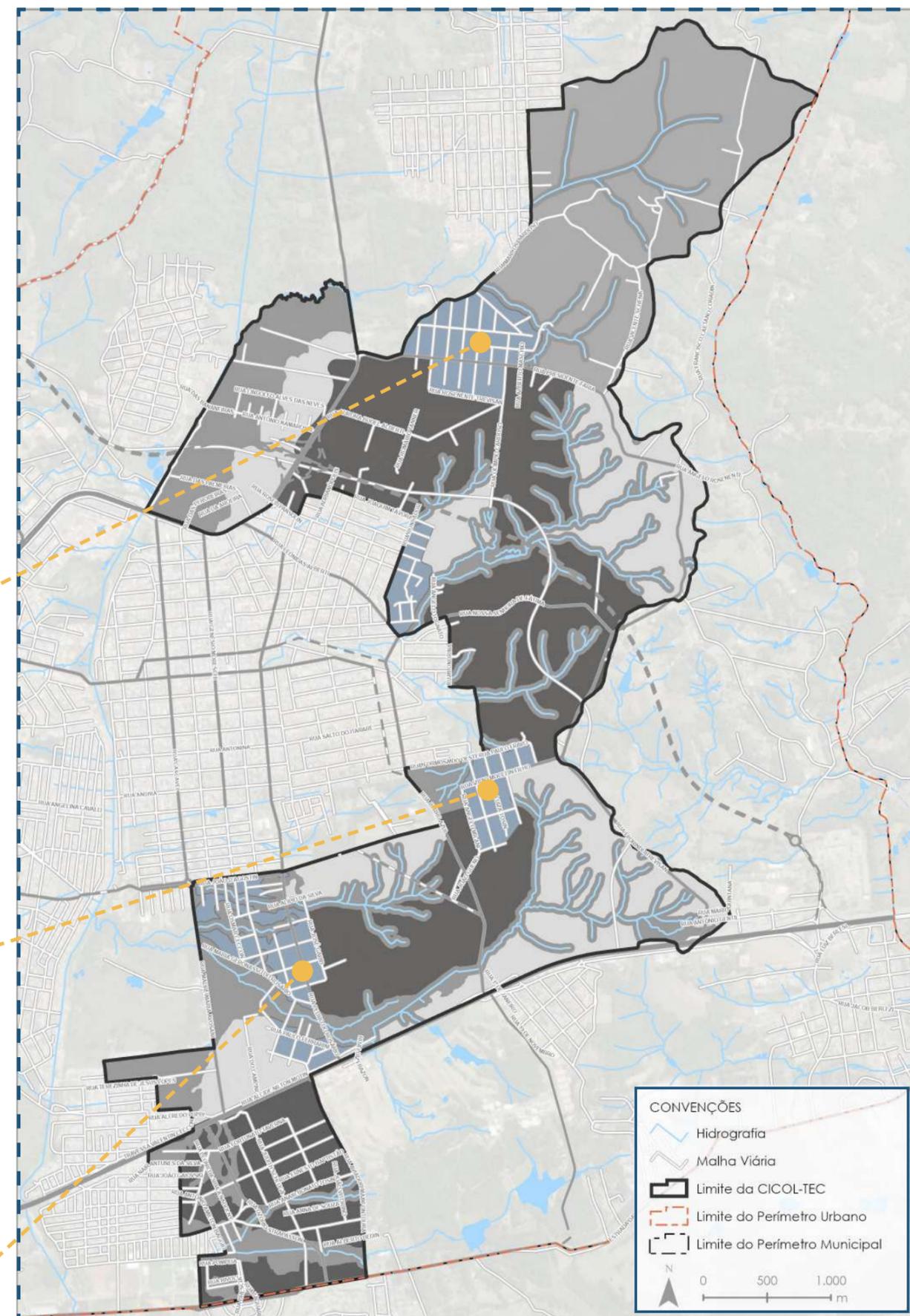


Retirado do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

**Rua Presidente Faria, Rosemari Galvão**

**Rua Luisa Guarise Tosin, Rincão**

**Rua Pedro do Rosário, Palmital**



# ÁREA DE LOCALIZAÇÃO ESTRATÉGICA



Retirado do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

Rua Maria Aurora Alberti



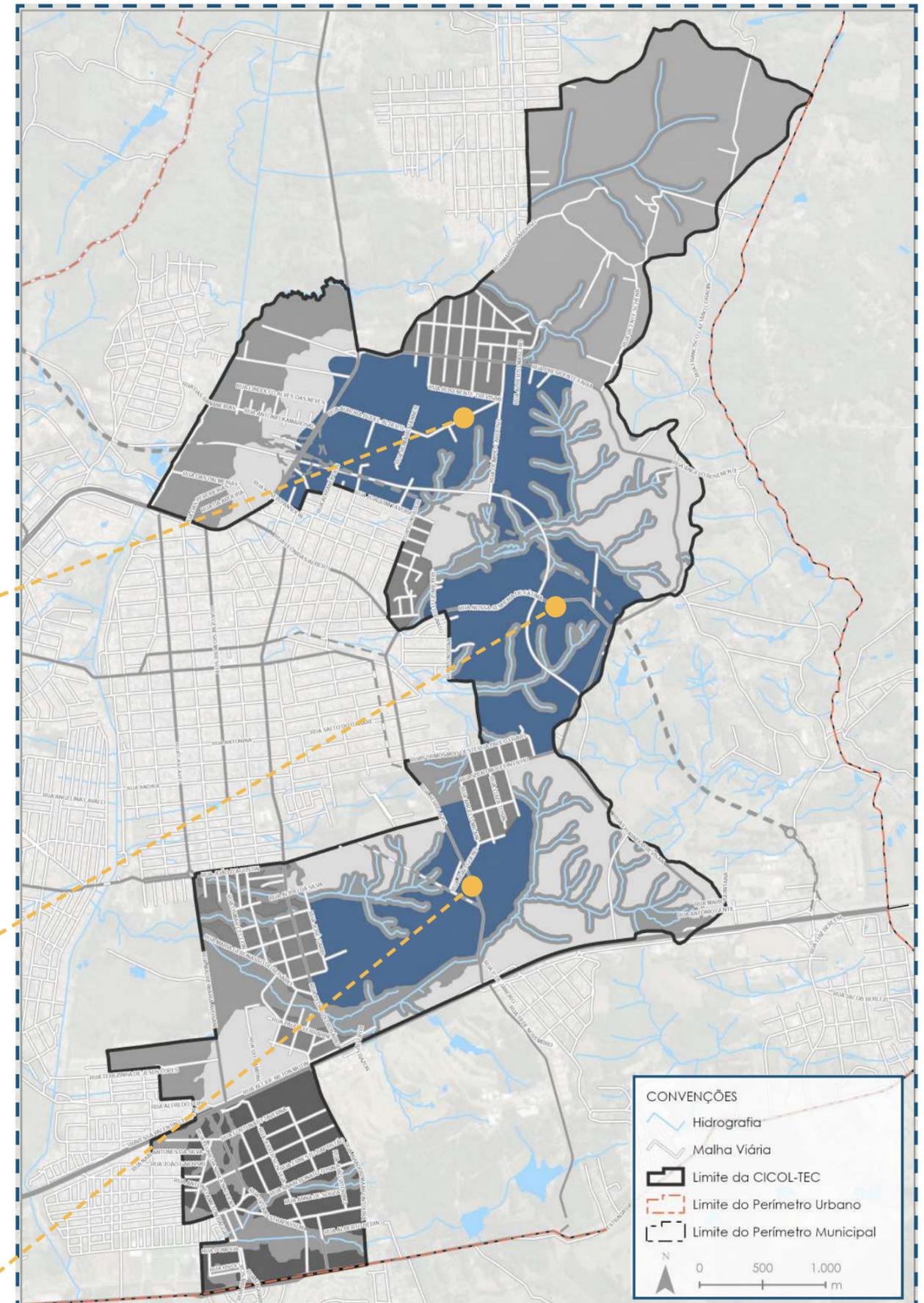
Retirado do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

Rua Nossa Senhora de Fátima



Retirado do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

Rua Cerro Azul



# ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ORIENTADO



Imagem retirada do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.



Imagem retirada do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

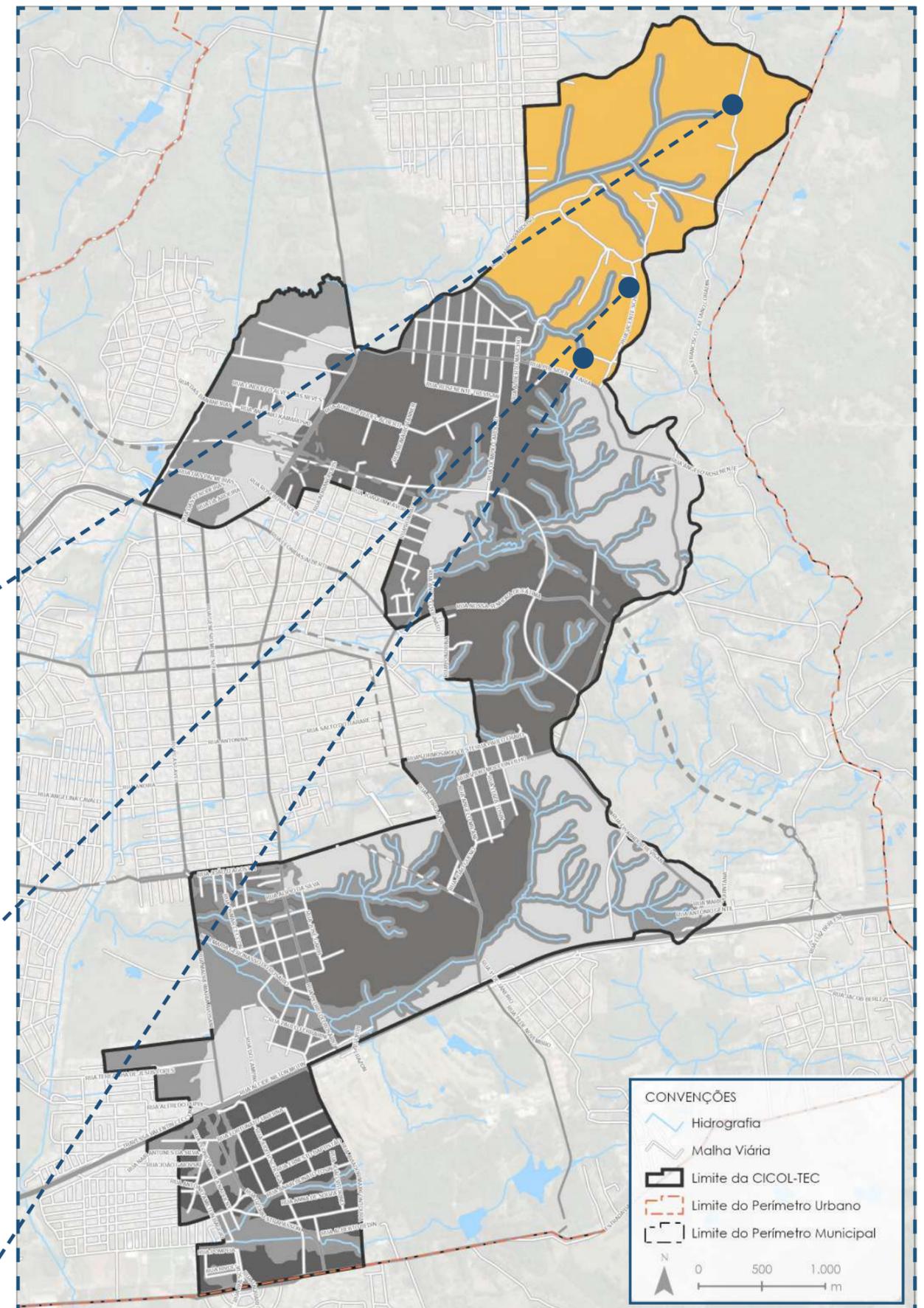


Imagem retirada do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

**Rua Francisco Caetano Coradin**

**Rua Vicente Schena**

**Rua Presidente Faria**



# ÁREA DE URBANIZAÇÃO LIMITADA



Imagem retirada do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

Rua Presidente Faria



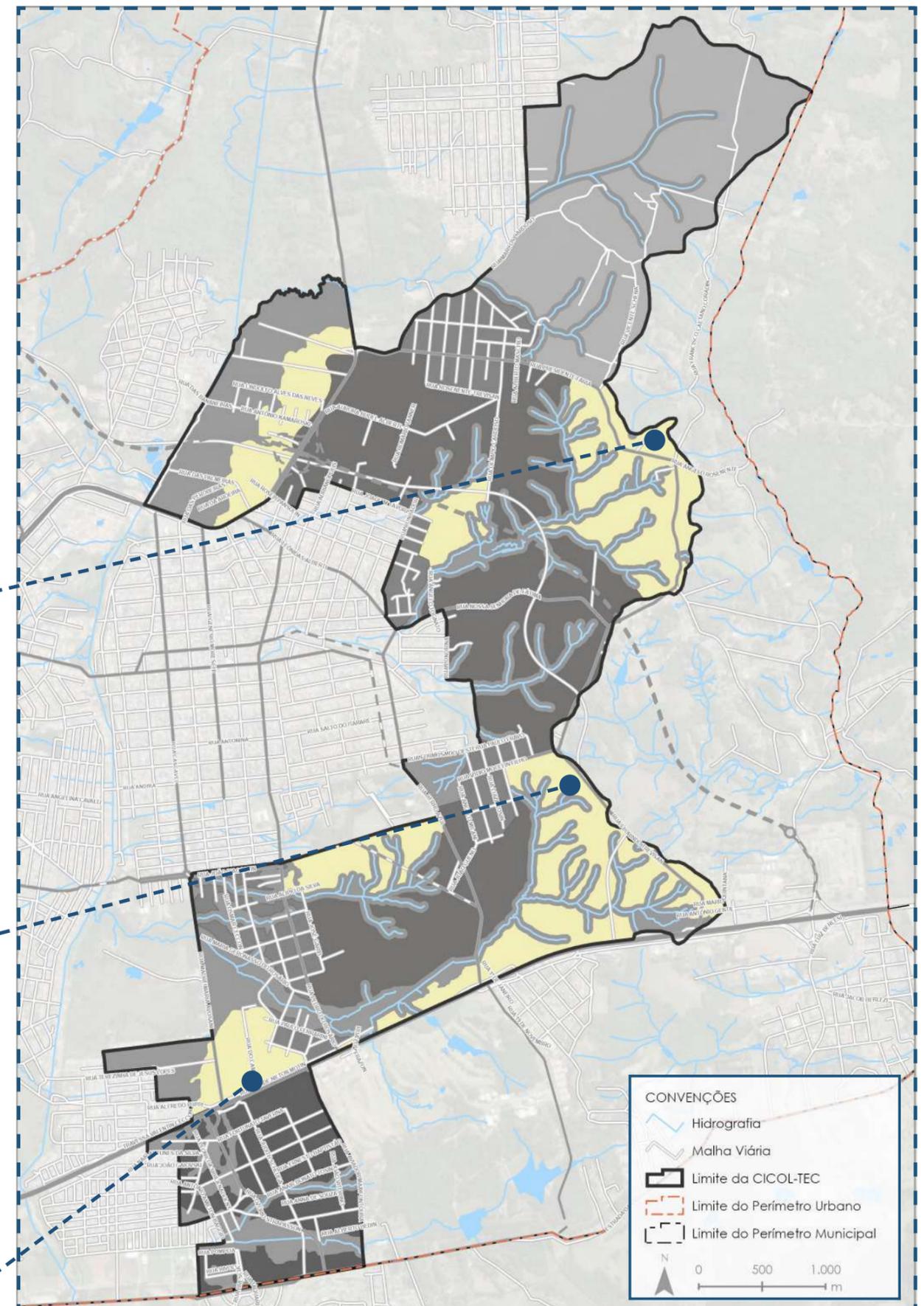
Imagem retirada do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

Rua Floriano Trevisan



Imagem retirada do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

Rua Marechal Maria Avosani



# ÁREA INDUSTRIAL CONSOLIDADA



Imagem retirada do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

**Rodovia Regis Bittencourt**



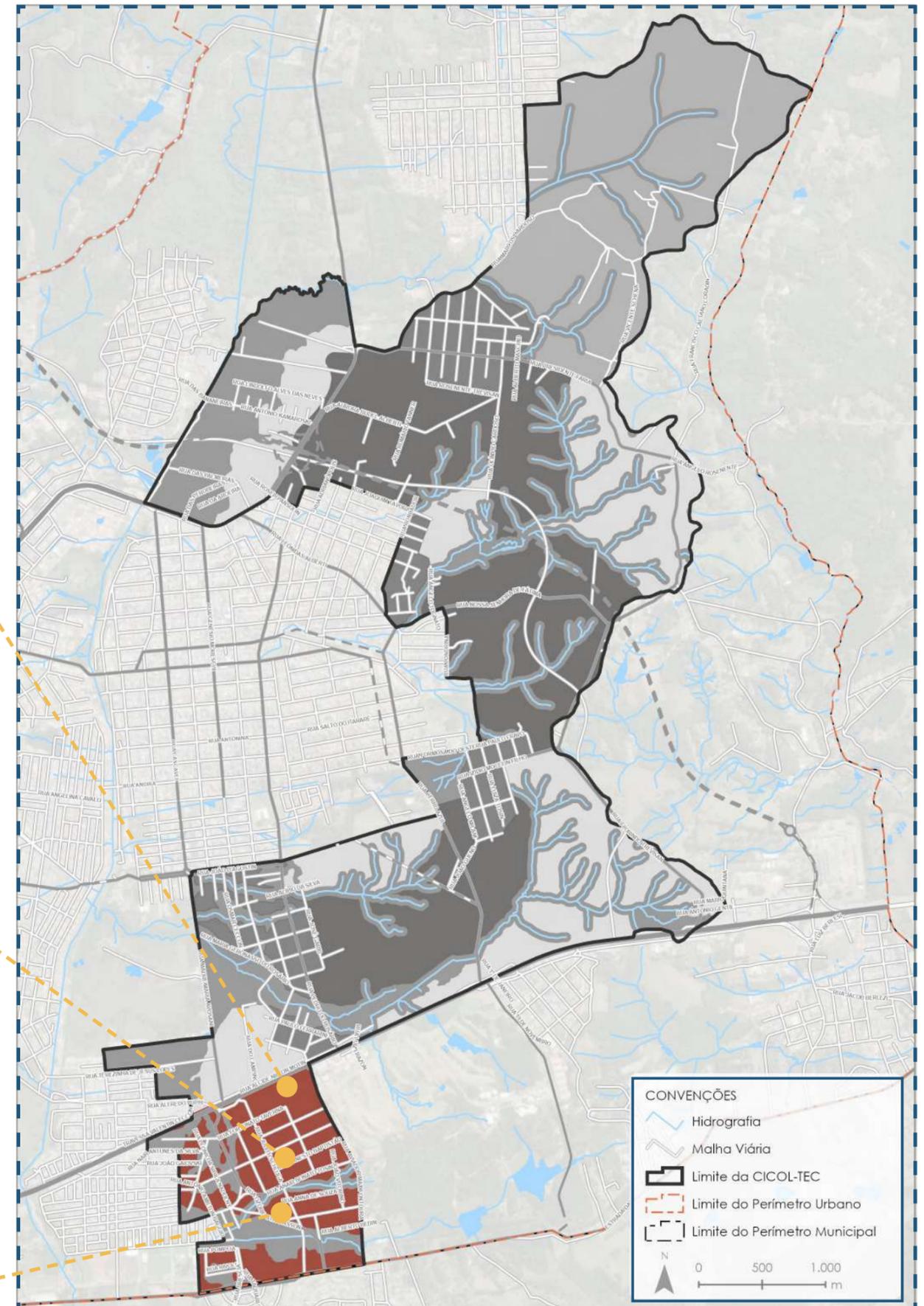
Imagem retirada do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

