

**MASTER PLAN
ECONÔMICO
RMBH**



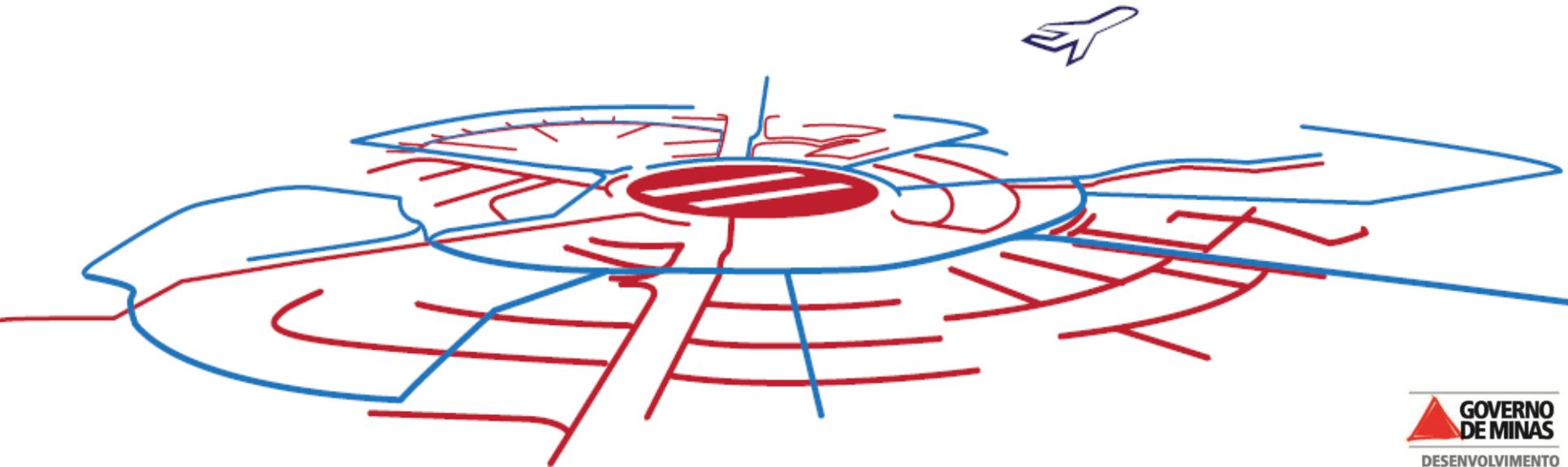
CH2MHILL.



**DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO**

Master Plan Econômico Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH

Uma visão inteligente de ocupação do solo com governança ambiental, infraestrutura customizada, sustentabilidade, atração de investimentos da nova economia e planejamento estratégico em fases até 2033



32 Agências Envolvidas no Estudo

ARMBH
BDMG
CEMIG
Central Exportaminas
CODEMIG
COPASA
DEOP
DER
DNIT - MG
Escritório de Prioridades
FEAM
FJP
GASMIG
IEF
IEPHA
IGA



IGAM
ICG/UFMG
INDI
INFRAERO
PBH
PPP SEDE
SECTES
SEF
SEMAD
SEPLAG
SETOP
SETUR
SICS/SEDE
SUFI/SEDE
SULOG/SEDE
SUPE/SEDE

Contexto do Master Plan Econômico da RMBH

Lógica econômica

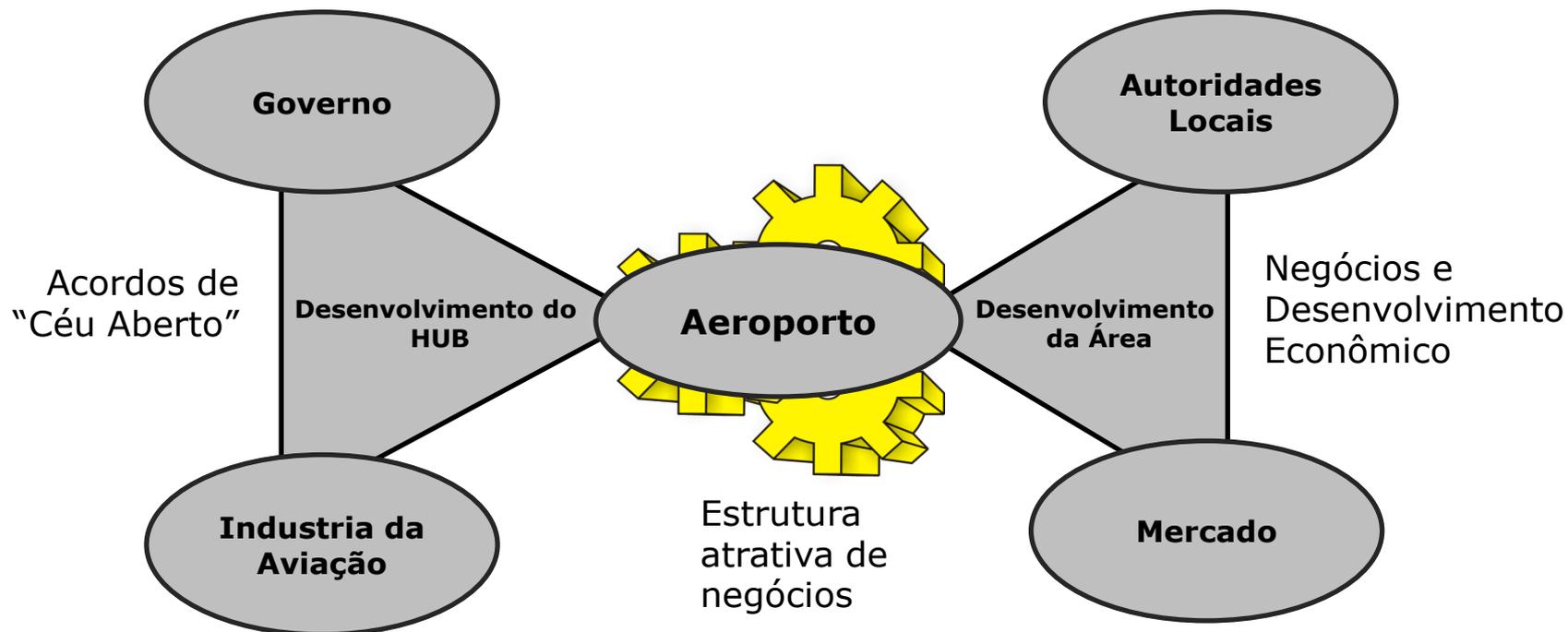
Fundada na premissa de que o crescimento econômico no século 21 será impulsionado pela mobilidade de negócios de base tecnológica. A aerotrópole, definida como uma região econômica urbana centrada no aeroporto, é a manifestação física dessa premissa e constitui a base do Master Plan Econômico da RMBH.