**Rua Ernesto Bastistão**



Imagem retirada do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

**Rua Anair Bonato Tosin**



# ÁREA DE FRAGILIDADE AMBIENTAL



Imagem retirada do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

**Estrada da Ribeira**



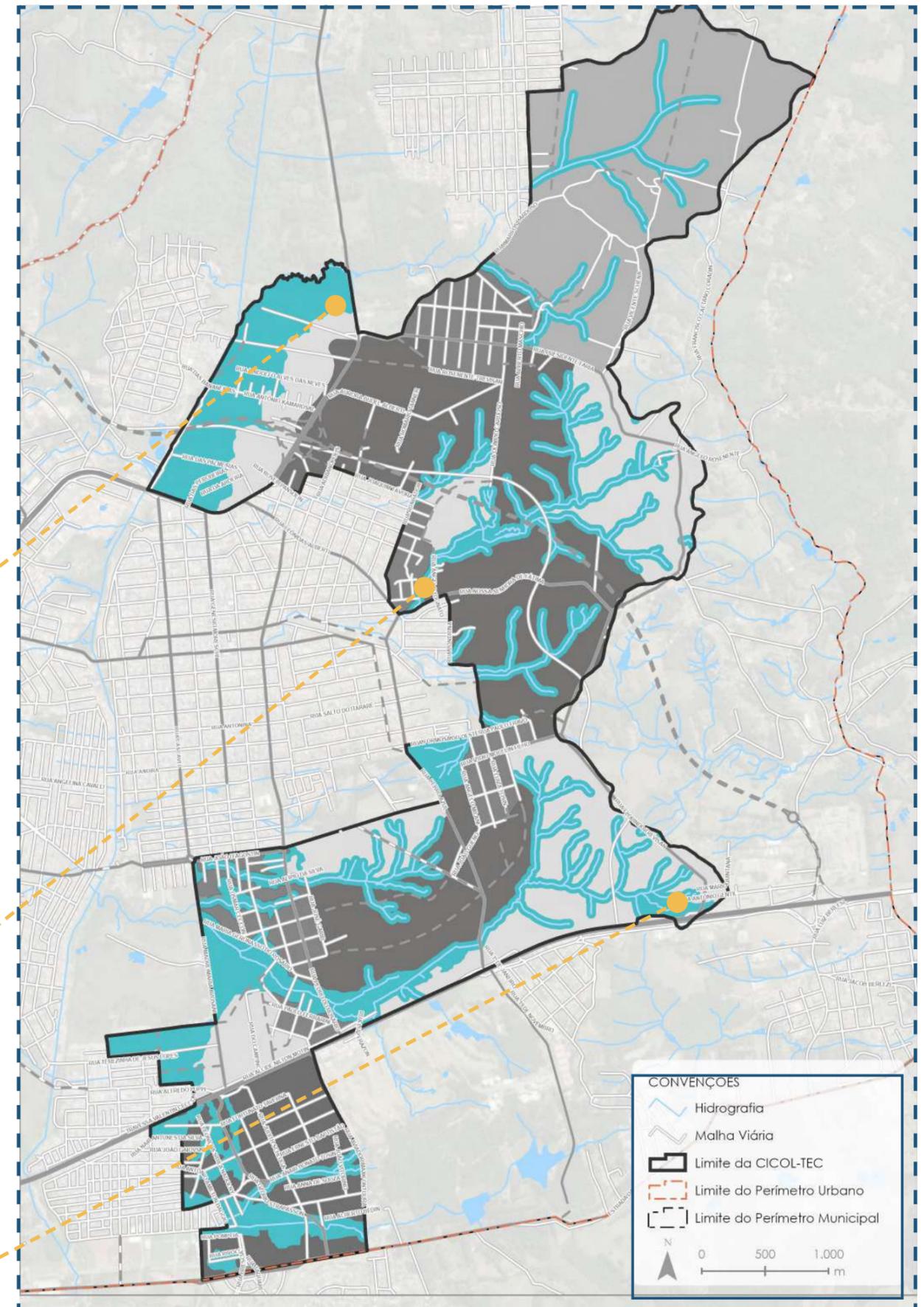
Imagem retirada do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

**Rua Angelo Tognato**



Imagem retirada do Google Street View. Acesso em 04 de março de 2022.

**Rua Floriano Trevisan**



# DESAFIOS E OPORTUNIDADES

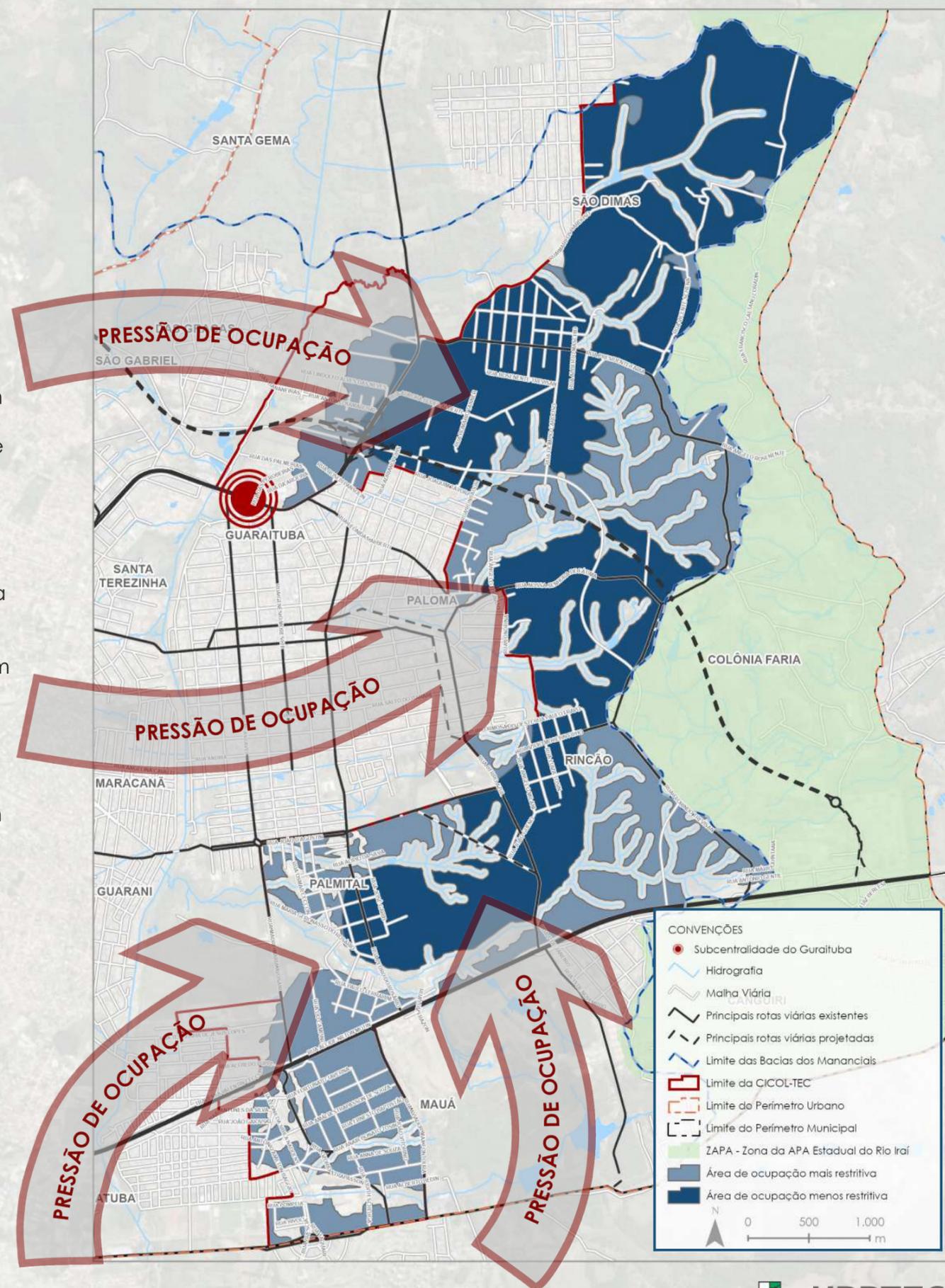
A análise do território realizada esclareceu que a área a ser compreendida como CICAL-TEC consiste em um ambiente de grande complexidade que, embora seja uma oportunidade para a dinamização econômica do município de Colombo, apresenta vários desafios para a sua consagração. De maneira geral, a CICAL-TEC se encontra em uma posição bastante estratégica no contexto metropolitano, justamente por contar com importantes vias de conexão, que facilitam o escoamento da produção industrial e tecnológica, bem como o fluxo de pessoas. Ademais, localmente, a área já se encontra próxima à subcentralidade do Guaraituba, local onde as atividades urbanas já são mais variadas, corroborando para com o desenvolvimento do novo centro industrial e tecnológico do município.

Contudo, a CICAL-TEC manifesta limitações relevantes, como a grande incidência de corpos hídricos na região que confere restrições significativas à ocupação do local, além de segmentar a área em várias partes. Além disso, a proximidade da área com a APA Estadual do Rio Iraí também demanda atenção, pois, as atividades urbanas a serem regulamentadas devem ser coerentes e buscar mitigar a degradação desse ambiente. Além disso, a falta de clareza sobre o trajeto do Contorno Norte Metropolitano dificulta a atividade de planejamento, além de condicionar o progresso de algumas áreas da região a sua execução.

Em síntese, a área apresenta dois grandes desafios principais que também podem ser convertidos nas oportunidades mais relevantes da proposta a ser elaborada:

**1º O desenho do recorte e a conexão com a área urbana consolidada:** O perímetro da CICAL-TEC possui uma delimitação bastante fragmentada que dificulta a interligação entre as várias partes do mesmo recorte. Ademais, a área se encontra “espremida” entre o tecido urbano adensado e a Área de Preservação Ambiental, possibilitando poucas zonas de escape. Entretanto, essa condição ilustra o quão condicionado está o desenvolvimento das áreas vazias existentes à cidade já posta, sendo uma força positiva às futuras potenciais trocas e relações urbanas a serem geradas.

**2º As fragilidades ambientais presentes:** O território da CICAL-TEC vem sofrendo pressões de ocupação significativas, gerando a preocupação da possibilidade de surgimento de ocupações irregulares, sobretudo pela vulnerabilidade ambiental da região, marcada pela expressiva quantidade de áreas de preservação permanente. Todavia, a proximidade com o meio ambiente natural mostra-se uma oportunidade de formação de espaços de lazer e turísticos que podem vir a contribuir com a melhoria da qualidade de vida da população.



An aerial photograph of a city grid, showing a dense pattern of streets and buildings. The image is overlaid with a semi-transparent green filter. The text 'APTIDÃO DA ÁREA' is positioned in the lower-left quadrant of the image.

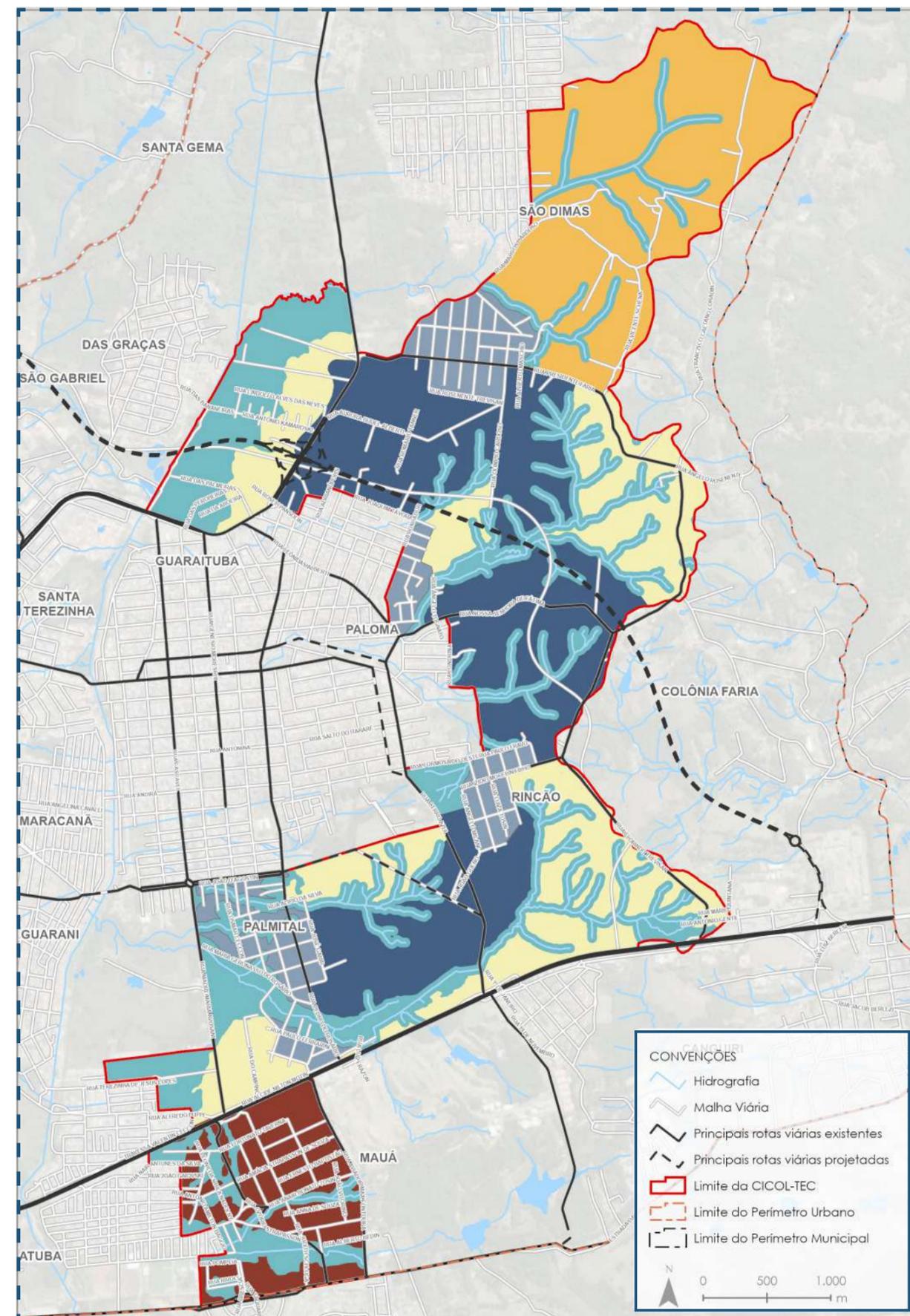
# APTIDÃO DA ÁREA

# APTIDÃO DAS ÁREAS RECONHECIDAS DA CICOL-TEC

O trabalho desenvolvido até a presente seção reconheceu a área de abrangência da CICOL-TEC como um território bastante heterogêneo e com muitos fragmentos. Por meio da classificação apresentada, em consideração aos diferentes aspectos territoriais identificados, fica evidente que a área abrangida pela CICOL-TEC não deve receber os mesmos parâmetros de ocupação ao longo de toda sua extensão. Propõe-se, então, discernir sobre a aptidão de ocupação compatível com cada uma das áreas diferenciadas anteriormente.

## Áreas reconhecidas da CICOL-TEC

-  Área consolidada predominantemente residencial
-  Área de localização estratégica
-  Área de desenvolvimento orientado
-  Área de urbanização limitada
-  Área industrial consolidada
-  Área de fragilidade ambiental



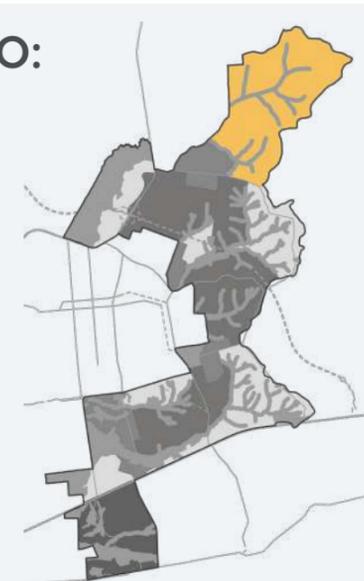
## ÁREA CONSOLIDADA PREDOMINANTEMENTE RESIDENCIAL:

São as áreas abrangidas pelo perímetro da CICOL-TEC que já possuem uma urbanização consolidada e uma malha viária bem definida. Apresenta a característica de se dispor ao uso residencial como predominante. Essas áreas já fazem parte do tecido urbano consolidado e realizam a transição da CICOL-TEC com o restante da cidade. Em concordância a esses aspectos, para esses locais, propõe-se a permanência dos parâmetros originais de uso diversificado já atuantes.



## ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ORIENTADO:

A área de desenvolvimento orientado corresponde a uma área de boa aptidão à urbanização, que, todavia, encontra-se distante dos principais eixos viários e próxima das áreas de preservação, como a APA Estadual do Iraí e áreas de manancial. Em vista disso, a atividade industrial de alto impacto não se apresenta como a mais indicada à zona. Portanto, propõe-se para essa área a consolidação um espaço logístico, com incentivo à diversidade de usos e serviços de base tecnológica. O objetivo é proporcionar as bases para a formação de um ambiente atrativo de inovação e tecnologia e às atividades econômicas que estejam em consonância ao espaço natural preservado.



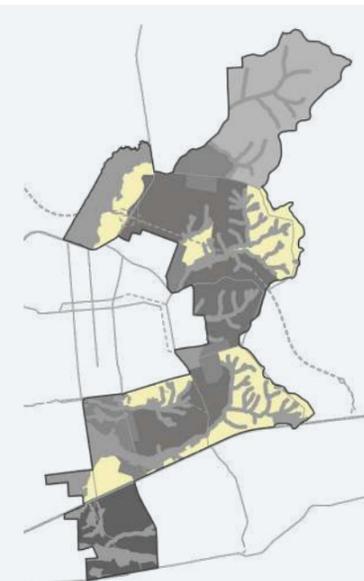
## ÁREA DE LOCALIZAÇÃO ESTRATÉGICA:

As áreas de localização estratégica são zonas situadas em posição privilegiada dentro do perímetro de intervenção da CICOL-TEC. São áreas urbanas pouco consolidadas de boa aptidão à urbanização, permitidas a receber maior adensamento, além de possuírem maior liberdade de traçado viário. Em decorrência dessas características, essas áreas possuem grande potencial para se tornarem os principais centros de desenvolvimento industrial e tecnológico da área, tornando-se os pontos de conexão entre a área e a cidade, além de servirem de centros de apoio às áreas de urbanização restrita da região.



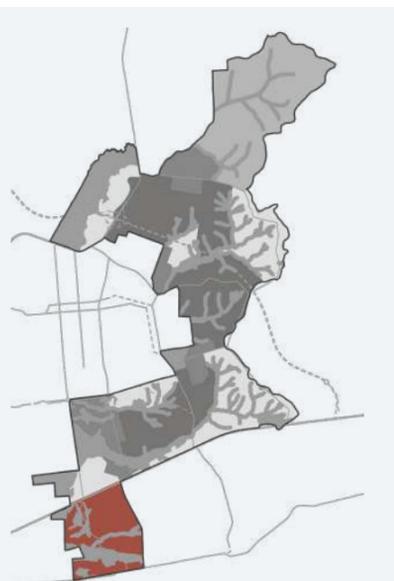
## ÁREA DE URBANIZAÇÃO LIMITADA:

As áreas de urbanização limitada são locais com aptidão à ocupação de maior restrição, encontram-se muito próximas a áreas de APP e são bastante fragmentadas. Para essas áreas, propõe-se a ocupação de baixíssima densidade, com incentivo ao uso residencial em vias locais e uso diversificado em vias estruturais e distribuidoras.



## ÁREA INDUSTRIAL CONSOLIDADA:

A área industrial consolidada do Mauá, ao sul da CICOL-TEC, trata-se de uma área bem localizada de fácil acesso à Rodovia Régis Bitencourt e à Estrada da Graciosa. A área já consiste em um centro industrial importante de Colombo, dispendo de uma malha viária bem definida, mas ainda possui alguns vazios que podem ser aproveitados. Para esse local, pretende-se persistir com o incentivo ao uso industrial, porém, estimular a implantação de indústrias que façam uso de tecnologias limpas, corroborando com os princípios do plano.