© 2013 John D. Kasarda

O “Motor” da Nova Economia

Visão compartilhada



Principais Conceitos - Ocupação e Uso do Solo

Crescimento Inteligente

Trabalho - Moradia - Lazer



Sustentabilidade

Aerotrópole

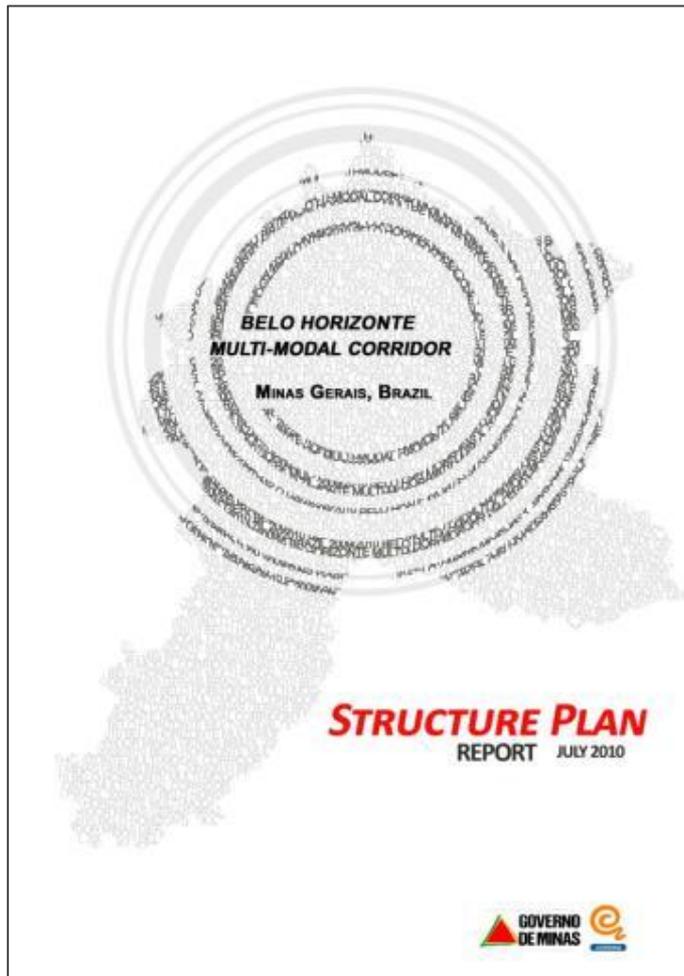
Metodologia do Master Plan Econômico



Processo do Master Plan Econômico



Principais Estudos de Referência



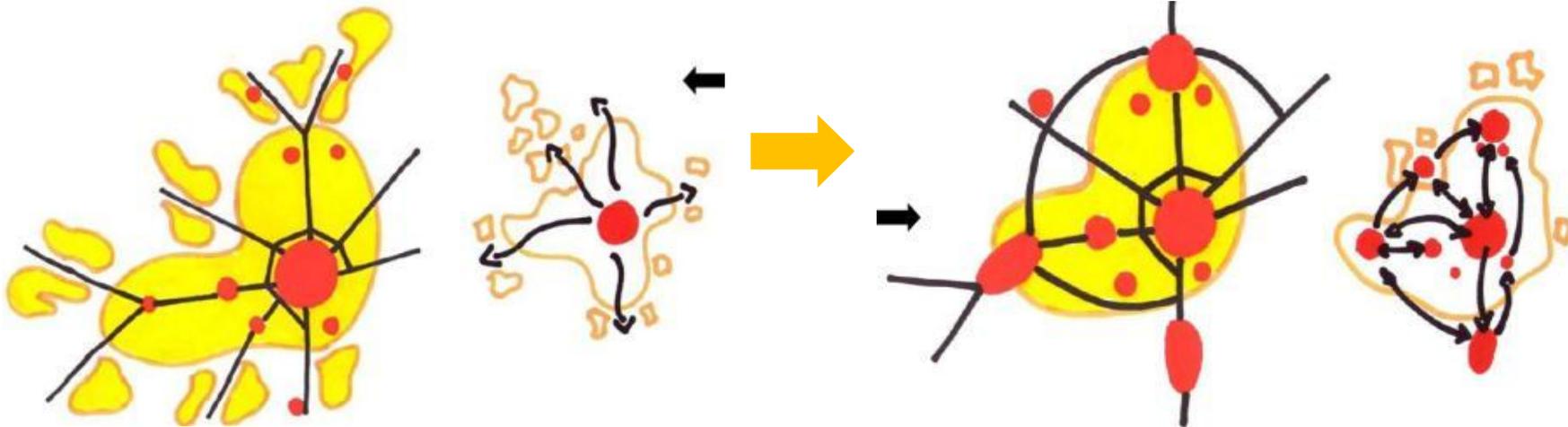
Julho 2010



Abril 2011

Plano Metropolitano da RMBH - PDDI

Construção de um Processo de Planejamento Metropolitano com eixos temáticos: urbanismo, acessibilidade, segurança e sustentabilidade.