## ÁREA DE FRAGILIDADE AMBIENTAL:

As áreas de preservação ambiental são ambientes que devem ser conservados, onde as intervenções devem ser as mínimas possíveis. Possuem um grande potencial de se tornarem grandes parques urbanos, onde podem ser desenvolvidas atividades esportivas e de lazer, bem como contemplação e ensino ecológico e resguardo da fauna e flora local.



An aerial photograph of a city grid, showing a dense pattern of streets and buildings. A semi-transparent green overlay covers the entire image. The text 'ETAPA 4' is positioned in the lower right quadrant, and 'PROPOSTAS' is positioned in the upper right quadrant, both in a bold, sans-serif font.

ETAPA 4

**PROPOSTAS**

An aerial photograph of a city, showing a dense urban layout with buildings, streets, and green spaces. The image is overlaid with a semi-transparent green filter. The text 'CONCEITO DA PROPOSTA' is centered in the lower half of the image.

# CONCEITO DA PROPOSTA

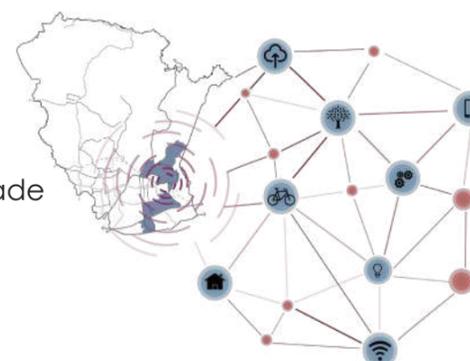
# CICOL-TEC POTENCIALIZADORA

A CICOL-TEC se constitui em uma síntese da constituição do município de Colombo, em que se convergem os limites do meio urbano consolidado, do meio ambiente preservado, dos mananciais de abastecimento, das comunidades tradicionais (Colônia Faria) e, também, dos bairros mais dinâmicos (Guaraituba). Logo, a estruturação da CICOL-TEC pode funcionar como grande **POTENCIALIZADORA** do desenvolvimento de Colombo, impulsionando a cidade em suas esferas paisagística, cultural e econômica.

## CICOL-TEC



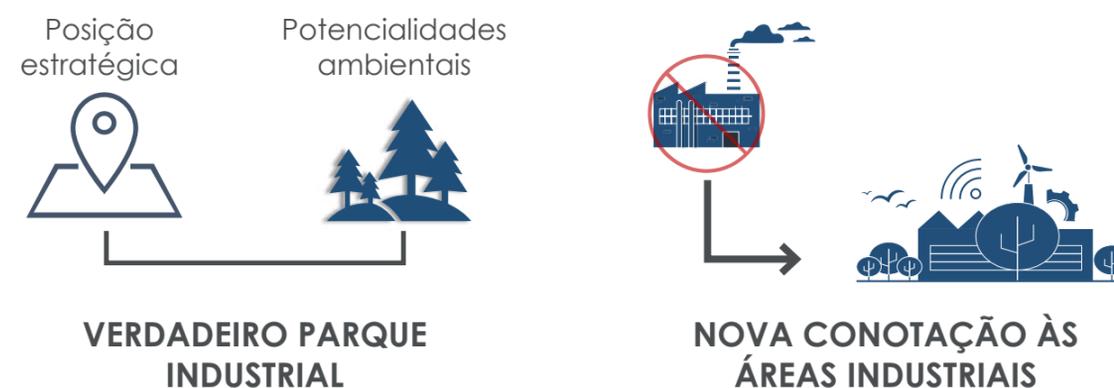
- Sinergia
- Inovação
- Sustentabilidade
- Tecnologia
- Conexão



A CICOL-TEC tem a capacidade de alterar o rumo do desenvolvimento de Colombo, transformar as suas características e o comportamento do município.

## Por quê a CICOL-TEC pode ser tão transformadora?

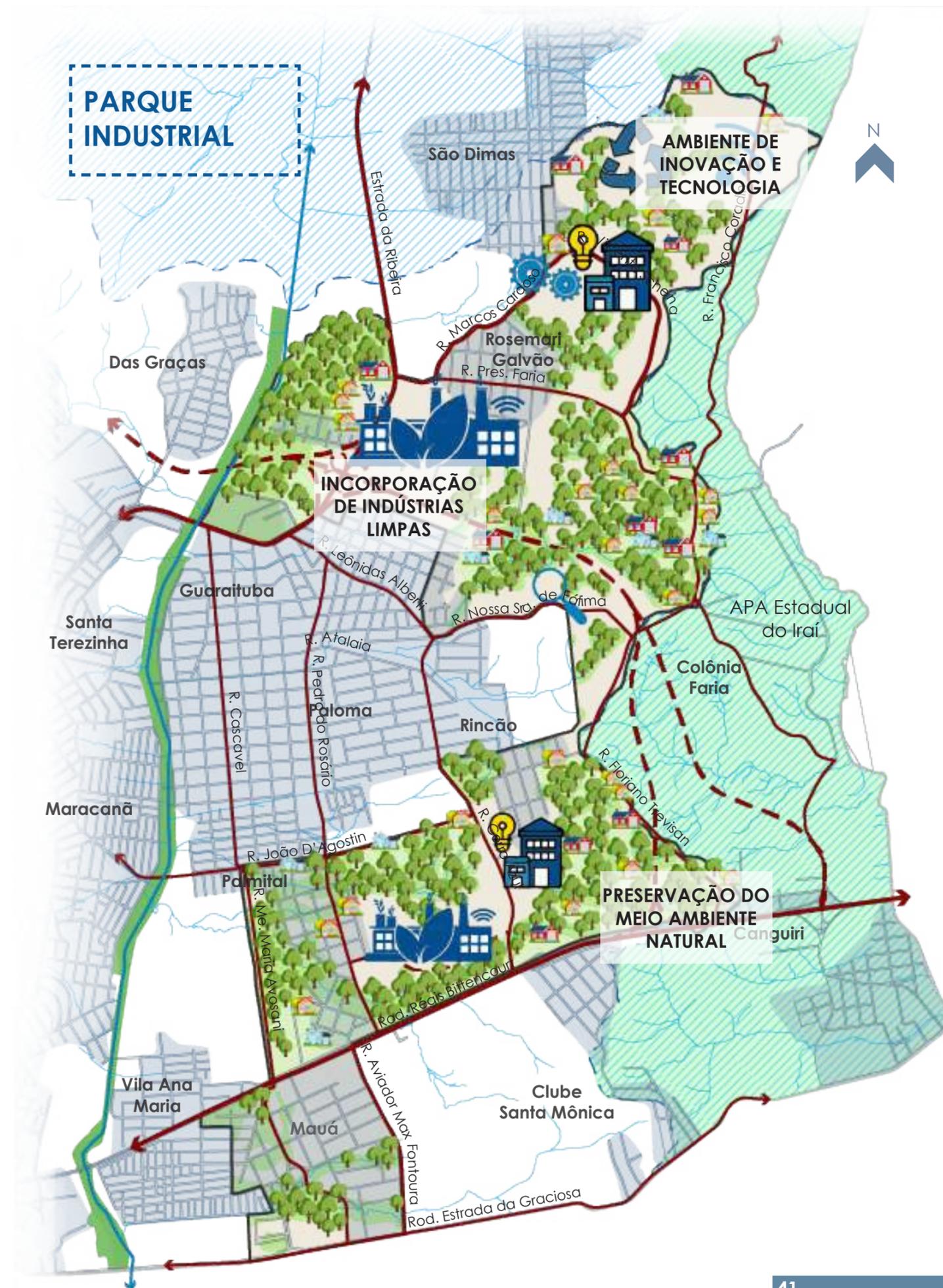
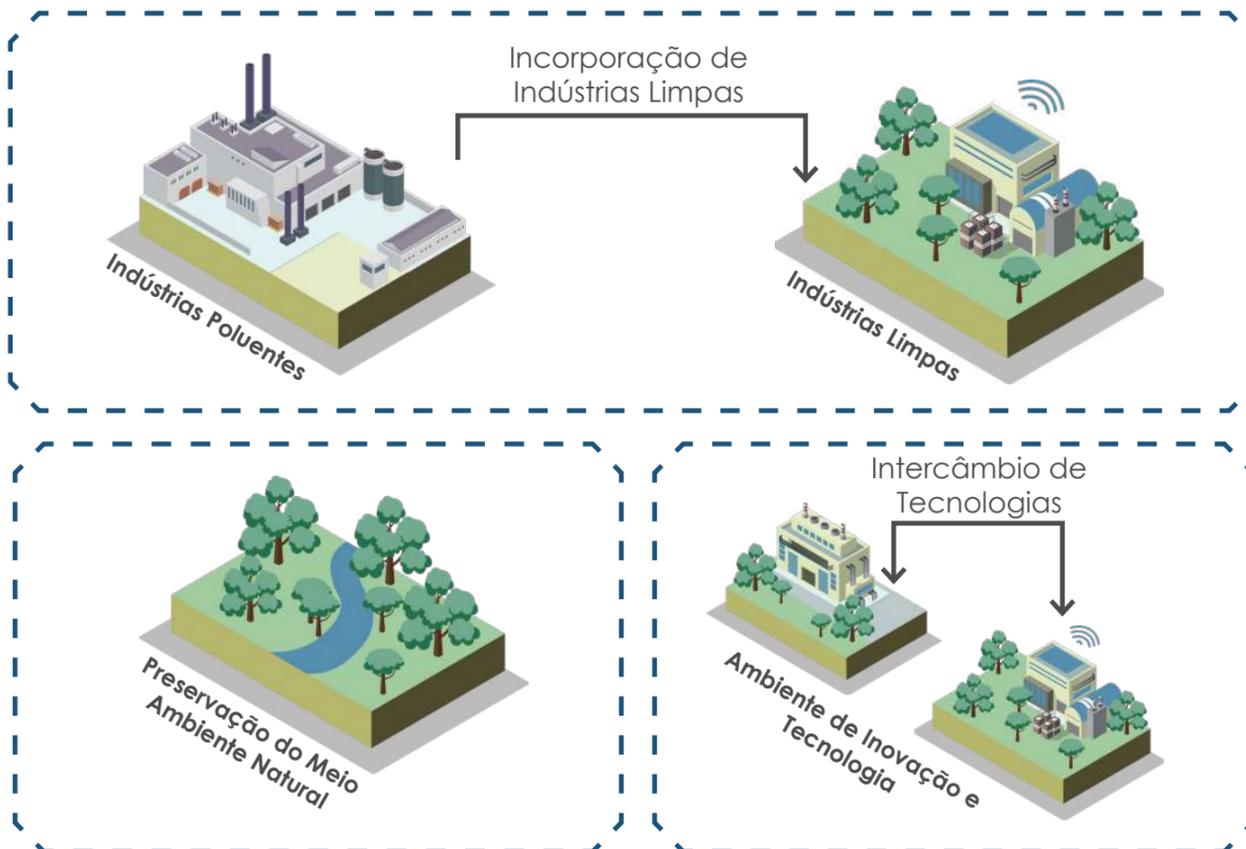
A CICOL-TEC possui alta capacidade de transformação, tendo em vista sua posição estratégica e sua vasta gama de potencialidades ambientais. A criação de um verdadeiro Parque Industrial, todavia, necessitará trabalhar uma nova conotação para as áreas industriais, desassociando o conceito de indústria ao de atividade degradadora, e a atrelando a uma atividade limpa e sustentável, com uso positivo para a cidade.



# CONCEITUAÇÃO

O contexto urbano em que se insere a CICOL-TEC é exatamente o meio entre os bairros diversificados de Colombo e as comunidades tradicionais periurbanas situadas na APA do Iraí. A maneira de conciliar os dois extremos é ordenando a ocupação do território de maneira gradativa **respeitando as realidades existentes**.

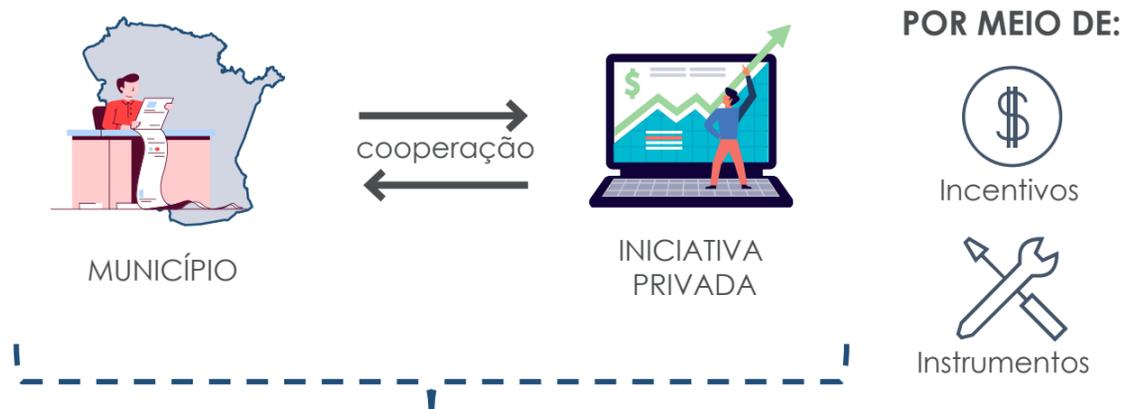
Para além da posição desafiadora na qual se insere a CICOL-TEC, internamente, como já observado, existe uma significativa quantidade de áreas de preservação permanente. A conservação desses ambientes é fundamental para a manutenção do sistema ecológico da região. Condizendo com essas condicionantes o conceito da proposta surge a partir da apropriação literal da perspectiva de parque industrial, **associando o desenvolvimento industrial e tecnológico com a preservação do meio ambiente**.



# COMO ATINGIR O OBJETIVO?

## Atuação conjunta entre as esferas pública e privada

Como forma de atingir os objetivos propostos para a CICOL-TEC, a cooperação entre o poder público municipal e as entidades privadas é fundamental. Por meio de instrumentos legais adequados e incentivos fiscais justos, a atuação conjunta entre as duas partes é garantida. O resultado dessa parceria consiste em uma urbanização direcionada e a arrecadação de recursos importantes a serem reconvertidos em melhorias para a cidade.



**NOVAS ÁREAS DE CUNHO INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO INTEGRADAS À CIDADE E AO MEIO AMBIENTE**

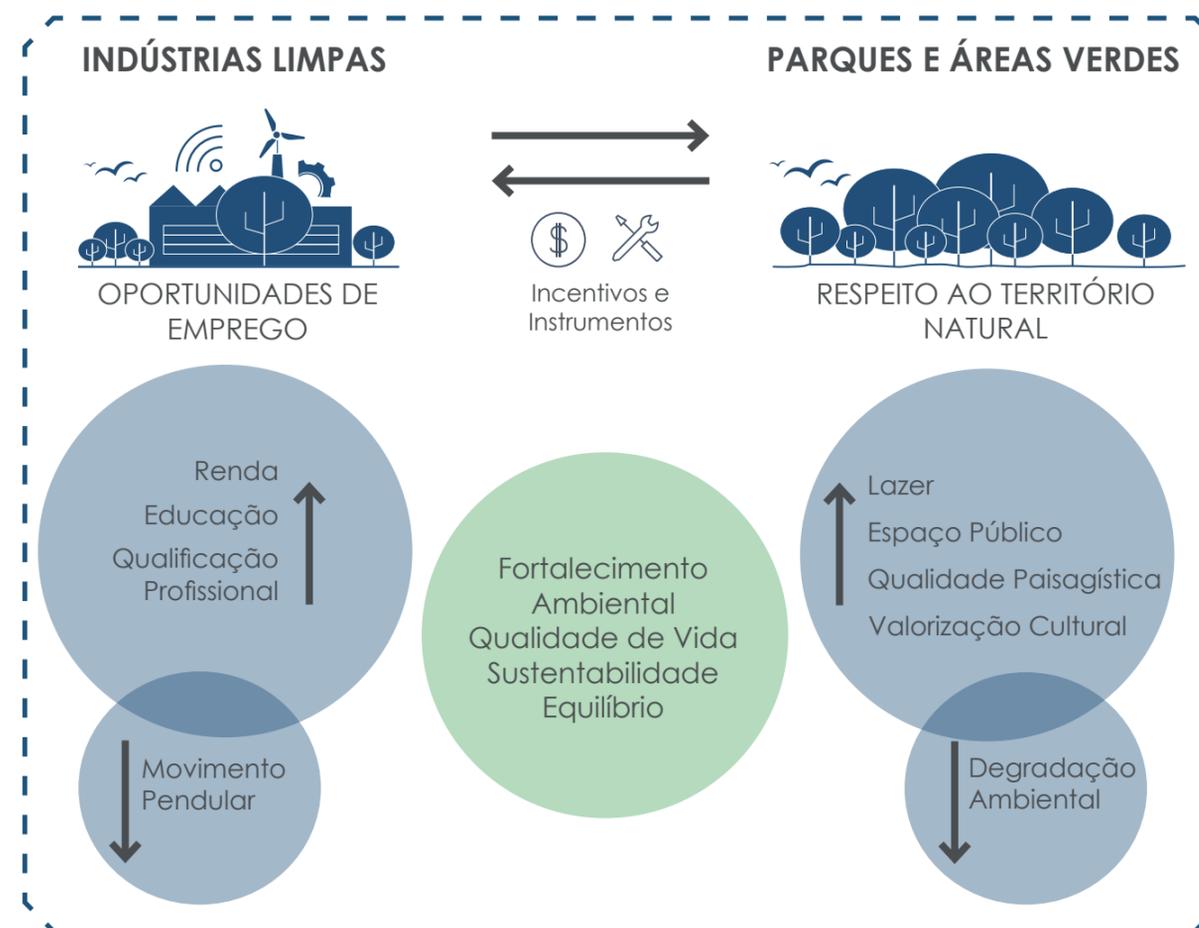
PELA FORMAÇÃO DE UM TERRITÓRIO

- MISTO
- DIVERSIFICADO
- EQUILBRADO
- COESO
- EFICIENTE
- SUSTENTÁVEL

O fornecimento de tais recursos, por meio da atuação público-privada, tem como foco o desenvolvimento de indústrias limpas, juntamente com a criação e a preservação de parques e áreas verdes.

As novas oportunidades de emprego, atreladas às atividades propostas, são capazes de aumentar a renda, a educação e a qualificação profissional dos cidadãos de Colombo, além de tornar o município mais dinâmico e menos dependente do polo metropolitano. Já a preservação do território natural corrobora para a criação de novos espaços públicos, que possibilitam o aumento das oportunidades de lazer, melhoria da qualidade paisagística e o fortalecimento cultural.

Por fim, tanto o desenvolvimento das indústrias limpas, quanto a criação e proteção de parques e áreas verdes, são ações que promovem o fortalecimento ambiental, a qualidade de vida, a sustentabilidade e o equilíbrio de Colombo.



An aerial photograph of a city grid, showing a dense pattern of streets and buildings. The image is overlaid with a semi-transparent green filter. The text 'DETALHAMENTO DAS PROPOSTAS' is centered in the lower-left quadrant of the image.

# DETALHAMENTO DAS PROPOSTAS

# ESTRATÉGIAS DE VIABILIZAÇÃO

A viabilização da CICOL-TEC como área de inovação, produção econômica, geração de empregos e, também, preservação ambiental, depende essencialmente da parceria que os setores público e privado irão exercer. Nesse contexto, o envolvimento dos agentes privados é fundamental para a operacionalização da CICOL-TEC, visto que exercem papel relevante no investimento, urbanização e ocupação da região. Entretanto, tal participação precisa ser encorajada e estimulada, situação que será garantida especialmente por meio de incentivos fiscais e construtivos.

A determinação dos incentivos fiscais adequados para o impulsionamento do mercado imobiliário na área da CICOL-TEC não compete ao PUD CICOL-TEC. Nesse caso seria pertinente o envolvimento do Conselho de Desenvolvimento Econômico de Colombo (CONDEC) – entidade municipal instituída pela Lei Nº 1.513/2019, que institui o Plano de Desenvolvimento Econômico e Sustentável de Colombo – definindo as ações e os incentivos fiscais mais eficazes para a atração de novas empresas e indústrias para a região.

O escopo do PUD CICOL-TEC abrange a definição dos incentivos construtivos. Incorporadoras e construtoras dispostas a investir na CICOL-TEC poderão usufruir da flexibilização dos parâmetros de edificação, ampliando o potencial construtivo de seus imóveis, por meio de contrapartidas financeiras ou preservação do meio ambiente local. Assim, os recursos adquiridos mediante as contrapartidas serão importantes para a melhoria da infraestrutura e paisagem local.

Essa dinâmica será assegurada por intermédio de instrumentos urbanísticos específicos. O Estatuto da Cidade, Lei 10.257/2001, institui uma série de instrumentos que regulam o uso da propriedade em prol do bem coletivo. Alguns deles serão detalhados neste plano, a fim de propiciar tanto o desenvolvimento econômico quanto a melhoria paisagística da CICOL-TEC. Nesse seguimento, está sendo proposto para a área:

- **Zoneamento condizente às características locais**  
O zoneamento corresponde ao instrumento que traça as diretrizes de uso e ocupação do solo, dividindo a área da CICOL-TEC em zonas, cada qual com parâmetros de ocupação específicos, estabelecendo também quais áreas irão receber os incentivos construtivos.
- **Instrumentos que possibilitam benefícios mútuos entre os setores público e privado**  
A fim de viabilizar economicamente a execução de novos parques e equipamentos de uso público benéficos à toda cidade, proprietários de imóveis situados em zonas específicas, estabelecidas no Zoneamento, podem comprar ou transferir potencial construtivo, podendo edificar além dos parâmetros básicos definidos. Os instrumentos que viabilizam essa ação são a Outorga Onerosa do Direito de Construir e a Outorga Mediante Contrapartida Ambiental. Os recursos adquiridos são destinados ao Fundo de Desenvolvimento da CICOL-TEC.
- **Redesenho do espaço público da rua**  
Com o intuito de estimular a valorização paisagística local e criar novos espaços de lazer, em projetos de parcelamento do solo, passam a ser exigidas uma faixa de amenização destinada a arborização e instalação de mobiliários urbanos.

# INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS

Considerando a presença significativa de áreas da CICOL-TEC cobertas por maciços vegetais, visando valorizar essa paisagem, associando-a à urbanização qualificada e coerente, faz-se necessário o estabelecimento de parâmetros de uso e ocupação específicos, de modo a promover a conservação desses remanescentes. Ademais, devido sua localização estratégica, a região se encontra em ambiente de potencial diversificação urbana, na qual, de forma orientada, os parâmetros urbanísticos podem ser flexibilizados, incentivando a formação de uma nova centralidade. Nesse sentido, propõe-se a aplicação de alguns instrumentos articuladores entre a consolidação urbana diversificada e a valorização da paisagem natural, de modo a promover uma ocupação mais inteligente e sustentável.

Para atender a esse objetivo de desenvolvimento da CICOL-TEC, propõe-se a prática de dois instrumentos urbanísticos a serem esclarecidos na sequência: Outorga Mediante Contrapartida Ambiental (OMCA) e Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC). Ambos possibilitam o aumento do potencial construtivo dos terrenos da região, sendo o primeiro utilizável mediante prática de conservação ambiental, enquanto que o segundo é viabilizado por meio de contrapartida financeira. Vale ressaltar que a OODC é aplicada nas demais porções do território de Colombo, não sendo exclusiva da CICOL-TEC.



## OUTORGA MEDIANTE CONTRAPARTIDA AMBIENTAL (OMCA)

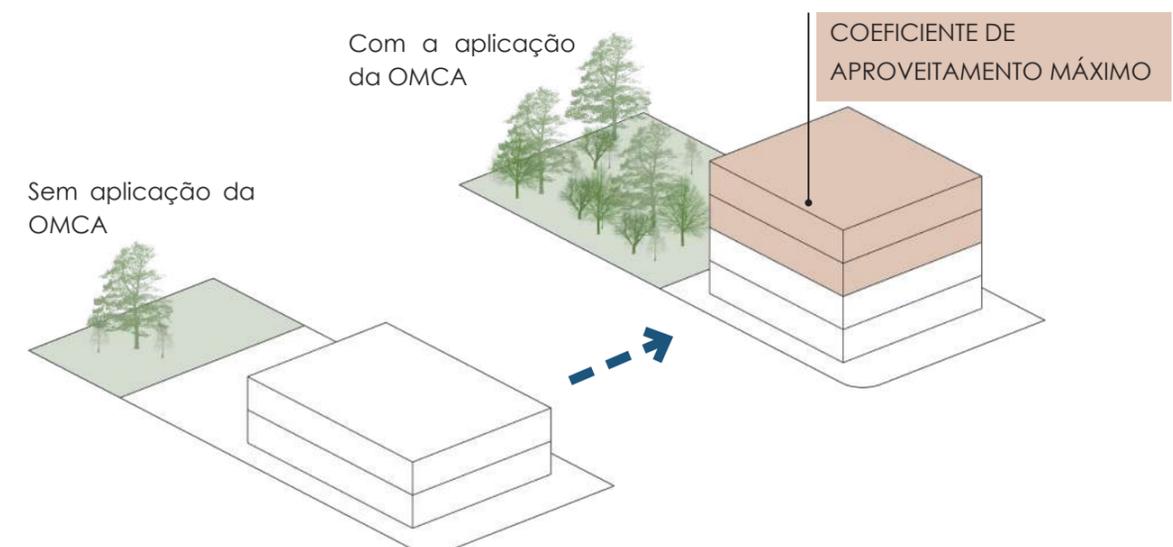
A Outorga Mediante Contrapartida Ambiental (OMCA) representa um instrumento exclusivo da CICOL-TEC. Possui o objetivo de garantir a conservação e a utilização ecológica das áreas de bosque e concentrar os maciços vegetais de grande valor ambiental, que se encontram inseridos no perímetro da macrozona. Dessa forma, o instrumento proporciona ao empreendedor benefícios construtivos mediante à preservação das áreas verdes.

Os parâmetros de ocupação a serem flexibilizados especificamente pela OMCA são:



Terrenos localizados na CICOL-TEC, que possuam ao menos 30% de sua área coberta por bosques em área contígua, possuem vantagens construtivas em relação aos demais, tendo em vista que uma parcela de sua área é destinada à conservação do ambiente natural. O potencial construtivo adicional é acrescido, conforme porcentagem da área preservada, de modo a que, quanto maior for a área do terreno coberta por vegetação nativa relevante, maior será o coeficiente de aproveitamento, sendo flexibilizados também parâmetros referentes ao número máximo de pavimentos e densidade habitacional, a depender da zona em que a propriedade se encontra. Isso posto, o potencial construtivo dos terrenos aptos ao benefício do instrumento segue a seguinte lógica:

$$\text{ÁREA CONSTRUÍDA MÁXIMA} = \text{Área construída básica} + \text{Valor agregado da \% área preservada}$$



Considerando que a aplicação da OMCA concede aumento de área construída e verticalização das edificações, algumas atividades passam a ser possíveis de serem praticadas. Desse modo o instrumento também flexibiliza os parâmetros de uso para zonas específicas, adequando o novo potencial construtivo à realidade do porte que a edificação tem capacidade de atingir.

Vale ressaltar que os usos que podem ser considerados adequados, permissíveis e proibidos a depender de cada zona, sendo compreendidos da seguinte forma:

### USOS ADEQUADOS

Atividades compatíveis com as finalidades urbanísticas da zona correspondente, sem restrições, e que dependem apenas dos alvarás de licença para construção, de obra e de funcionamento;

### USOS PERMISSÍVEIS

Atividades cuja compatibilidade com as finalidades da zona correspondente deverá ser demonstrada segundo os critérios estabelecidos e analisados pelo Poder Público Municipal, o qual poderá exigir medidas mitigadoras e compensatórias, visando diminuir potenciais conflitos com o entorno, ou indicar parâmetros de ocupação iguais ou mais restritivos que aqueles estabelecidos para a zona;

### USOS PROIBIDOS

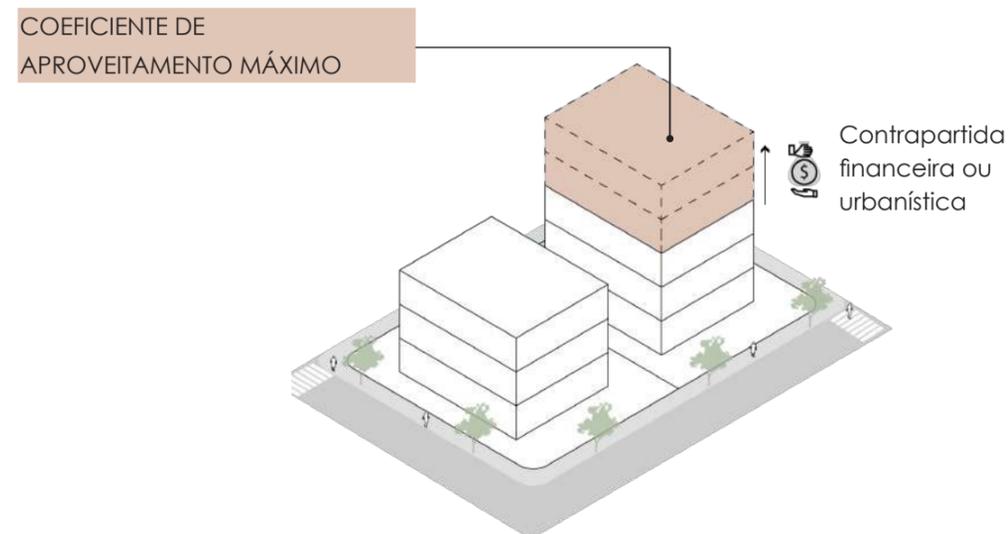
Atividades inadequadas que, por sua categoria, porte ou natureza, são nocivas, perigosas, incômodas ou incompatíveis com as finalidades da zona correspondente;

Todavia, a OMCA só atinge o seu objetivo quando os terrenos e novos empreendimentos, que utilizarem dos benefícios proporcionados pelo instrumento, mantiverem a manutenção e a constante conservação da área de solo coberta por bosque. Em virtude disso, os imóveis que utilizarem os parâmetros de construção adicionais, possibilitados pela OMCA, passarão a ser indivisíveis. Além disso, em caso de descumprimento da porcentagem de área preservada, conforme projeto arquitetônico aprovado pela Prefeitura Municipal de Colombo, no ato de concessão, o proprietário do imóvel será multado em 10 (dez) vezes o valor de Outorga Onerosa do Direito de Construir e ainda estará sujeito a demais sanções e cominações legais cabíveis.

## OUTORGA ONEROSA DO DIREITO DE CONSTRUIR (OODC)

A Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) apresenta para a cidade de CoA Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) apresenta para a cidade de Colombo outra alternativa aos proprietários de imóveis que almejam edificar para além do coeficiente básico de aproveitamento 1,0. Esse recurso é aplicável em zonas específicas onde se pretende estimular o adensamento populacional e a variedade de usos.

Na CICOL-TEC, a OODC corresponde a uma alternativa de aumento de potencial construtivo para propriedades, que não estejam contempladas por ao menos 30% de sua área coberta por bosques e vegetação nativa relevante, e que, portanto, não contariam com os benefícios da OMCA. Nesse caso, o coeficiente de aproveitamento é acrescido por meio de uma contrapartida financeira, a qual pode ser utilizada para melhorias urbanas na CICOL-TEC, a serem exercidas pelo Poder Público Municipal.



O valor de contrapartida pago pela OODC é calculado pela seguinte equação:

$$V = 0,5 \times D \times Fp \times Vt \times A$$

V = Valor da contrapartida da construção adicional, em valores correntes;

D = Fator de Desembolso

Fp = Fator de Planejamento

Vt = Valor do metro quadrado do terreno parametrizado que é utilizado para cálculo do IPTU, em valores correntes;

A = Área de construção adicional pretendida acima do índice de aproveitamento básico da macrozona, até o limite do índice de aproveitamento máximo (em m<sup>2</sup>)

# ZONEAMENTO PROPOSTO

Com o reconhecimento das áreas mais propensas à urbanização e definição do sistema viário estruturante, é possível espacializar as atividades mais adequadas por setor ao longo do território da CICOL-TEC. Em vista das condicionantes ambientais e das infraestruturas existentes, foram reconhecidas para a área de intervenção três categorias principais de zonas: Zonas de Uso Diversificado, Zonas de Uso Industrial e Tecnológico Sustentáveis e Áreas de Preservação e Valorização Paisagística. As zonas determinadas condizem com o Zoneamento urbano municipal. Os parâmetros de ocupação e objetivos de cada zona estarão detalhados na sequência.

## ZONAS DE USO DIVERSIFICADO

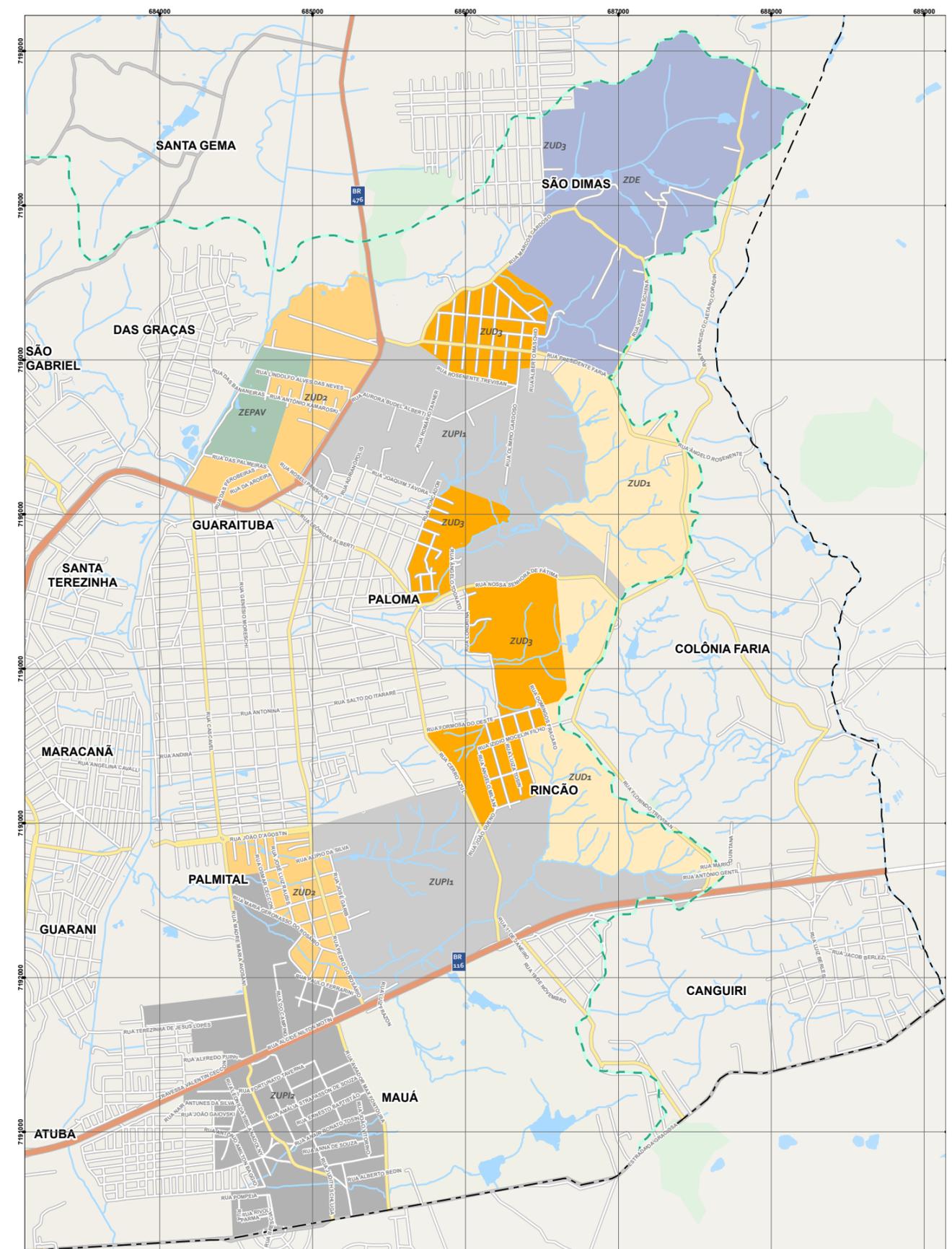
-  Zona de Uso Diversificado 1
-  Zona de Uso Diversificado 2
-  Zona de Uso Diversificado 3

## ZONAS DE USO INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO SUSTENTÁVEIS

-  Zona de Uso Predominantemente Industrial 1
-  Zona de Uso Predominantemente Industrial 2
-  Zona de Desenvolvimento Especial

## ÁREAS DE PRESERVAÇÃO E VALORIZAÇÃO PAISAGÍSTICA

-  Zona de Parques e Áreas Verdes



- CONVENÇÕES**
-  Hidrografia
  -  Limite das Bacias dos Mananciais
  -  Rodovias
  -  Vias Principais
  -  Estradas
  -  Limite do Perímetro Municipal
  -  Massas d'água

- CICOLTEC - Zoneamento**
-  ZUD1 - Zona de Uso Diversificado 1
  -  ZUD2 - Zona de Uso Diversificado 2
  -  ZUD3 - Zona de Uso Diversificado 3
  -  ZUPI1 - Zona de Uso Predominantemente Industrial 1
  -  ZUPI2 - Zona de Uso Predominantemente Industrial 2
  -  ZDE - Zona de Desenvolvimento Especial
  -  ZEPAV - Zona de Parques e Áreas Verdes

**REFERÊNCIAS:**  
 ELABORAÇÃO: URBTEC™  
 CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLOMBO  
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR/DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | F225  
 FONTES: URBTEC(2022) | PMC(2022)  
 IBGE(2010)  
 DATA: agosto de 2022  
 ESCALA: 1:32.500  
 ESCALA GRÁFICA:  
 0 500 1.000 m



# ZONAS DE USO DIVERSIFICADO

As Zonas de Uso Diversificado compreendem áreas de urbanização já consolidada, em que predominam os usos habitacional, de comércio e de serviços. Também correspondem às áreas ainda pouco ocupadas e que se encontram no meandro dos corpos hídricos locais. Essas áreas são destinadas à implantação de atividades de uso misto, de diferentes densidades e alturas, com o objetivo de otimizar a utilização das redes de infraestrutura existentes, atendendo às diretrizes de estruturação do município.