Situação Existente – Estrutura Monocêntrica

Situação atual:

- Metrópole monocêntrica estendida
- Sistema viário radio-cêntrico

Situação Desejável – Estrutura Policêntrica

Situação desejada:

- Metrópole policêntrica e compacta
- Sistema viário organizado em rede

Fonte: PDDI

Plano Macro Estrutural do Vetor Norte - Jurong

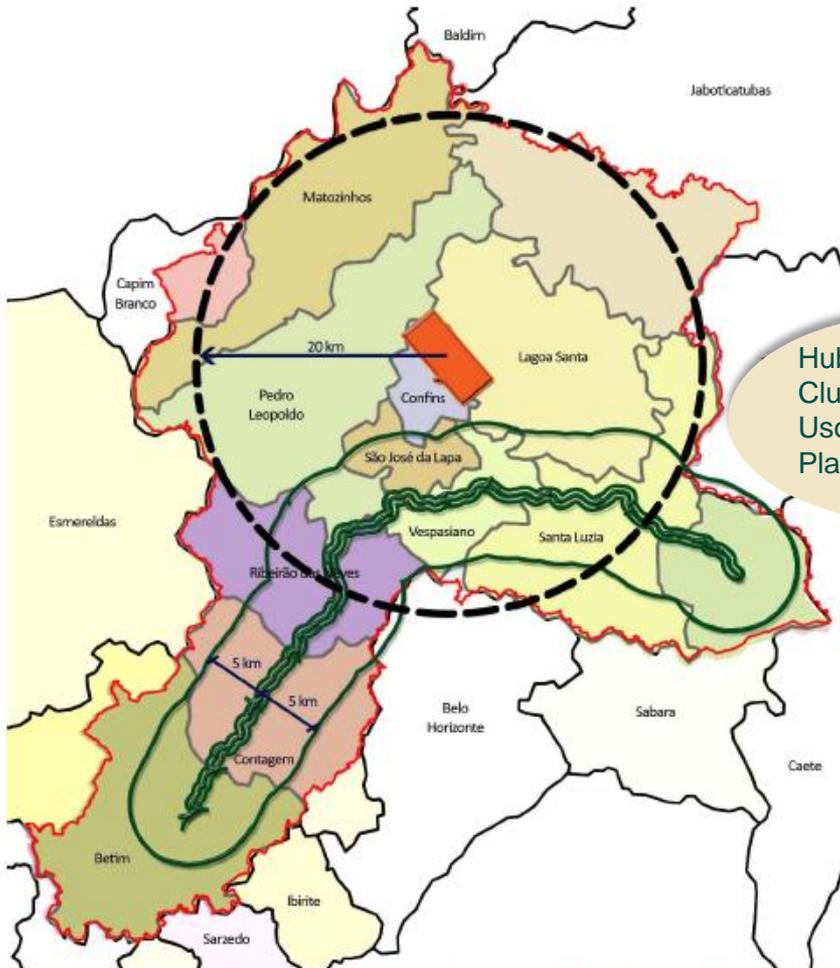


Figura 3.1: Área de Estudo baseada nos municípios influenciados pelo raio da aerotrôpolis do AITN e o Rodoanel.