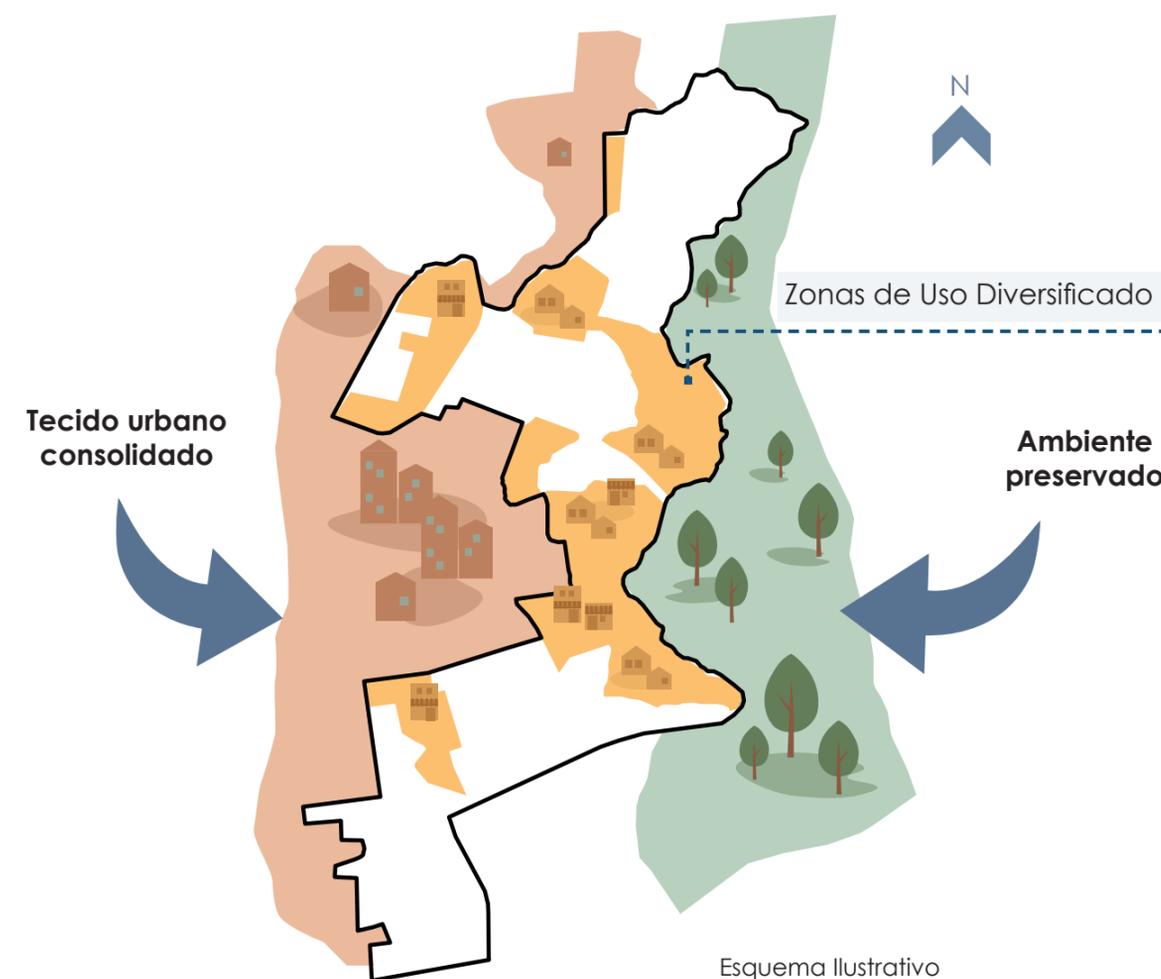
As Zonas de Uso Diversificado são subdivididas em 3 (três) categorias com diferentes potenciais construtivos e distintas densidades de ocupação do solo, as quais possuem como objetivos gerais:

- Incentivar a diversificação de usos e de atividades, com diferentes níveis de densidade de ocupação;
- Valorizar o patrimônio e a paisagem ambiental urbana;
- Distribuir bens e serviços essenciais para a saúde e o bem-estar da população de forma equânime;
- Ordenar a cidade de modo a propiciar melhor qualidade de vida para seus habitantes;
- Induzir o adensamento das áreas mais bem dotadas de infraestrutura e equipamentos urbanos;
- Induzir o parcelamento de glebas e a utilização de vazios urbanos e de lotes subutilizados, possibilitando maior integração das áreas urbanas e melhor aproveitamento do solo apto à ocupação;
- Dinamizar as áreas de interesse ambiental, turístico, social, institucional e comercial.

Todas as Zonas de Uso Diversificado podem usufruir da Outorga Mediante Contribuição Ambiental.

## O QUE AS ZONAS REPRESENTAM PARA A CICOL-TEC?

As Zonas de Uso Diversificado realizam um papel essencial para a CICOL-TEC, no passo em que proporcionam:



# Zona de Uso Diversificado 1

A Zona de Uso Diversificado 1 (ZUD 1) corresponde às áreas de transição da ocupação urbana, que incidem nas bordas do perímetro urbano, nas áreas de divisa com a área rural e com as áreas de proteção e/ou fragilidade ambientais, com baixa densidade habitacional. Destina-se, prioritariamente, à ocupação de baixa densidade e ao desenvolvimento de usos de baixo impacto à vizinhança e ao meio físico ambiental.

As zonas demarcadas como ZUD1, na área da CICOL-TEC, podem ter acréscimo do potencial construtivo por meio de contrapartidas financeiras advindas de Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) ou, então, receber Transferência do Direito de Construir (TDC).

## Parâmetros de Ocupação da Zona

Quando o instrumento da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental **não é** adotado:

Área mín. de lote (m²)	Testada mín.	CA mín.	CA básico	CA máx.	Nº Pav. Básico	Nº Pav. Máx.	Taxa Ocup. Básica	Taxa Ocup. Máx.	Taxa Permeab.	Recuo Frontal Vias Estruturais	Recuo Frontal Vias Distrib.	Recuo Frontal Demais vias	Afast. Lateral
1000	20	-	0,50	0,75	2	3	50%	-	30%	5,00	5,00	5,00	2,5*

Quando o instrumento da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental **é** adotado:

Área mín. de lote (m²)	Testada mín.	CA mín.	CA básico	CA máx.				Nº Pav. Básico	Nº Pav. Máx.	Taxa Ocup. Básica	Taxa Ocup. Máx.	Taxa Permeab.	Recuo Frontal Vias Estruturais	Recuo Frontal Vias Distrib.	Recuo Frontal Demais vias	Afast. Lateral
				Entre 30% e 39% de área preservada	Entre 40% e 49% de área preservada	Entre 50% e 59% de área preservada	60%, ou mais, de área preservada									
1000	20	-	0,50	0,80	0,90	1,00	1,10	2	4	50%	-	30%	5,00	5,00	5,00	2,5*

\* Não há necessidade de afastamento lateral para térreo e 1º andar quando não há abertura nas fachadas laterais

## Parâmetros de Usos da Zona

adequados ou permissíveis à zona, independente da aplicação da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental

### USOS ADEQUADOS

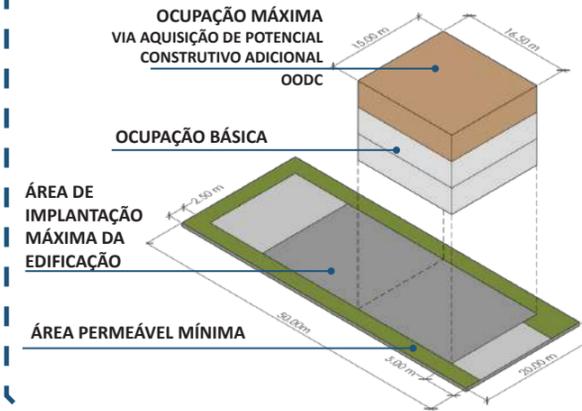
USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
• Habitação unifamiliar	Máx. 1 UH	3
• Habitação multifamiliar		
• Habitação multifamiliar sobreposta	-	3
• Condomínio de lotes horizontal		
- Tipo 3	de 16 a 30 UH	3
• Habitação Transitória e Institucional		
- Tipo 1 – pequeno porte	área total até 1.000m²	3
- Tipo 2 – grande porte	área total acima de 1.000m²	3-4
<b>COMUNITÁRIO</b>		
<b>Educação, Saúde, Arte, Cultura, Esporte e Lazer</b>		
• Comunitário (2)(4)		
- Tipo 1 – pequeno porte	área total de até 500m²	3
- Tipo 2 – médio porte	área total de 501m² até 1.000m²	3
<b>COMERCIAL E SERVIÇOS</b>		
• Comercial e de Serviços Vicinal – pequeno	área total até 300m²	3
• Comercial e de Serviços Bairro – médio porte	área total de 300m² até 1.000m²	3

INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO		
<b>Industrial de transformação e extrativismo</b>		
• Industrial 1 - pequeno porte	área total até 500m²	3
<b>Tecnológico</b>		
• Tecnológico 1 - pequeno porte	área total até 500m²	3
<b>AGROPECUÁRIO E EXTRATIVISTA</b>		
<b>Atividades e serviços relacionados</b>		
• Hortifruticultura e Floricultura	-	3

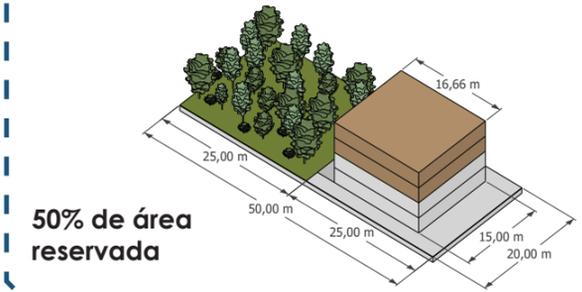
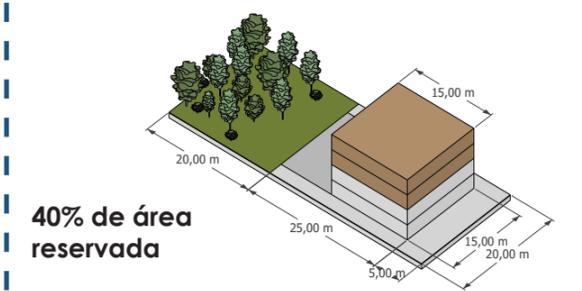
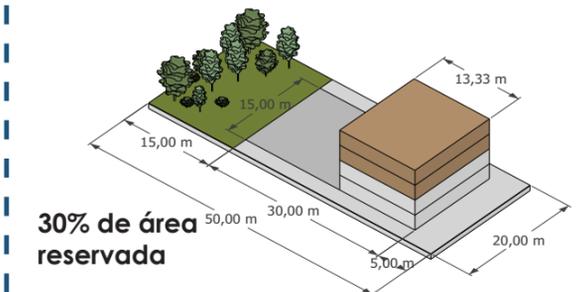
### USOS PERMISSÍVEIS

USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>AGROPECUÁRIO E EXTRATIVISTA</b>		
<b>Atividades e serviços relacionados</b>		
• Pesca e aquicultura	-	3

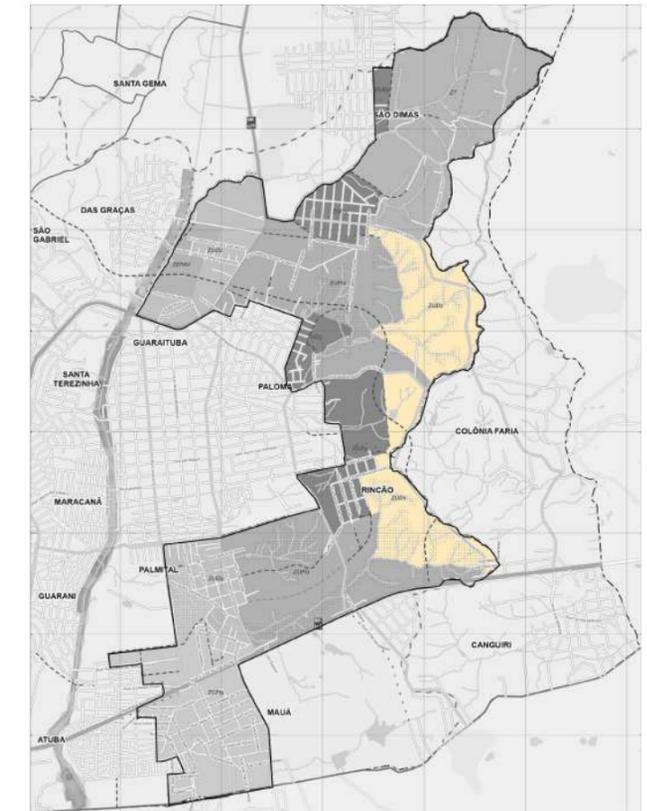
### Esquema Exemplo de Ocupação de Lote: (mediante OODC)



### Esquema Exemplo de Ocupação de Lote: (mediante OMCA - Contrapartida Ambiental)



## Delimitação ZUD 1:



## Parâmetros de Uso em caso de aplicação da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental (OMCA):

### USOS QUE SE TORNAM ADEQUADOS

USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
• Condomínio edilício vertical		
- Tipo 1	até 8 UH	3
- Tipo 2	de 9 a 25 UH	3
- Tipo 3	de 26 a 50 UH	3

### USOS QUE SE TORNAM PERMISSÍVEIS

USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>COMERCIAL E DE SERVIÇOS</b>		
• Comercial e de Serviços Setorial	Área total acima de 1.000m²	3-4

## Legenda de critérios

- 2 - As atividades extrativistas e de produção mineral serão permitidas desde que atendam as disposições e procedimentos de licenciamento ambiental e mineral da ANM (antigo DNPM), ao órgão ambiental estadual e ao disposto no Zoneamento Mineralógico da Região Metropolitana de Curitiba.
- 3 - Para parcelamentos de solo, construção, reforma, emissão de alvarás, licenciamento e instalação de atividades nas zonas e setores incidentes em áreas de alta fragilidade ambiental, tais quais as do Aquífero Karst, das bacias de mananciais metropolitanas e áreas de recorrência de alagamentos e enchentes, será exigida a elaboração de laudo geológico-geotécnico, com exceção apenas para as edificações de uso habitacional de até 01 (um) pavimento.
- 4 - Para a construção, licenciamento e instalação da atividade é necessária a elaboração a elaboração de EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança), conforme regulamentação em Lei Municipal específica.

## Zona de Uso Diversificado 2

A Zona de Uso Diversificado (ZUD 2) destina-se à ocupação urbana de média densidade e à indução de diversificação de usos e atividades, a fim de conformar áreas de transição entre as zonas de baixa densidade e a zona de média-alta densidade.

A ZUD 2 é composta tanto por áreas consolidadas, quanto por áreas urbanas a consolidar, as quais necessitam de execução ou complementação das redes de infraestrutura urbana, de serviços públicos e equipamentos comunitários.

### Parâmetros de Ocupação da Zona

Quando o instrumento da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental **não é** adotado:

Área mín. de lote (m²)	Testada mín.	CA mín.	CA básico	CA máx.	Nº Pav. Básico	Nº Pav. Máx.	Taxa Ocup. Básica	Taxa Ocup. Máx.	Taxa Permeab.	Recuo Frontal Estructurais	Recuo Frontal Vias Distrib.	Recuo Frontal Demais vias	Afast. Lateral
450	15	-	1,00	-	2	-	50%	-	30%	5,00	5,00	5,00	2,50*

Quando o instrumento da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental **é** adotado:

Área mín. de lote (m²)	Testada mín.	CA mín.	CA básico	CA máx.				Nº Pav. Máx.	Nº Pav. Máx.	Taxa Ocup. Básica	Taxa Ocup. Máx.	Taxa Permeab.	Recuo Frontal Estructurais	Recuo Frontal Vias Distrib.	Recuo Frontal Demais vias	Afast. Lateral
				Entre 30% e 39% de área preservada	Entre 40% e 49% de área preservada	Entre 50% e 59% de área preservada	60%, ou mais, de área preservada									
450	15	-	1,00	1,30	1,40	1,50	1,60	2	4	50%	-	30%	5,00	5,00	5,00	2,5*

\* Não há necessidade de afastamento lateral para térreo e 1º andar quando não há abertura nas fachadas laterais

### Parâmetros de Usos da Zona

adequados ou permissíveis à zona, independente da aplicação da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental

#### USOS ADEQUADOS

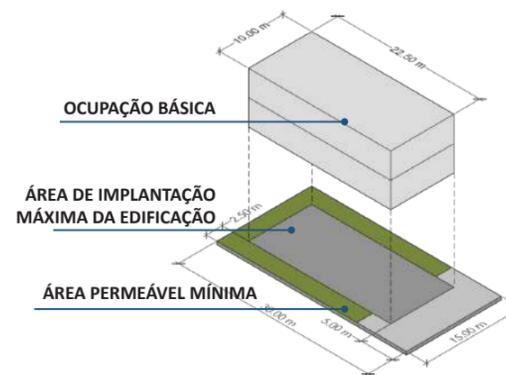
USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
• Habitação unifamiliar	Máx. 1 UH	3
• Habitação multifamiliar	-	3
▫ Habitação multifamiliar sobreposta	-	3
▫ Condomínio de lotes horizontal	-	3
- Tipo 2	de 9 a 15 UH	3
- Tipo 3	de 16 a 30 UH	3
▫ Condomínio edilício vertical	-	3
- Tipo 1	até 8 UH	3
- Tipo 2	de 9 a 25 UH	3
- Tipo 3	de 26 a 50 UH	3
▫ Habitação Transitória e Institucional	-	3
- Tipo 1 – pequeno porte	área total até 1000m²	3
- Tipo 2 – grande porte	área total acima de 1000m²	3-4
<b>COMUNITÁRIO</b>		
<b>Educação, Saúde, Arte, Cultura, Esporte e Lazer</b>		
• Comunitário (2)(4)	-	3
- Tipo 1 – pequeno porte	área total de até 500m²	3
- Tipo 2 – médio porte	área total de 501m² até 1000m²	3
<b>COMERCIAL E SERVIÇOS</b>		
• Comercial e de Serviços Vicinal – pequeno	área total até 300m²	3
• Comercial e de Serviços Bairro – médio porte	área total de 300m² até 1000m²	3

<b>INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO</b>			
<b>Industrial de transformação e extrativismo</b>			
• Industrial 1 - pequeno porte	área total até 500m²	3	
• Industrial 2 - médio porte	área total de 501m² até 2000m²	3	
<b>Tecnológico</b>			
• Tecnológico 1 - pequeno porte	área total até 500m²	3	
• Tecnológico 2 - médio porte	área total até 501m² até 1000m²	3	

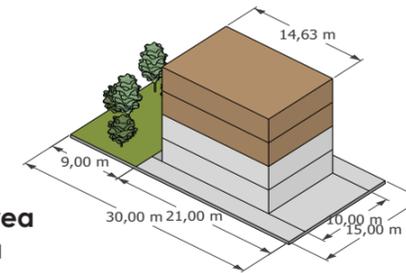
#### USOS PERMISSÍVEIS

USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
• Habitação multifamiliar	-	3
▫ Condomínio edilício vertical	-	3
- Tipo 4	de 151 a 300 UH	3-4
<b>INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO</b>		
<b>Condomínio empresarial</b>		
- Tipo 1 - pequeno porte	área total até 10.000m²	3-4

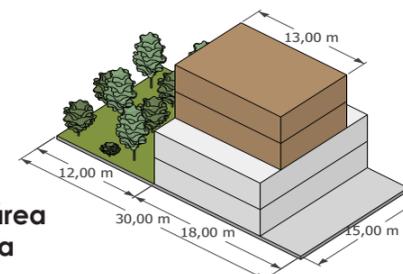
#### Esquema Exemplo de Ocupação de Lote:



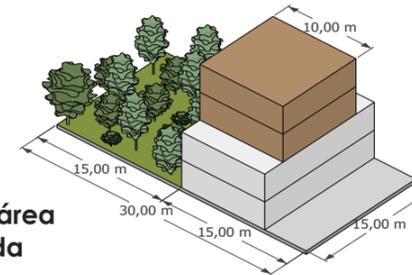
#### Esquema Exemplo de Ocupação de Lote: (mediante OMCA - Contrapartida Ambiental)



30% de área reservada

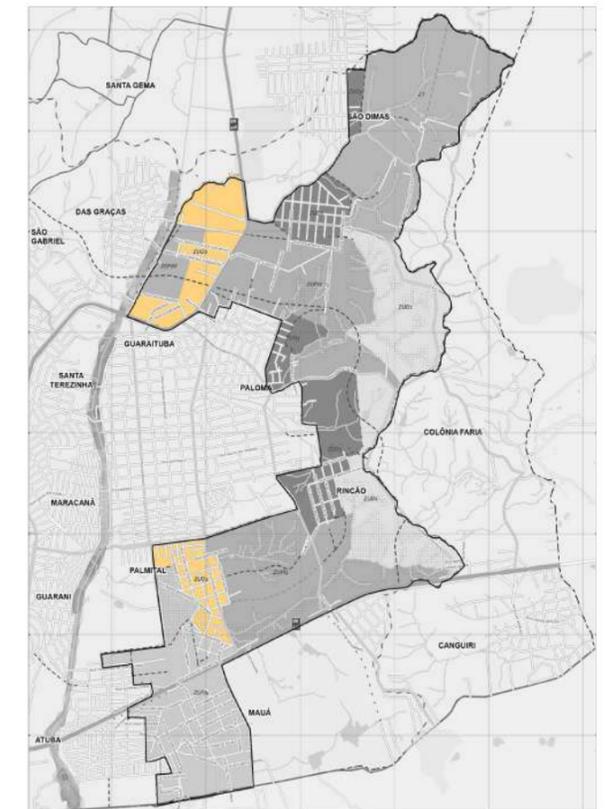


40% de área reservada



50% de área reservada

### Delimitação ZUD 2:



### Parâmetros de Uso em caso de aplicação da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental (OMCA):

#### USOS QUE SE TORNAM ADEQUADOS

USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
▫ Condomínio edilício vertical	-	3
- Tipo 4	de 51 a 100 UH	3-4

#### USOS QUE SE TORNAM PERMISSÍVEIS

USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>COMERCIAL E DE SERVIÇOS</b>		
• Comercial e de Serviços Setorial	Área total acima de 1.000m²	3-4
<b>AGROPECUÁRIO E EXTRATIVISTA</b>		
• Horticultura e Floricultura	-	3

### Legenda de critérios

3 - Para parcelamentos de solo, construção, reforma, emissão de alvarás, licenciamento e instalação de atividades nas zonas e setores incidentes em áreas de alta fragilidade ambiental, tais quais as do Aquífero Karst, das bacias de mananciais metropolitanas e áreas de recorrência de alagamentos e enchentes, será exigida a elaboração de laudo geológico-geotécnico, com exceção apenas para as edificações de uso habitacional de até 01 (um) pavimento.  
4 - Para a construção, licenciamento e instalação da atividade é necessária a elaboração a elaboração de EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança), conforme regulamentação em Lei Municipal específica.

# Zona de Uso Diversificado 3

A Zona de Uso Diversificado 3 (ZUD 3) corresponde as áreas prioritárias à ocupação, à diversificação de usos e à densificação urbana, que dispõem de redes de infraestrutura básica, e de acesso aos serviços públicos e equipamentos comunitários, além da proximidade com Curitiba. São áreas destinadas à média-alta densidade habitacional.

Os lotes da ZUD 3 poderão receber a Transferência do Direito de Construir (TDC), com acréscimo dos parâmetros construtivos, conforme dispõe lei municipal específica do instrumento.

## Parâmetros de Ocupação da Zona

Quando o instrumento da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental **não é** adotado:

Área mín. de lote (m²)	Testada mín.	CA mín.	CA básico	CA máx.	Nº Pav. Básico	Nº Pav. Máx.	Taxa Ocup. Básica	Taxa Ocup. Máx.	Taxa Permeab.	Recuo Frontal Vias Estruturais	Recuo Frontal Vias Distrib.	Recuo Frontal Demais vias	Afast. Lateral
360	12	-	1,00	1,50	4	6	50%	-	30%	5,00	5,00	5,00	2,50*

Quando o instrumento da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental **é** adotado:

Área mín. de lote (m²)	Testada mín.	CA mín.	CA básico	CA máx.				Nº Pav. Máx.	Nº Pav. Máx.	Taxa Ocup. Básica	Taxa Ocup. Máx.	Taxa Permeab.	Recuo Frontal Vias Estruturais	Recuo Frontal Vias Distrib.	Recuo Frontal Demais vias	Afast. Lateral
				Entre 30% e 39% de área preservada	Entre 40% e 49% de área preservada	Entre 50% e 59% de área preservada	60%, ou mais, de área preservada									
360	12	-	1,00	1,60	1,80	2,00	2,20	4	8	50%	-	30%	5,00	5,00	5,00	2,5*

\* Não há necessidade de afastamento lateral para térreo e 1º andar quando não há abertura nas fachadas laterais

## Parâmetros de Usos da Zona

adequados ou permissíveis à zona, independente da aplicação da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental

### USOS ADEQUADOS

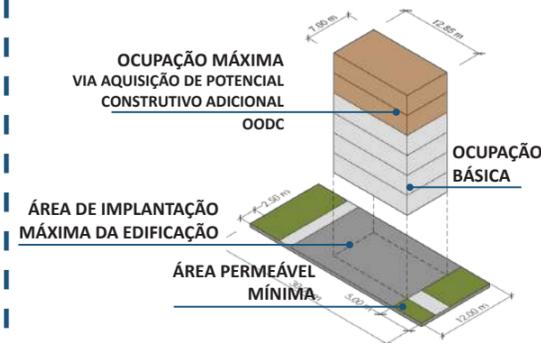
USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
• Habitação unifamiliar	Máx. 1 UH	3
• Habitação multifamiliar	-	3
• Habitação multifamiliar sobreposta	-	3
• Condomínio de lotes horizontal	-	3
- Tipo 1	até 8 UH	3
- Tipo 2	de 9 a 15 UH	3
• Condomínio edilício vertical	-	3
- Tipo 1	até 8 UH	3
- Tipo 2	de 9 a 25 UH	3
- Tipo 3	de 26 a 50 UH	3
- Tipo 4	de 51 a 100 UH	3-4
- Tipo 5	de 101 a 150 UH	3-4
- Tipo 6	de 151 a 300 UH	3-4
- Tipo 7	mais de 300 UH	3-4
• Habitação Transitória e Institucional	-	3
- Tipo 1 – pequeno porte	área total até 1.000m²	3
- Tipo 2 – grande porte	área total acima de 1.000m²	3-4
<b>COMUNITÁRIO</b>		
<b>Educação, Saúde, Arte, Cultura, Esporte e Lazer</b>		
• Comunitário (2)(4)	-	3
- Tipo 1 – pequeno porte	área total de até 500m²	3
- Tipo 2 – médio porte	área total de 501m² até 1.000m²	3
- Tipo 3 – grande porte	área total acima de 1.000m²	3-4

<b>COMERCIAL E SERVIÇOS</b>		
• Comercial e de Serviços Vicinal – pequeno	área total até 300m²	3
• Comercial e de Serviços Bairro – médio porte	área total de 300m² até 1.000m²	3
• Comercial e de Serviços Setorial - grande porte	área total acima de 1.000m²	3-4
• Comercial e de Serviços Específicos	-	3-4
<b>INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO</b>		
<b>Industrial de transformação e extrativismo</b>		
• Industrial 1 - pequeno porte	área total até 500m²	3
• Industrial 2 - médio porte	área total de 501m² até 2.000m²	3
<b>Tecnológico</b>		
• Tipo 1 – pequeno porte	área total até 500m²	3
• Tipo 2 – médio porte	área total de 501m² até 1.000m²	3
• Tipo 3 – grande porte	área total acima de 1.000m²	3-4
<b>Condomínio empresarial</b>		
• Tipo 1 – pequeno porte	área total até 10.000m²	3-4
• Tipo 2 – médio porte	área total de 10.001m² até 25.000m²	3-4
• Tipo 3 – grande porte	área total acima de 25.000m²	3-4

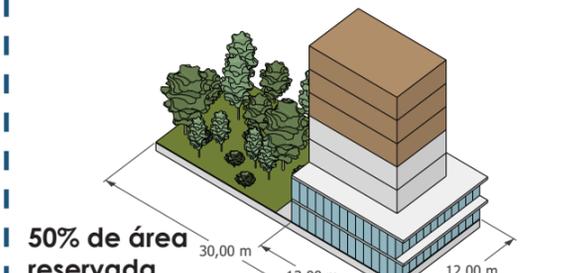
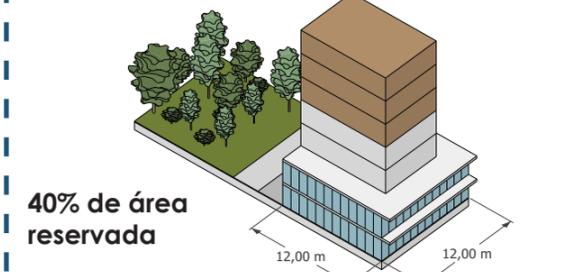
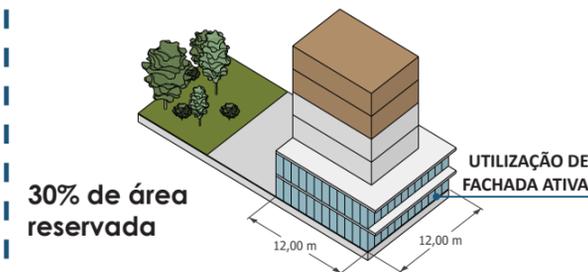
### USOS PERMISSÍVEIS

<b>HABITACIONAL</b>		
• Habitação multifamiliar		
• Condomínio de lotes horizontal		
- Tipo 3	de 16 a 30 UH	3

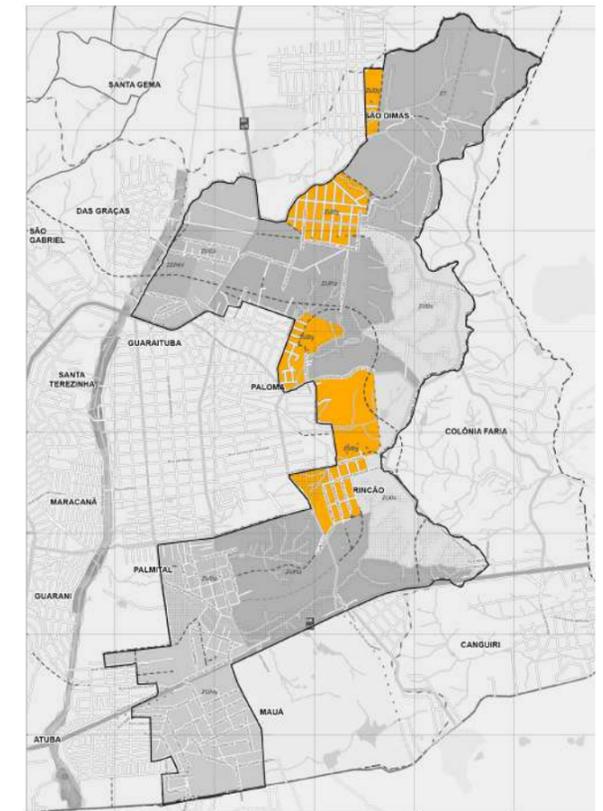
### Esquema Exemplo de Ocupação de Lote: (mediante OODC)



### Esquema Exemplo de Ocupação de Lote: (mediante OMCA - Contrapartida Ambiental)



## Delimitação ZUD 3:



## Parâmetros de Uso em caso de aplicação da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental (OMCA):

### USOS QUE SE TORNAM PERMISSÍVEIS

USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>AGROPECUÁRIO E EXTRATIVISTA</b>	-	3
• Horticultura e Floricultura	-	3

## Legenda de critérios

3 - Para parcelamentos de solo, construção, reforma, emissão de alvarás, licenciamento e instalação de atividades nas zonas e setores incidentes em áreas de alta fragilidade ambiental, tais quais as do Aquífero Karst, das bacias de mananciais metropolitanos e áreas de recorrência de alagamentos e enchentes, será exigida a elaboração de laudo geológico-geotécnico, com exceção apenas para as edificações de uso habitacional de até 01 (um) pavimento.  
4 - Para a construção, licenciamento e instalação da atividade é necessária a elaboração e a elaboração de EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança), conforme regulamentação em Lei Municipal específica.

# ZONAS DE USO INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO SUSTENTÁVEIS

Tratam-se das áreas urbanas predominantemente ocupadas por estabelecimentos industriais e de serviços de maior porte, onde pretende-se incentivar a indústria sustentável e a instalação de empresas de tecnologia. Essas áreas possuem características propícias para a consolidação de novas zonas industriais, caracterizadas pelas vantagens logísticas, como a proximidade aos principais eixos viários metropolitanos, bem como pela boa aptidão do solo.

Essa categoria de zonas está classificada como Zonas de Uso Predominantemente Industrial (ZUPI) e Zona de Desenvolvimento Especial, na qual propõe-se a formação de um polo logístico de desenvolvimento tecnológico.

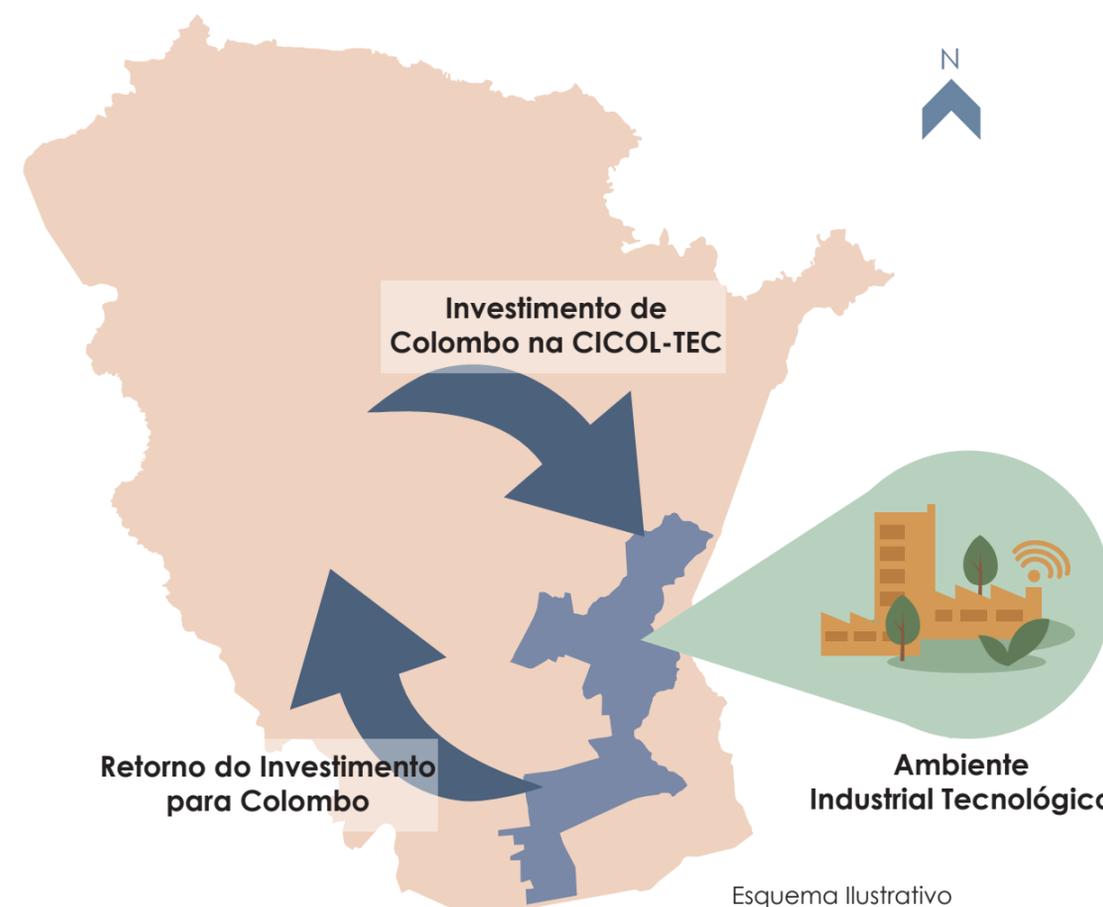
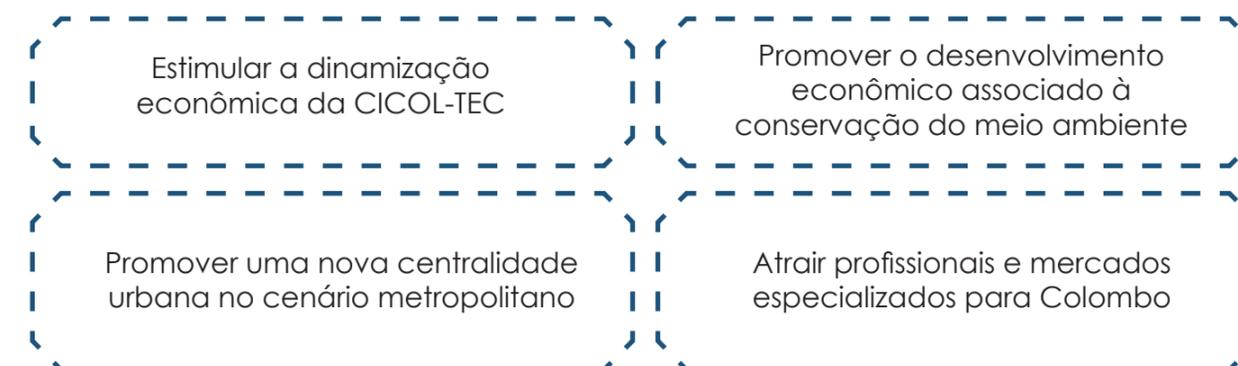
As Zonas de Uso Predominantemente Industrial (ZUPI) tem como objetivos:

- Assegurar o desenvolvimento industrial dentro dos padrões ambientais estabelecidos pelo órgão estadual competente;
- Otimizar a ocupação dos lotes industriais e o adequado aproveitamento das redes de infraestrutura existentes e previstas;
- Orientar a otimização da ocupação dos lotes que compõe a ZUPI, seguindo os parâmetros construtivos da zona e as diretrizes viárias municipais;
- Proporcionar o escoamento rápido e seguro da produção, sem prejuízo à mobilidade urbana e ao transporte local, sem distanciar a área produtiva demasiadamente das áreas residenciais;
- Adequar as instalações industriais às condições sanitárias e ambientais, próprias do meio urbano;
- Incentivar a instalação de indústrias não poluentes;
- Incentivar a instalação de estabelecimentos que se utilizem intensamente da mão de obra local.

Das zonas de Uso Industrial e Tecnológico Sustentáveis, apenas a Zona de Desenvolvimento Especial possui Outorga Mediante Contrapartida Ambiental (OMCA). Assim, para as zonas de Uso Predominantemente Industrial (ZUPI), somente a Outorga Onerosa do Direito de Construir pode ser utilizada.

## O QUE AS ZONAS REPRESENTAM PARA A CICOL-TEC?

As Zonas de Uso Industrial e Tecnológico Sustentáveis são zonas que possuem um papel fundamental na constituição da CICOL-TEC, sendo responsáveis por:



# Zona de Desenvolvimento Especial

A Zona de Desenvolvimento Especial (ZDE) trata-se de uma área da CICOL-TEC com boa aptidão à urbanização, que, todavia, encontra-se distante dos principais eixos viários e próxima das áreas de preservação, como a APA Estadual do Iraí e áreas de manancial. Em vista disso, a atividade industrial de grande porte não se apresenta como a mais indicada à zona. Na ZDE incentiva-se a formação de um polo tecnológico e de uso misto, orientado ao desenvolvimento, manutenção, comércio e serviços de sistemas, aplicativos, equipamentos voltados à tecnologia de informação e comunicação, a fim de diversificar a cadeia produtiva do Município.