Hub multimodal
Clusters Industriais
Uso do solo
Plano Aeroportuário

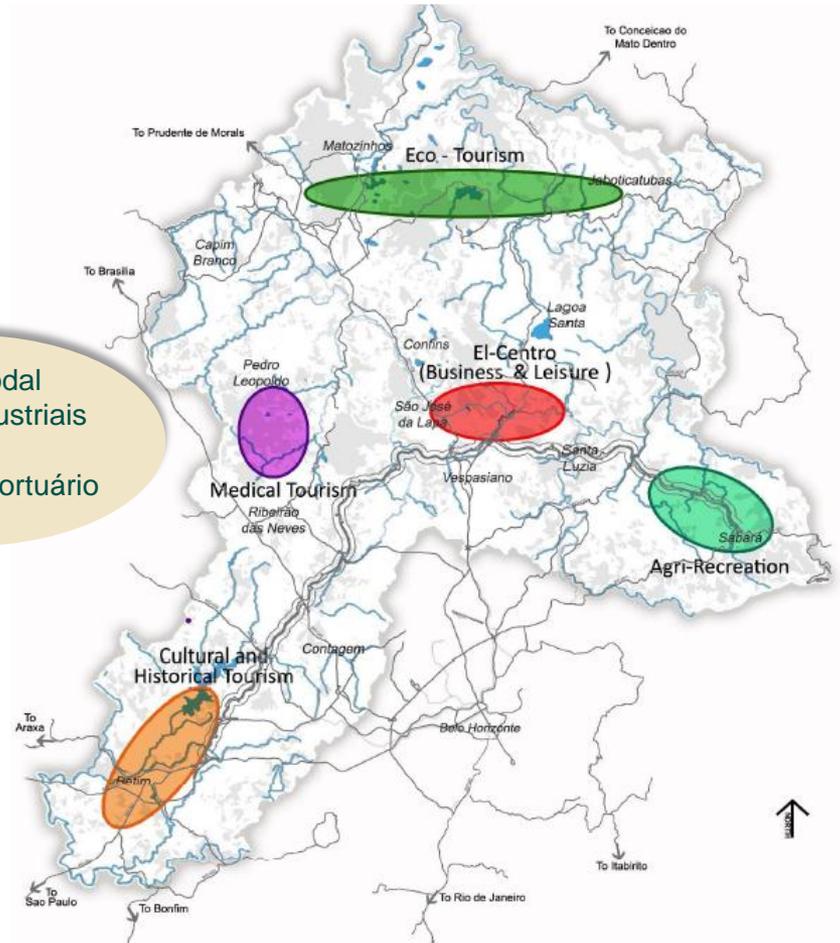
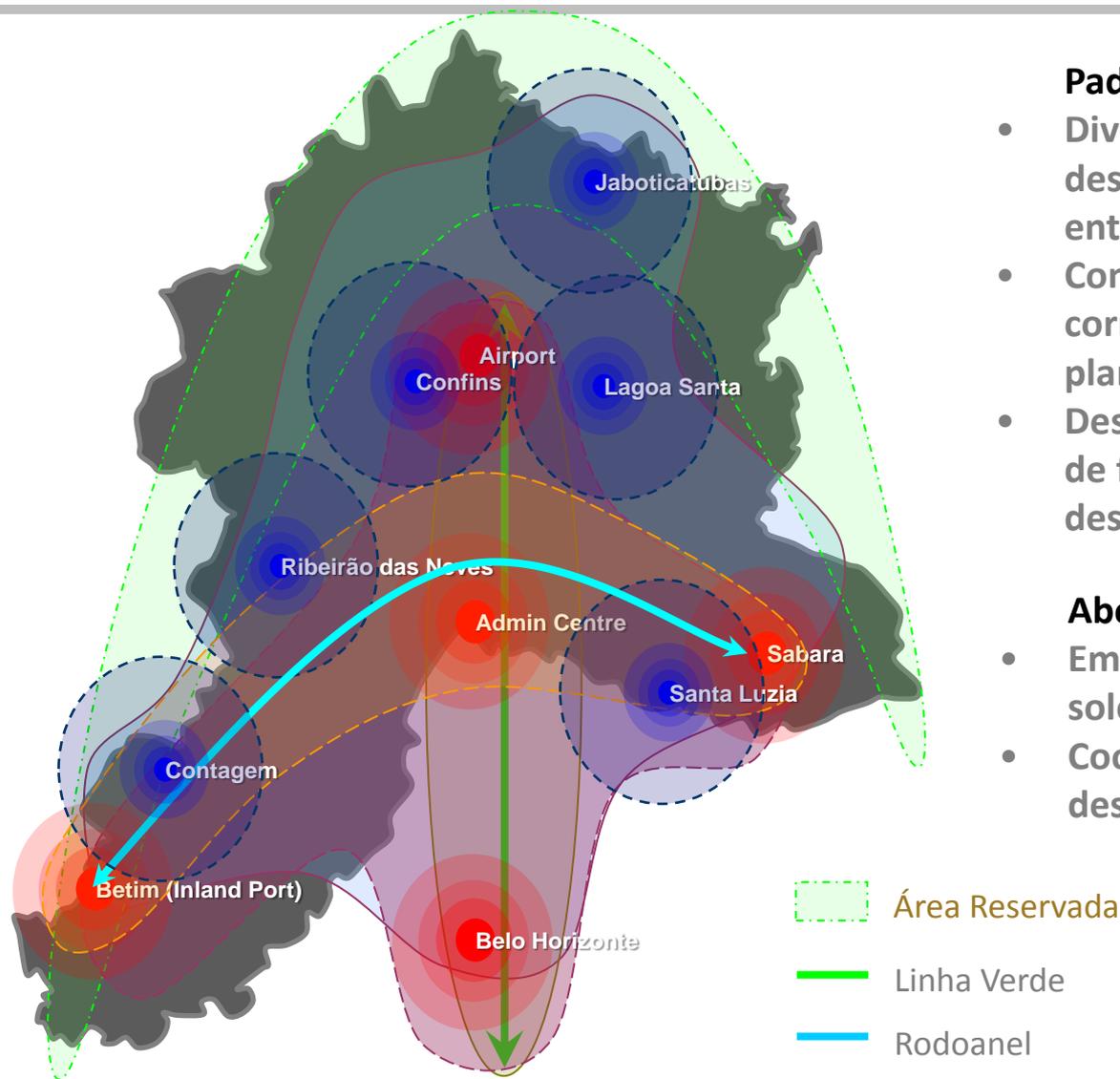


Figura 6.29: Áreas turísticas propostas

Estratégia de Desenvolvimento Macro (Jurong)



Padrão de Crescimento Definido

- Diversificação e intensificação do desenvolvimento nos entroncamentos;
- Concentração em torno dos corredores de desenvolvimento planejados e existentes;
- Descentralização e urbanização de forma a iniciar novos desenvolvimentos.

Abordagem Integrada

- Em termos de compatibilidade de solo e tempo de implementação;
- Coordenação da infraestrutura e desenvolvimento do uso do solo.

Progressão Jurong

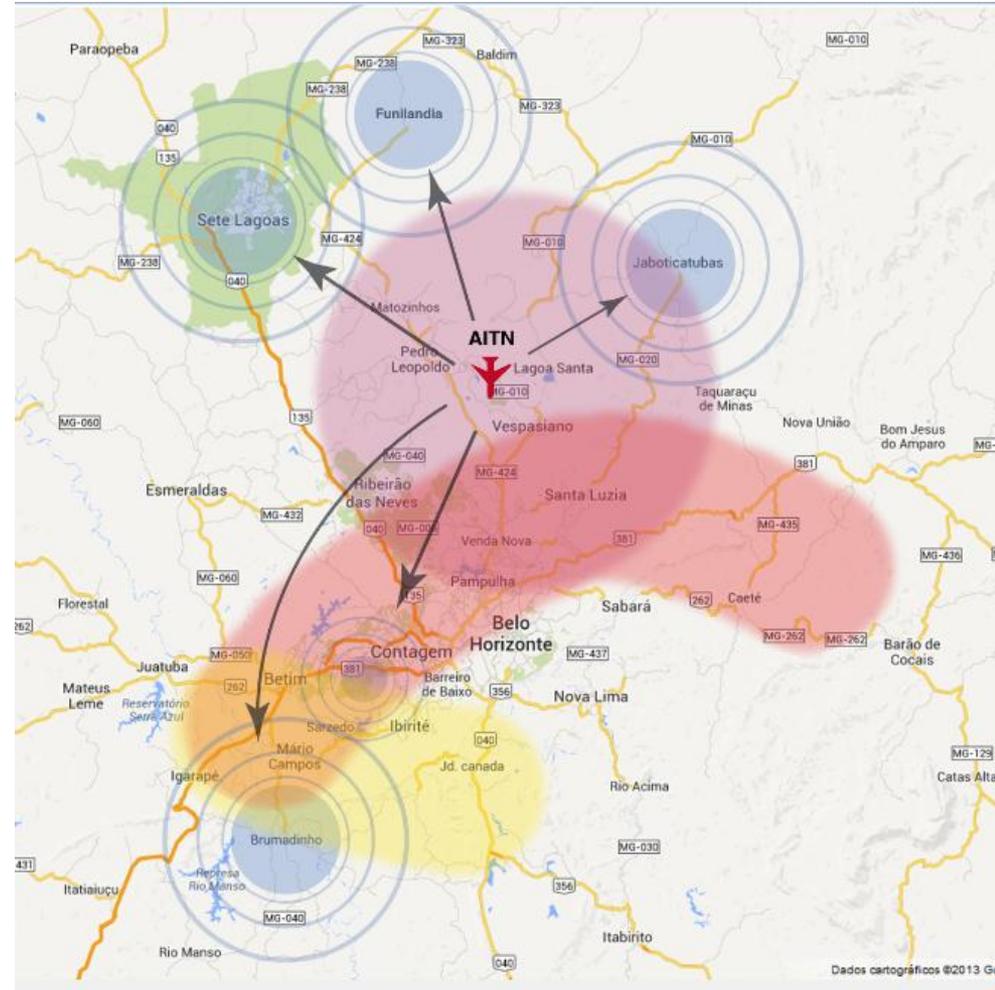
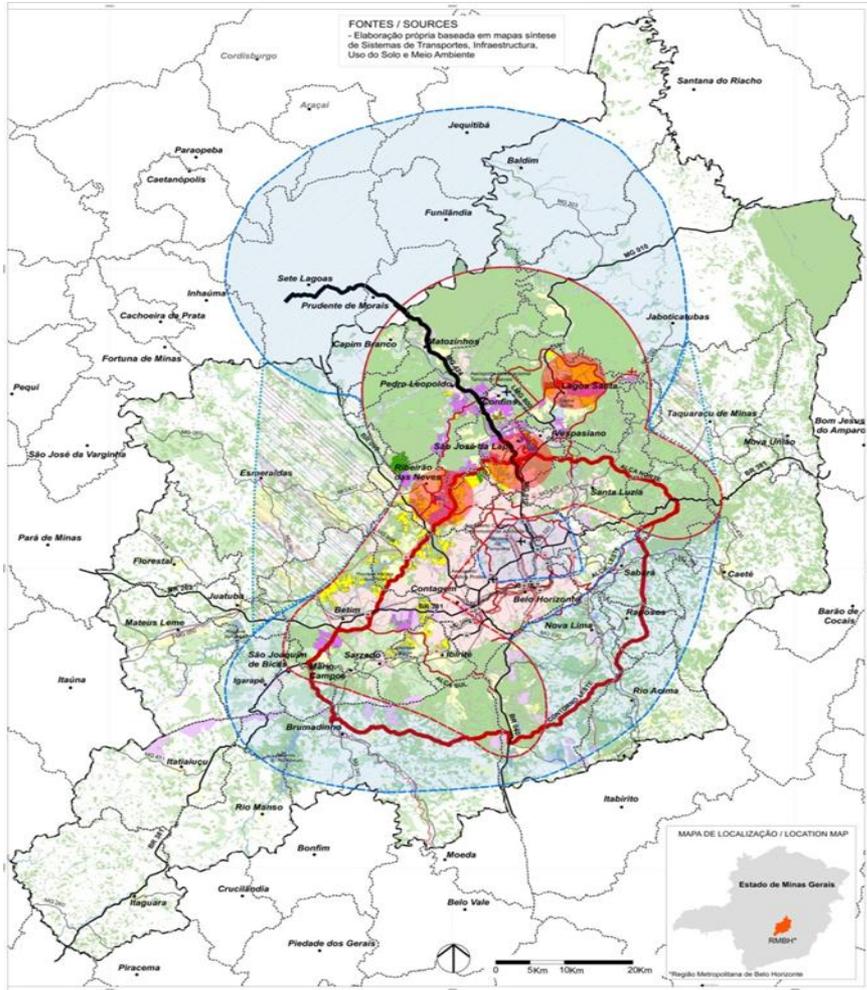
Master Plan Econômico RMBH