## Parâmetros de Ocupação da Zona

Quando o instrumento da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental **não é** adotado:

Área mín. de lote (m <sup>2</sup> )	Testada mín.	CA mín.	CA básico	CA máx.	Nº Pav. Básico	Nº Pav. Máx.	Taxa Ocup. Básica	Taxa Ocup. Máx.	Taxa Permeab.	Recuo Frontal Vias Estruturais	Recuo Frontal Vias Distrib.	Recuo Frontal Demais vias	Afast. Lateral
1000	20	-	0,50	0,75	2	3	50%	-	30%	5,00	5,00	5,00	2,5*

Quando o instrumento da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental **é** adotado:

Área mín. de lote (m <sup>2</sup> )	Testada mín.	CA mín.	CA básico	CA máx.				Nº Pav. Máx.	Nº Pav. Máx.	Taxa Ocup. Básica	Taxa Ocup. Máx.	Taxa Permeab.	Recuo Frontal Vias Estruturais	Recuo Frontal Vias Distrib.	Recuo Frontal Demais vias	Afast. Lateral
				Entre 30% e 39% de área preservada	Entre 40% e 49% de área preservada	Entre 50% e 59% de área preservada	60%, ou mais, de área preservada									
1000	20	-	1,00	1,50	1,60	1,75	1,90	2	6	50%	-	30%	10,00	5,00	5,00	2,5*

\* Não há necessidade de afastamento lateral para térreo e 1º andar quando não há abertura nas fachadas laterais

## Parâmetros de Usos da Zona

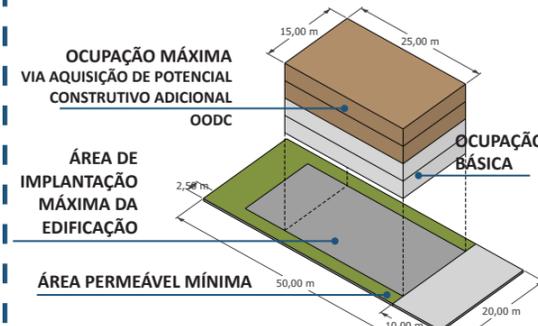
adequados ou permissíveis à zona, independente da aplicação da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental

### USOS ADEQUADOS

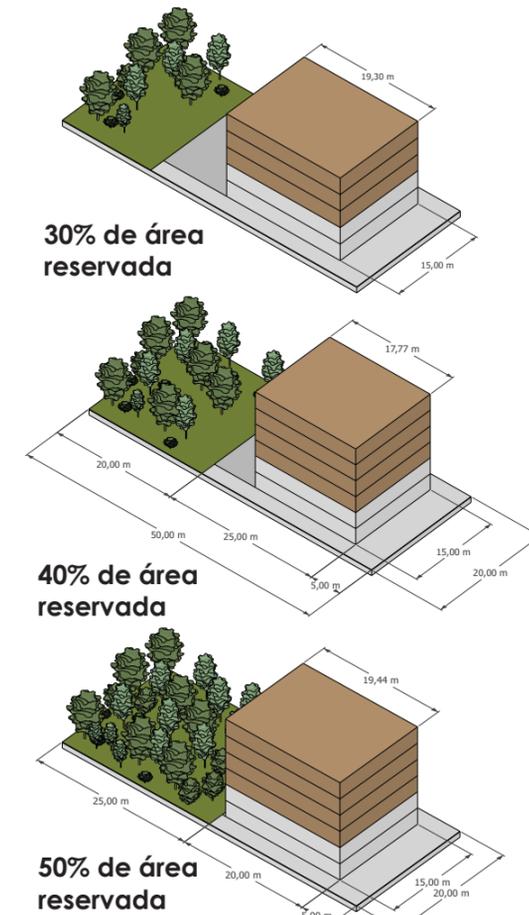
USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
▪ Habitação unifamiliar	Máx. 1 UH	-
▪ Habitação multifamiliar	-	-
▪ Habitação multifamiliar sobreposta	-	-
▪ Condomínio de lotes horizontal	-	-
- Tipo 3	de 16 a 30 UH	-
▪ Condomínio edilício vertical	-	-
- Tipo 1	até 8 UH	-
- Tipo 2	de 9 a 25 UH	-
▪ Habitação Transitória e Institucional	-	-
- Tipo 1 – pequeno porte	área total até 1.000m <sup>2</sup>	-
- Tipo 2 – grande porte	área total acima de 1.000m <sup>2</sup>	4
<b>COMUNITÁRIO</b>		
<b>Educação, Saúde, Arte, Cultura, Esporte e Lazer</b>		
▪ Comunitário (2)(4)	-	-
- Tipo 1 – pequeno porte	área total de até 500m <sup>2</sup>	-
- Tipo 2 – médio porte	área total de 501m <sup>2</sup> até 1.000m <sup>2</sup>	-
<b>COMERCIAL E SERVIÇOS</b>		
▪ Comercial e de Serviços Vicinal – pequeno	área total até 300m <sup>2</sup>	-
▪ Comercial e de Serviços Bairro – médio porte	área total de 300m <sup>2</sup> até 1.000m <sup>2</sup>	-
▪ Comercial e de Serviços Setorial – grande porte	área total acima de 1.000m <sup>2</sup>	4
▪ Comercial e de Serviços Específicos	-	4

USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO</b>		
<b>Industrial de transformação e extrativismo</b>		
▪ Industrial 1 - pequeno porte	área total até 500m <sup>2</sup>	-
▪ Industrial 2 - médio porte	área total de 501m <sup>2</sup> até 2.000m <sup>2</sup>	-
<b>Tecnológico</b>		
▪ Tecnológico 1 - pequeno porte	área total até 500m <sup>2</sup>	-
▪ Tecnológico 2 - médio porte	área total de 501m <sup>2</sup> até 1.000m <sup>2</sup>	-
▪ Tecnológico 3 - grande porte	área total acima de 1.000m <sup>2</sup>	4
<b>Condomínio empresarial</b>		
▪ Tipo 1 - pequeno porte	área total até 10.000m <sup>2</sup>	4
▪ Tipo 2 - médio porte	área total de 10.001m <sup>2</sup> até 25.000m <sup>2</sup>	4
<b>USOS PERMISSÍVEIS</b>		
USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
▪ Condomínio edilício vertical	-	-
- Tipo 3	de 26 a 50 UH	-
<b>COMUNITÁRIO</b>		
<b>Educação, Saúde, Arte, Cultura, Esporte e Lazer</b>		
▪ Comunitário (2)(4)	-	-
- Tipo 3 – grande porte	área total acima de 1.000m <sup>2</sup>	4
<b>INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO</b>		
<b>Industrial de transformação e extrativismo</b>		
▪ Industrial 3 - grande porte	área total de 2.001m <sup>2</sup> até 5.000m <sup>2</sup>	-

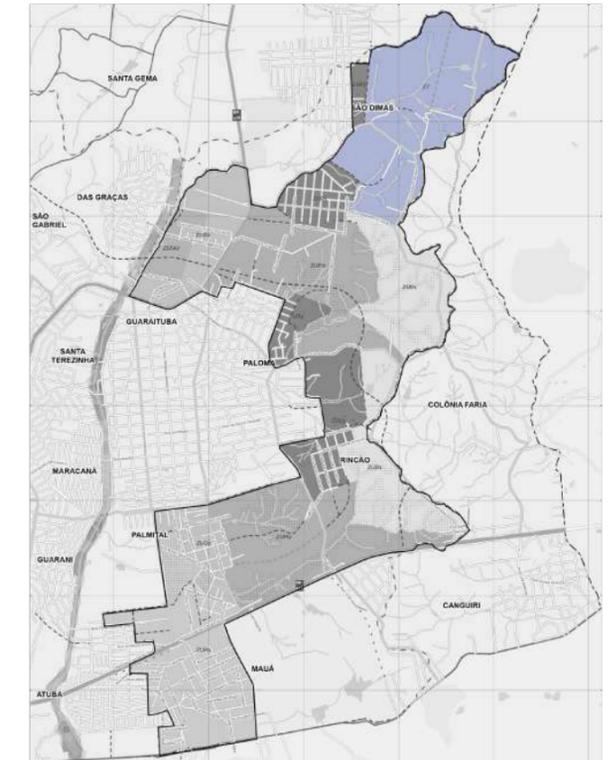
### Esquema Exemplo de Ocupação de Lote: (mediante OODC)



### Esquema Exemplo de Ocupação de Lote: (mediante OMCA - Contrapartida Ambiental)



## Delimitação ZDE:



## Parâmetros de Uso em caso de aplicação da Outorga Mediante Contrapartida Ambiental (OMCA):

### USOS QUE SE TORNAM ADEQUADOS

USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
▪ Condomínio edilício vertical	-	-
- Tipo 3	de 26 a 50 UH	-
<b>AGROPECUÁRIO E EXTRATIVISTA</b>		
▪ Hortifruticultura e Floricultura	-	-

### USOS QUE SE TORNAM PERMISSÍVEIS

USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
▪ Condomínio edilício vertical	-	-
- Tipo 4	de 51 a 100 UH	4

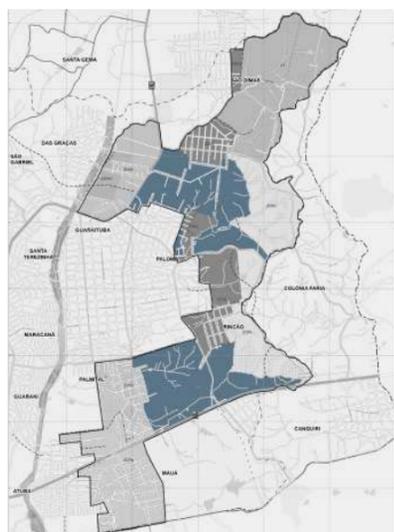
## Legenda de critérios

- 3 - Para parcelamentos de solo, construção, reforma, emissão de alvarás, licenciamento e instalação de atividades nas zonas e setores incidentes em áreas de alta fragilidade ambiental, tais quais as do Aquífero Karst, das bacias de mananciais metropolitanas e áreas de recorrência de alagamentos e enchentes, será exigida a elaboração de laudo geológico-geotécnico, com exceção apenas para as edificações de uso habitacional de até 01 (um) pavimento.
- 4 - Para a construção, licenciamento e instalação da atividade é necessária a elaboração de EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança), conforme regulamentação em Lei Municipal específica.

# Zona Predominantemente Industrial 1

A Zona de Uso Predominantemente Industrial 1 (ZUPI 1) tem por objetivo a instalação de empreendimentos industriais, de logística e tecnológico, além da consolidação das áreas industriais existentes, com previsão de atividades comerciais e de serviços de médio a grande porte e de equivalente impacto ao entorno próximo.

Especificamente para a ZUPI 1, foi estabelecido uma taxa de ocupação (TO) básica, de 1,0, e máxima, de 1,5. Esse aumento da TO é garantido a partir da compra de potencial construtivo por meio de OODC ou por meio de TDC de áreas aptas com maciços vegetais incidentes demarcadas como SEPVP.



## Parâmetros de Ocupação da Zona:

Área mín. de lote (m²)	Testada mín.	CA mín.	CA básico	CA máx.	Nº Pav. Básico	Nº Pav. Máx.	Taxa Ocup. Básica	Taxa Ocup. Máx.	Taxa Permeab.	Recuo Frontal Vias Estruturais	Recuo Frontal Vias Distrib.	Recuo Frontal Demais vias	Afast. Lateral
5000	50	-	1,00	-	2*	-	50%	65%	20%	10,00	5,00	5,00	2,50

\* Para usos não industriais a altura máxima de 2 (dois) pavimentos é aplicada.

## Parâmetros de Uso:

### USOS ADEQUADOS

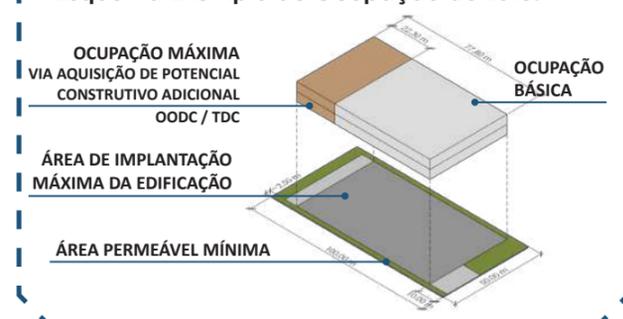
USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
• Habitação unifamiliar	Máx. 1 UH	-
<b>COMERCIAL E SERVIÇOS</b>		
• Comercial e de Serviços Bairro – médio porte	área total de 300m² até 1.000m²	-
• Comercial e de Serviços Setorial - grande porte	área total acima de 1.000m²	4
• Comercial e de Serviços Específicos	-	4
<b>INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO</b>		
<b>Industrial de transformação e extrativismo</b>		
• Industrial 1 - pequeno porte	área total até 500m²	-
• Industrial 2 - médio porte	área total de 501m² até 2.000m²	-
• Industrial 3 - grande porte	área total de 2.001m² até 5.000m²	-
<b>Tecnológico</b>		
• Tecnológico 1 - pequeno porte	área total até 500m²	-
• Tecnológico 2 - médio porte	área total de 501m² até 1.000m²	-
• Tecnológico 3 - grande porte	área total acima de 1.000m²	-
<b>Condomínio empresarial</b>		
• Tecnológico 1 - pequeno porte	área total até 10.000m²	4
• Tecnológico 2 - médio porte	área total de 10.001m² até 25.000m²	4
• Tecnológico 3 - grande porte	área total acima de 25.000m²	4

4 - Para a construção, licenciamento e instalação da atividade é necessária a elaboração a elaboração de EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança), conforme regulamentação em Lei Municipal específica.

### USOS PERMISSÍVEIS

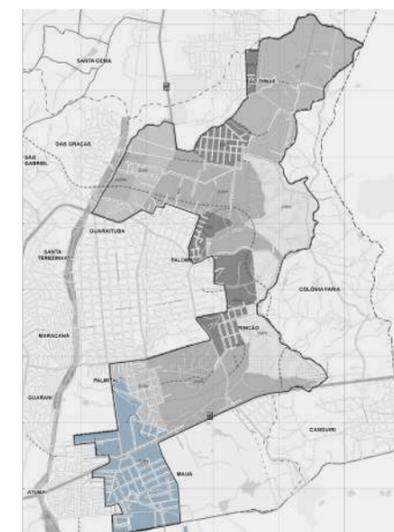
USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
• Habitação Transitória e Institucional		
- Tipo 1 – pequeno porte	área total até 1.000m²	-
- Tipo 2 – grande porte	área total acima de 1.000m²	4
<b>COMUNITÁRIO</b>		
<b>Educação, Saúde, Arte, Cultura, Esporte e Lazer</b>		
• Comunitário (2)(4)		
- Tipo 1 – pequeno porte	área total de até 500m²	-
- Tipo 2 – médio porte	área total de 501m² até 1.000m²	-
- Tipo 3 – grande porte	área total acima de 1.000m²	4
<b>Comercial e serviços</b>		
• Comercial e de Serviços Vicinal – pequeno	área total até 300m²	-
<b>Industrial de transformação e extrativismo</b>		
• Industrial 4 - especial	área total acima de 5.000m²	4

### Esquema Exemplo de Ocupação de Lote:



# Zona Predominantemente Industrial 2

A Zona de Uso Predominantemente Industrial 2 (ZUPI 2) objetiva a instalação de indústrias e atividades relacionadas, de pequeno e médio porte, e de baixo impacto à vizinhança e ao meio físico. Considerando a proximidade dessa zona às áreas residenciais e às áreas com fragilidades ambientais, exercem a transição entre as Zonas de Uso Diversificado e as zonas ou eixos de implantação de indústrias de maior porte e impacto.



## Parâmetros de Ocupação da Zona:

Área mín. de lote (m²)	Testada mín.	CA mín.	CA básico	CA máx.	Nº Pav. Básico	Nº Pav. Máx.	Taxa Ocup. Básica	Taxa Ocup. Máx.	Taxa Permeab.	Recuo Frontal Vias Estruturais	Recuo Frontal Vias Distrib.	Recuo Frontal Demais vias	Afast. Lateral
1800	30	-	1,00	-	2*	-	50%	-	20%	10,00	5,00	5,00	2,50

\* Para usos não industriais a altura máxima de 2 (dois) pavimentos é aplicada.

## Parâmetros de Uso:

### USOS ADEQUADOS

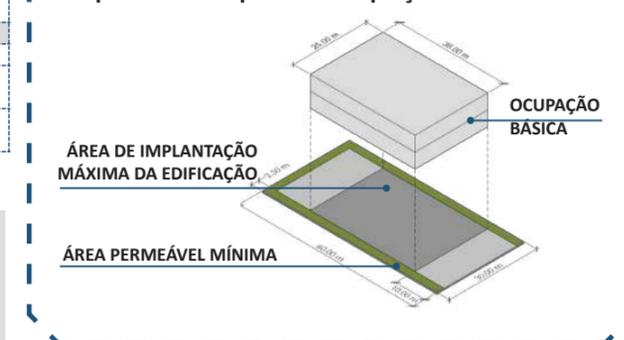
USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
• Habitação unifamiliar	Máx. 1 UH	3
<b>COMERCIAL E SERVIÇOS</b>		
• Comercial e de Serviços Bairro – médio porte	área total de 300m² até 1.000m²	3
• Comercial e de Serviços Setorial - grande porte	área total acima de 1.000m²	3-4
• Comercial e de Serviços Específicos	-	3-4
<b>INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO</b>		
<b>Industrial de transformação e extrativismo</b>		
• Industrial 1 - pequeno porte	área total até 500m²	3
• Industrial 2 - médio porte	área total de 501m² até 2.000m²	3
• Industrial 3 - grande porte	área total de 2.001m² até 5.000m²	3
<b>Tecnológico</b>		
• Tecnológico 1 - pequeno porte	área total até 500m²	3
• Tecnológico 2 - médio porte	área total de 501m² até 1.000m²	3
• Tecnológico 3 - grande porte	área total acima de 1.000m²	3
<b>Condomínio empresarial</b>		
• Tipo 1 - pequeno porte	área total até 10.000m²	3-4
• Tipo 2 - médio porte	área total de 10.001m² até 25.000m²	3-4
• Tipo 3 - grande porte	área total acima de 25.000m²	3-4

3 - Para parcelamentos de solo, construção, reforma, emissão de alvarás, licenciamento e instalação de atividades nas zonas e setores incidentes em áreas de alta fragilidade ambiental, tais quais as do Aquífero Karst, das bacias de mananciais metropolitanas e áreas de recorrência de alagamentos e enchentes, será exigida a elaboração de laudo geológico-geotécnico, com exceção apenas para as edificações de uso habitacional de até 01 (um) pavimento.  
4 - Para a construção, licenciamento e instalação da atividade é necessária a elaboração a elaboração de EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança), conforme regulamentação em Lei Municipal específica.

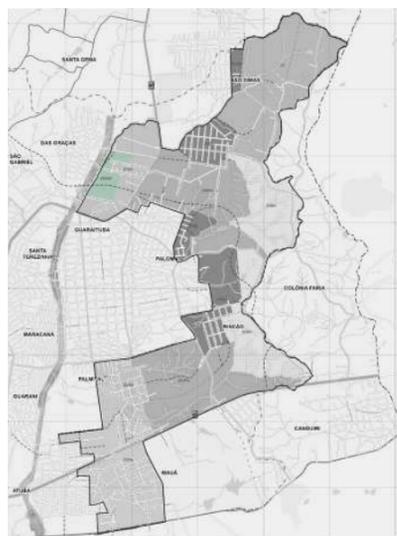
### USOS PERMISSÍVEIS

USO	PARÂMETRO	CRITÉRIOS
<b>HABITACIONAL</b>		
• Habitação multifamiliar		
- Habitação Transitória e Institucional		
- Tipo 1 – pequeno porte	área total até 1.000m²	3
- Tipo 2 – grande porte	área total acima de 1.000m²	3-4
<b>COMUNITÁRIO</b>		
<b>Educação, Saúde, Arte, Cultura, Esporte e Lazer</b>		
• Comunitário (2)(4)		
- Tipo 1 – pequeno porte	área total de até 500m²	3
- Tipo 2 – médio porte	área total de 501m² até 1.000m²	3
<b>COMERCIAL E SERVIÇOS</b>		
• Comercial e de Serviços Vicinal – pequeno	área total até 300m²	3
<b>INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO</b>		
• Industrial 4 - especial	área total acima de 5.000m²	3-4

### Esquema Exemplo de Ocupação de Lote:



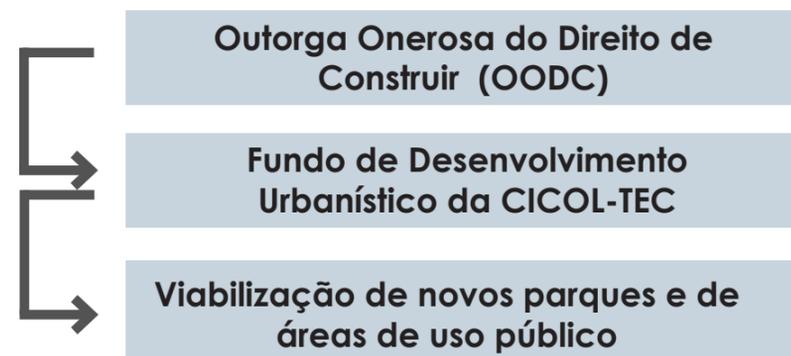
# ÁREAS DE PRESERVAÇÃO E VALORIZAÇÃO PAISAGÍSTICA



## Zona de Parques e Áreas Verdes

A Zona de Parques e Áreas Verdes (ZPAV) compreende as áreas com a função precípua de prestar serviços ambientais essenciais para a sustentação das gerações presentes e futuras. Os Parques e Áreas Verdes contribuem para a manutenção da biodiversidade, conservação do solo e manutenção dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, bem como para a conservação dos serviços ambientais e constituição de áreas turísticas, de lazer e esporte.