Fase
Atual

Projeto Básico
Projeto Executivo
Planos Diretores

Nível Conceitual				Nível de Implementação
Critérios	Plano Regional	Plano Conceitual	Master Plan	Projeto Urbanístico
 <p>ENTREGAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> Esboço do Plano Regional Plano Regional Plano Hierárquico geral das Estradas Plano Geral de Infraestrutura Relatório do Plano Regional 	<ul style="list-style-type: none"> Esboço do Plano Conceitual Plano Conceitual Plano Conceitual de Transportes Plano geral de Infraestrutura 	<ul style="list-style-type: none"> Master Plan Plano Específico de Infraestrutura Relatório do Master Plan Diretrizes do Master Plan Estudo Socioeconômico 	<ul style="list-style-type: none"> Projeto Urbanístico Plano de Uso do Solo Ilustração do projeto urbanístico Perspectivas Relatório do Projeto Urbanístico
	Plano Macro Estrutural - Jurong		Próximas fases	

Master Plan Econômico – 2ª etapa



Principais Municípios Envolvidos

Master Plan RMBH – 1ª etapa

A área do primeiro estudo envolveu os seguintes Municípios:

1. Confins
2. Jaboticatubas
3. Lagoa Santa
4. Pedro Leopoldo
5. Santa Luzia
6. São José da Lapa
7. Vespasiano
8. Ribeirão das Neves
9. Matozinhos
10. Contagem
11. Betim
12. Capim Branco
13. Sabará
14. Parte de Belo Horizonte
15. Ibirité
16. Nova Lima

Master Plan RMBH – 2ª etapa

A nova área de estudo impactará 15 novos municípios e alguns outros adjacentes, entre eles:

1. Sete Lagoas
2. Esmeraldas
3. Igarapé
4. São Joaquim de Bicas
5. Rio Acima, Caeté
6. Taquaraçu de Minas
7. Jaboticatubas
8. Baldim
9. Jequitibá
10. Funilândia
11. Nova Lima
12. Raposos
13. Brumadinho
14. Prudente de Moraes e
15. Parte de Belo Horizonte.

**Governador Anastasia
diz que parceria
público-privada é o
mecanismo adequado
para o projeto**

05 de Fevereiro de 2014

Governo de Minas realiza audiência pública para construção do Rodoanel Norte da RMBH



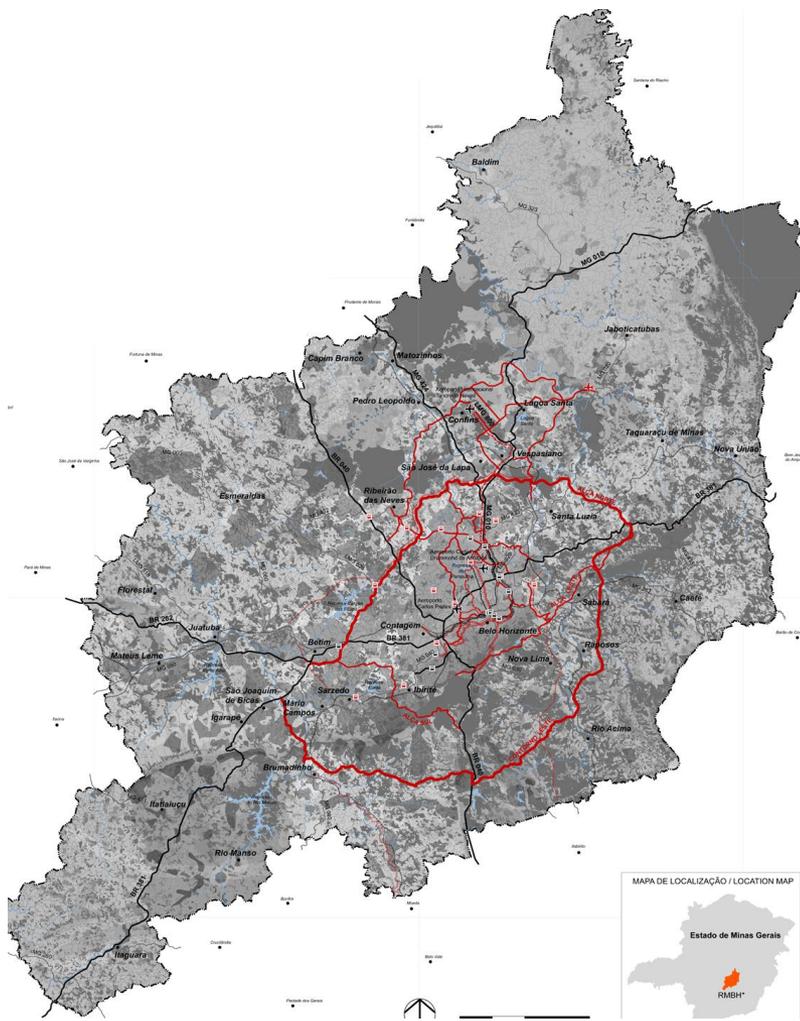
Em junho de 2012, foi acordado que o Governo de Minas executaria o Rodoanel Norte, a prefeitura de Belo Horizonte lideraria as providências para a execução do Rodoanel Leste e o Governo Federal o segmento Sul.

Master Plan Econômico da RMBH

Plano Estrutural de Desenvolvimento

Estruturação do Plano de Desenvolvimento

Master Plan Econômico da RMBH



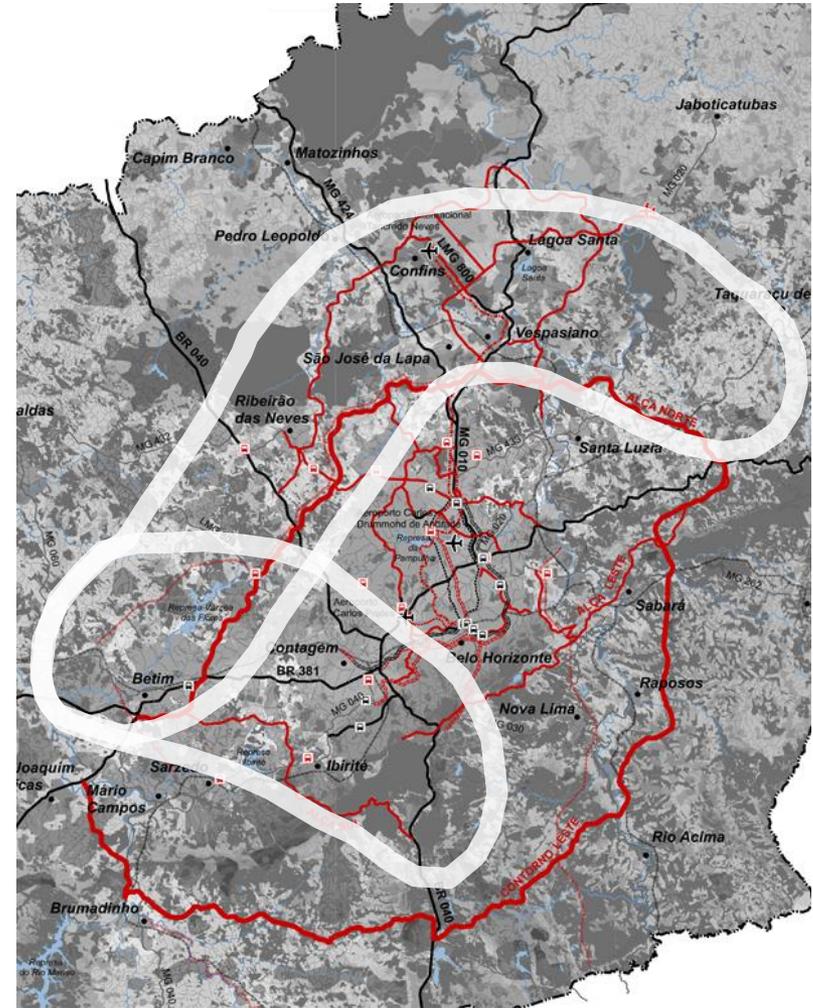
Plano de Área Edificável da RMBH

- Define as áreas edificáveis na RMBH e é a base física do Master Plan Econômico.
- As áreas em cinza claro são mais edificáveis e as áreas em cinza escuro são menos edificáveis.
- Síntese dos principais fatores das seguintes áreas técnicas:
 - Uso do Solo;
 - Transporte;
 - Serviços de Utilidade Pública;
 - Meio Ambiente.

Área de Estudo do Master Plan Econômico da RMBH

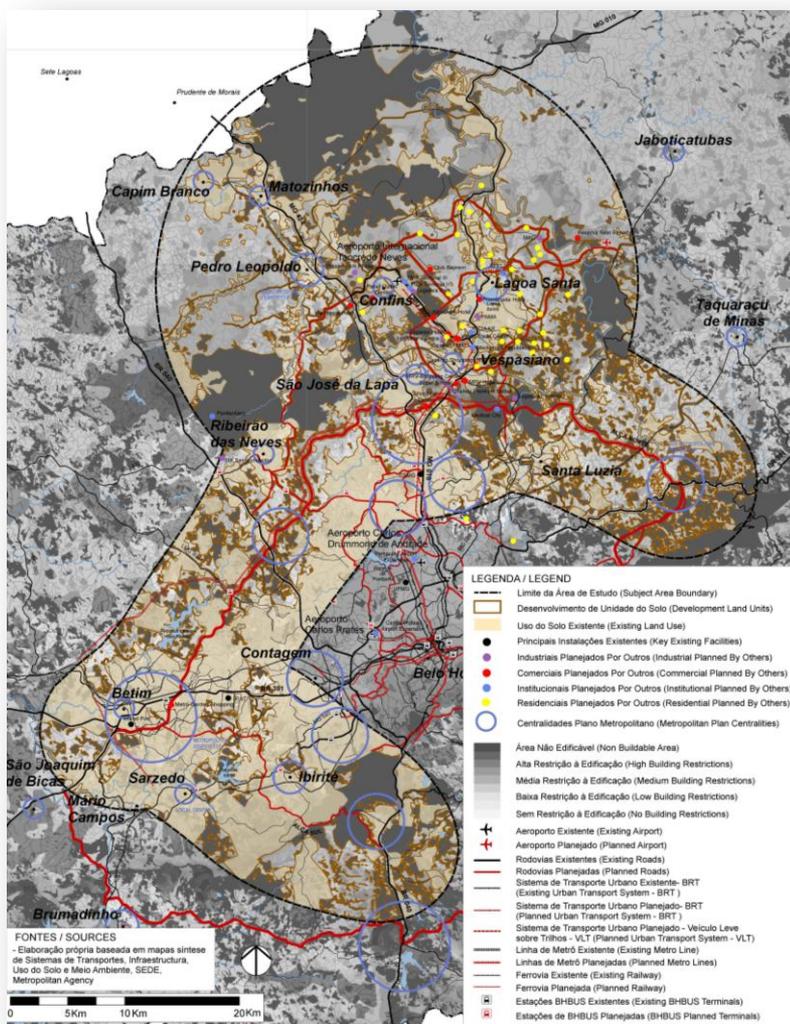
Definição da Área de Estudo

- A área de estudo está concentrada em três áreas de influência:
 - Aeroporto Internacional Tancredo Neves (AITN): um raio de 20 km ao redor do AITN.
 - Contorno Metropolitano Norte/Oeste: um corredor com 15 km de largura, paralelo ao respectivo traçado proposto.
 - Contorno Metropolitano Sul: um corredor com 15 km de largura, paralelo ao respectivo traçado proposto.