Em razão da CICOL-TEC envolver uma significativa área da cidade de Colombo, é fundamental que a região receba recursos que viabilizem a preservação das áreas verdes de significativa importância ambiental, em uma estratégia para balancear o impacto correlacionado à instalação de indústrias e de empresas de tecnologia de grande porte. Para atingir tal objetivo, propõe-se a instituição do Fundo de Desenvolvimento Urbanístico da CICOL-TEC, o qual destinará recursos oriundos da Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) para a criação e manutenção de áreas verdes e de parques públicos.



Além de proporcionar a conservação, a requalificação e a utilização ecológica de áreas de bosque e de concentração de maciços vegetais, a implantação de novos parques consiste em uma estratégia para o garantir o aumento da qualidade paisagística da região, beneficiando diretamente a população local. Como primeira área verde pública a ser operacionalizada, propõe-se a ampliação da área ao norte do Parque Linear do Rio Palmital, local de ampla fragilidade ambiental com alagamentos frequentes.

### Fundo de Desenvolvimento Urbanístico da CICOL-TEC:

O **Fundo de Desenvolvimento Urbanístico** da CICOL-TEC será abastecido mediante os recursos oriundos da **Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC)**, instrumento que possibilita a compra de potencial adicional de construção para os investidores da CICOL-TEC. As zonas viáveis para aplicação da Outorga Onerosa, e que serão capazes de receber receitas advindas da compra de potencial adicional de construção, são as ZUD 1 e 3 e a ZUPI 2.

O fundo será dedicado ao suporte financeiro para implementação de políticas de desenvolvimento urbano voltados às ações relativas à urbanização, revitalização, e requalificação de áreas públicas da CICOL-TEC. Assim, os recursos poderão ser direcionados, tanto para a viabilização de parques públicos, quanto para a implantação de equipamentos públicos de suporte à CICOL-TEC. A gestão e aplicação dos recursos do fundo serão realizados mediante a determinação de um Comitê Gestor próprio.



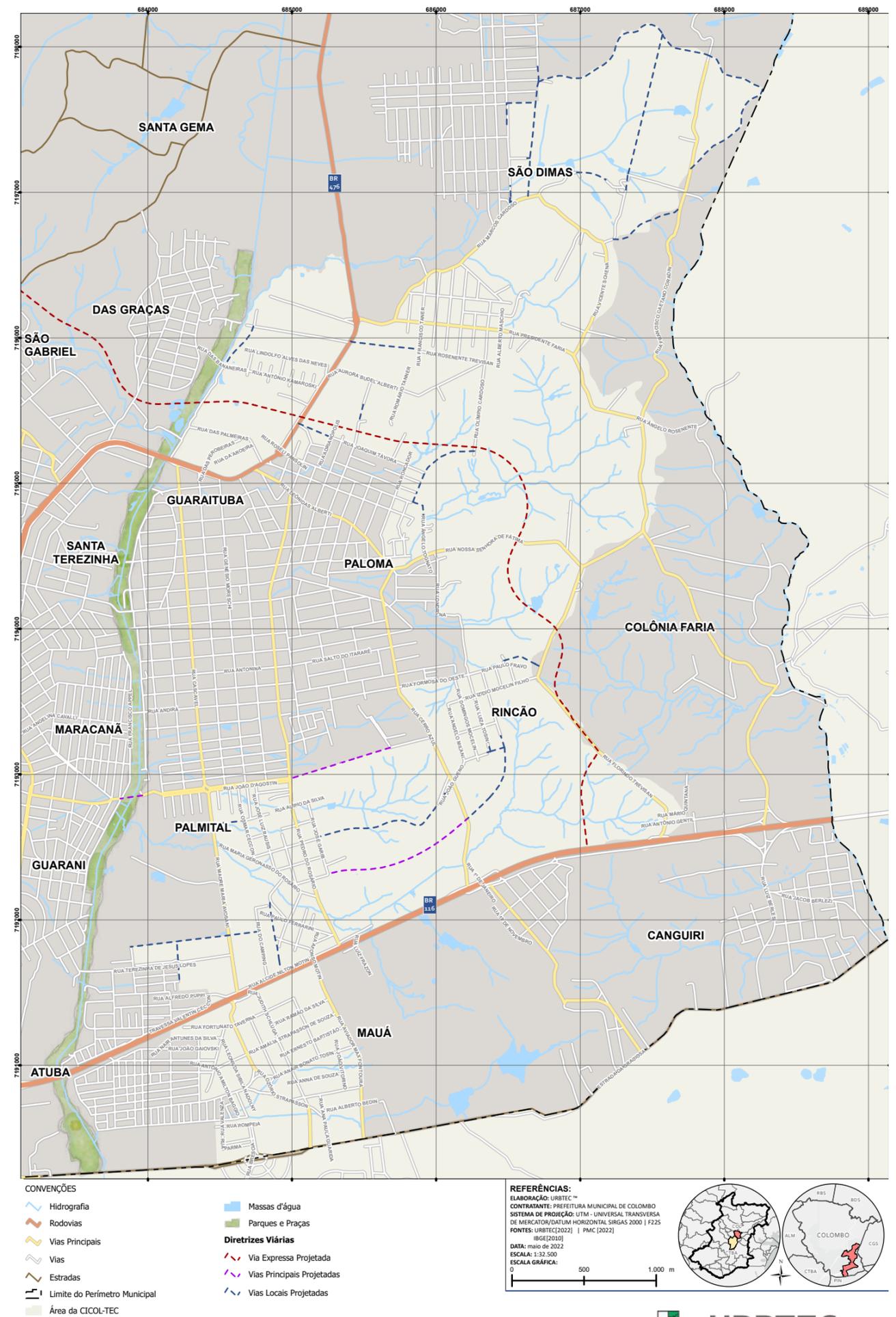
# DIRETRIZES VIÁRIAS

Em decorrência do recorte fragmentado do perímetro da CICOL-TEC e da grande quantidade de limitações ambientais presentes na área, buscou-se aproveitar ao máximo possível o sistema viário existente para a definição das diretrizes orientadoras do desenvolvimento urbano local. Essa medida, além de ser mais sustentável, minimiza gastos de estruturação viária. Contudo, fica aqui explicitado a necessidade de requalificação de diversas vias — identificadas como potenciais estruturais locais — visto que o uso industrial e tecnológico, para o seu bom funcionamento, demanda uma infraestrutura adequada para o transporte de cargas e tráfego de veículos pesados.

A proposta sugere a abertura de apenas três novas vias estruturais. Duas dessas pretendem realizar a interligação de duas ruas arteriais existentes, enquanto a outra prevê acompanhar um trecho da linha de alta tensão existente na área. Além de tais propostas, são sugeridas diretrizes de arruamentos locais que buscam fortalecer as conexões locais e interligar loteamentos.

## Legenda:

-  Vias Expressas (Rodovias)
-  Vias principais identificadas como potenciais estruturais locais, que demandam adequação da infraestrutura viária, condizente com os usos industrial e tecnológico prospectados, como alargamento para a contenção do fluxo de carga, pavimentação, calçamento e iluminação pública.
-  Diretrizes viárias para vias Expressas, que preveem a execução de grandes estruturas viárias, tais como a extensão do Contorno Norte.
-  Diretrizes viárias principais, que sugerem a execução de eixos estruturais com o objetivo de melhor distribuir os fluxos futuros.
-  Diretrizes viárias locais, que sugerem o arruamento local com o intuito de melhorar os acessos e conexões internas.



# CONDICIONANTES DE VIABILIZAÇÃO DA CICOL-TEC

Atualmente a área compreendida pela CICOL-TEC não dispõe de infraestrutura adequada para a instalação de atividades industriais e tecnológicas de grande porte. Grande parte da área ainda não está ocupada e o sistema viário existente atende, essencialmente, uma zona de baixa densidade com um fluxo local. A permanência dessa condição de pouca qualidade de infraestrutura viária, para servir os fluxos de cargas que tradicionalmente fazem parte do cotidiano de áreas industriais, provavelmente não incentiva a atração de investimentos privados, dificultando a consolidação da atividade industrial na CICOL-TEC.

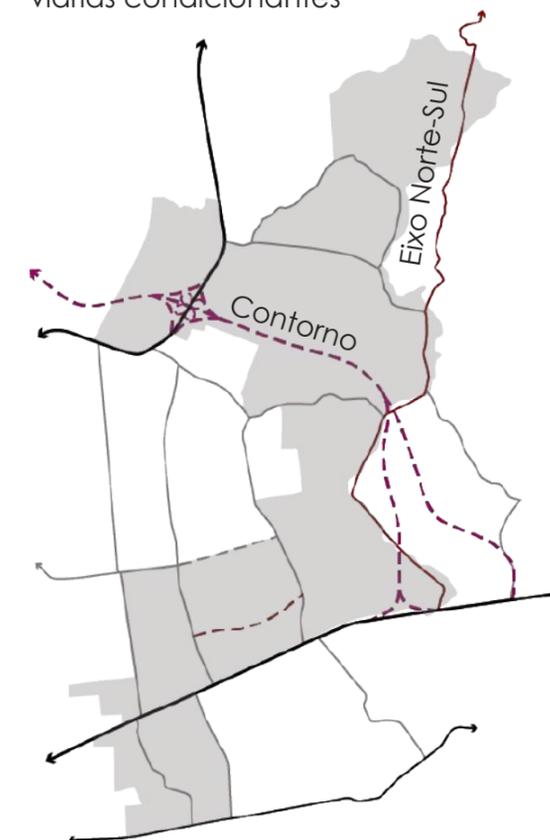
Para a viabilizar a CICOL-TEC, entende-se fundamental a estruturação das vias principais destacadas no esquema ao lado, bem como a diretriz do Contorno Norte. A infraestruturação do Eixo Norte-Sul permitiria fácil acesso e conectividade entre todas as zonas de concentração de atividades industriais, sendo importante para a consolidação da Zona de Uso Tecnológico ao norte da CICOL-TEC.

O Contorno Norte Metropolitano também corresponde a uma diretriz essencial para a estruturação da CICOL-TEC no sentido Leste-Oeste, conectando o Eixo Norte-Sul à Estrada da Ribeira. Caso essa diretriz seja embragada, e o projeto não seja implantado

como estrutura rodoviária, seria importante que a diretriz viária fosse mantida e adaptada para a conformação de uma via estrutural municipal.

Para essas vias, propõe-se uma adaptação do perfil viário vigente para Vias Estruturais. A fim de atingir uma melhora da qualidade paisagística do espaço público da rua, propõe-se instituir um canteiro central, com ciclovia de modo a aumentar a segurança de pedestres e ciclistas durante seus deslocamentos, visto que as vias laterais terão, provavelmente, fluxo constante de caminhões acessando às indústrias lindeiras. Os detalhamentos dessa proposta serão apresentados no Plano de Mobilidade Municipal, que viabilizará essa estratégia.

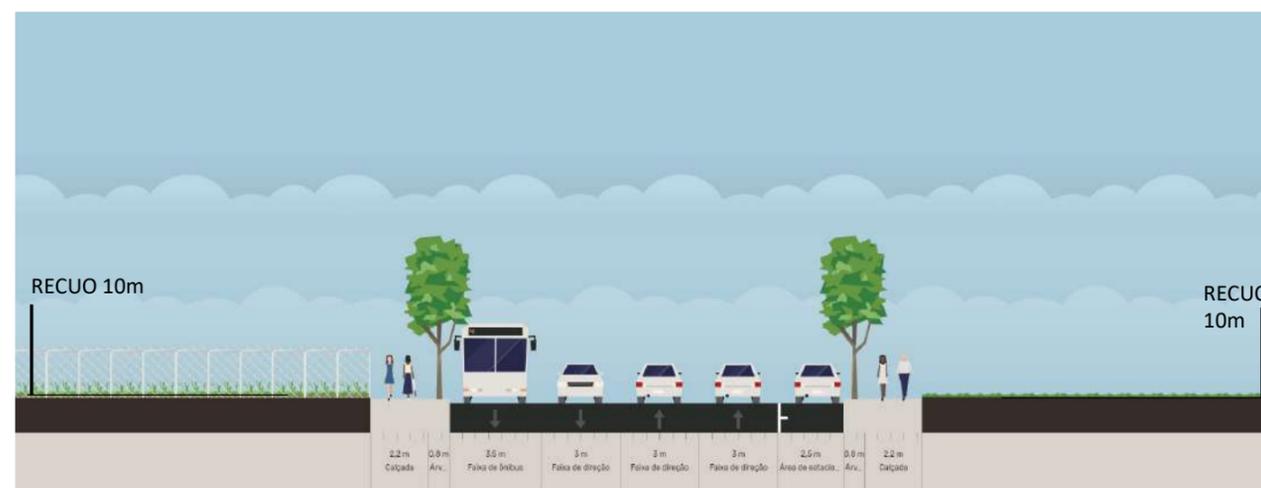
Esquema de localização das diretrizes viárias condicionantes



Legenda Esquema

- Vias Expressas
- Vias Expressas Projetadas
- Vias Principais a Estruturar
- Vias Principais Projetadas
- Demais vias

## PERFIL VIÁRIO DE VIA ESTRUTURAL VIGENTE PARA TODO O MUNICÍPIO



## PERFIL VIÁRIO PROPOSTO PARA VIAS ESTRUTURAIS DA CICOL-TEC



# FRUIÇÃO PÚBLICA DE RECUO

A Fruição Pública de Recuo corresponde às áreas contíguas ao alinhamento do lote, que devem ser tratadas em solo natural e arborizadas, sendo vedada a sua utilização para fins de estacionamento, depósitos de lixo, central de gás e guaritas.



Essas áreas têm como objetivo proporcionar maior vitalidade urbana para as vias em que serão implantadas, buscando diversificar as possibilidades de uso do espaço público, a partir da criação de ambientes de convívio e de recreação. Assim, estruturas como bancos, brinquedos e hortas comunitárias podem ser instaladas no recuo para usufruto da população. A criação dos recuos estimula o surgimento de espaços urbanos mais ricos, com maior qualidade paisagística e capazes de proporcionar uma maior dinamização das vias em questão.

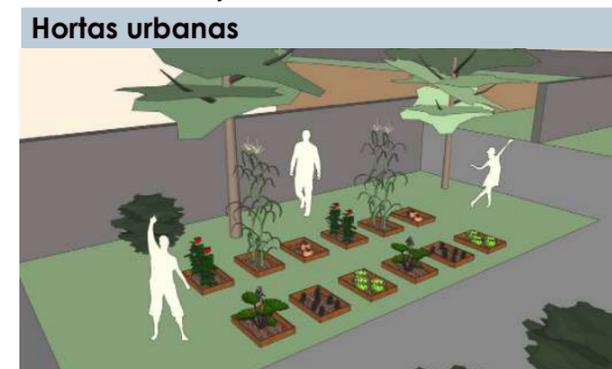
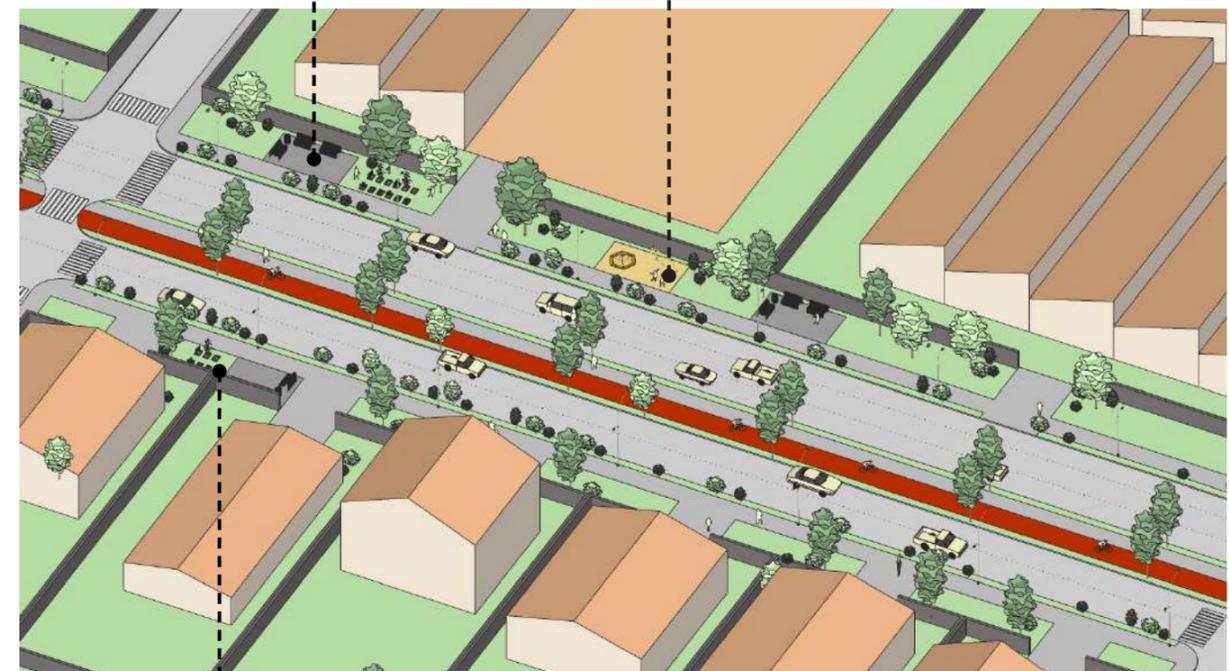
Tais recuos serão realizados em uma faixa de 5 metros a partir da rua, e estarão localizados dentro da CICAL-TEC nas Vias Principais Projetadas. Assim, a fruição pública de recuo será uma ferramenta complementar à proposta de estruturação dessas vias, estando articulada junto ao perfil viário apresentado.



Áreas de convivência



Equipamentos de lazer



Hortas urbanas

A criação de espaços mais dinâmicos e com maior vitalidade ajuda a contrabalancear as atividades e usos realizados nessas vias, os quais possuem alguns desafios por se tratarem especificamente de lotes maiores e possuírem um caráter predominantemente industrial.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.** Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm)>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria 443, de 17 de dezembro de 2014.** Reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção". Disponível em: <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/static/pdf/portaria\\_mma\\_443\\_2014.pdf](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/static/pdf/portaria_mma_443_2014.pdf)>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2022.

CLP - Centro de Liderança Pública. Ranking de Competitividade dos Municípios. Disponível em: <<https://conteudo.clp.org.br/ranking-de-competitividade-dos-municipios-2021>> Acesso em: setembro de 2022.

FIEP; PREFEITURA MUNICIPAL DE COLOMBO. **Plano de Desenvolvimento Econômico Sustentável de Colombo.** Colombo – PR, 2019.

HOBBS, J.; CAVALCANTI, C. B.; DURAN-ORTIZ, M.; ALVES, D. S.; RIBEIRO, K.; SEABRA, R. **Desenvolvimento Orientado ao Transporte:** Como criar cidades mais compactas, conectadas e coordenadas. Recomendações para os municípios brasileiros. BID, 2021.

PARANÁ. **Decreto Estadual nº 1.753, de 06 de maio de 1996.** Instituída a Área de Proteção Ambiental na área de manancial da bacia hidrográfica do rio Iraí, denominada APA Estadual do Iraí. Disponível em: <[https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1996/dec\\_1753\\_1996\\_ap aestadualirai\\_pr.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1996/dec_1753_1996_ap aestadualirai_pr.pdf)>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2022

SMDRU/MDR. **Carta Brasileira para Cidades Inteligentes.** Governo Federal, SMDRU/MDR: Brasília, 2021. Disponível em: <[https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-regional/projeto-andus/Carta\\_Bras\\_Cidades\\_Inteligentes\\_Final.pdf](https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-regional/projeto-andus/Carta_Bras_Cidades_Inteligentes_Final.pdf)>. Acesso em: 07 de dezembro de 2021.