Visão da Estruturação do Plano de Desenvolvimento

Master Plan Econômico da RMBH



Estruturação do Plano de Desenvolvimento

- Identifica "unidades de terreno" adequadas para o desenvolvimento dentro da área de estudo do Master Plan Econômico.
- Unidades de Terreno para Desenvolvimento são essencialmente terrenos não ocupados atualmente, com propostas de ocupação ou fora de áreas ambientais com restrição total à edificação.

Visão Geral da Estruturação do Plano de Desenvolvimento

Master Plan Econômico da RMBH



Centro Micro Regional do Plano Metropolitano

Projeto Comercial Planejado por terceiros

Unidade de Terreno para Desenvolvimento típica, área não ocupada atualmente, com propostas de ocupação ou fora de áreas ambientais com restrição total à edificação

Projeto Residencial Planejado por terceiros

Centro Local do Plano Metropolitano

Área Ocupada

Projeto Comercial Planejado por terceiros

Projeto Industrial Planejado por terceiros

Projeto Institucional Planejado por terceiros

Centro Metropolitano do Plano

Cone de Aproximação de Aeronaves (estimado)

Subcentro Metropolitano do Plano

Estruturação do Plano – Vista Ampliada

Números para o Plano Estrutural de Desenvolvimento

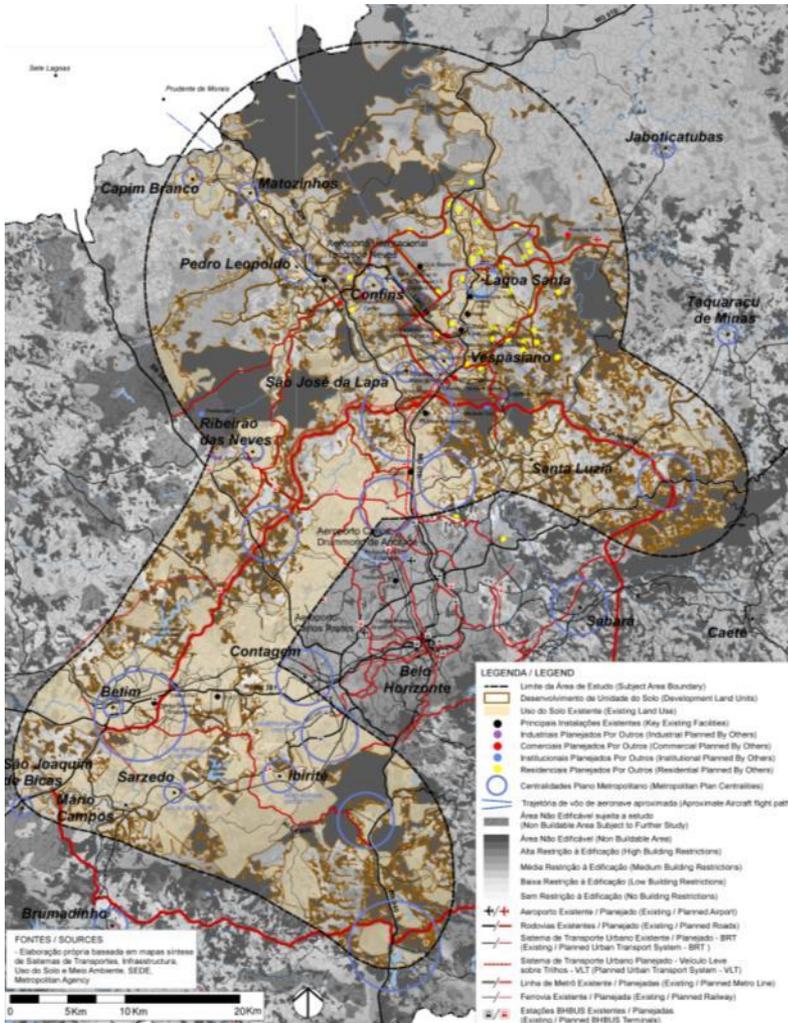
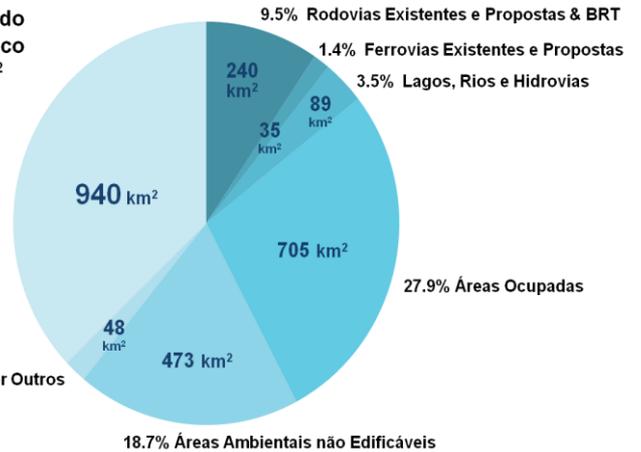
Master Plan Econômico da RMBH

Áreas de uso do solo

- Área total do Master Plan Econômico: 2.529 km²
- Área total das unidades de terreno disponíveis para desenvolvimento: 940 km²

Área Total do Estudo do Master Plan Econômico da RMBH = 2.529 km²

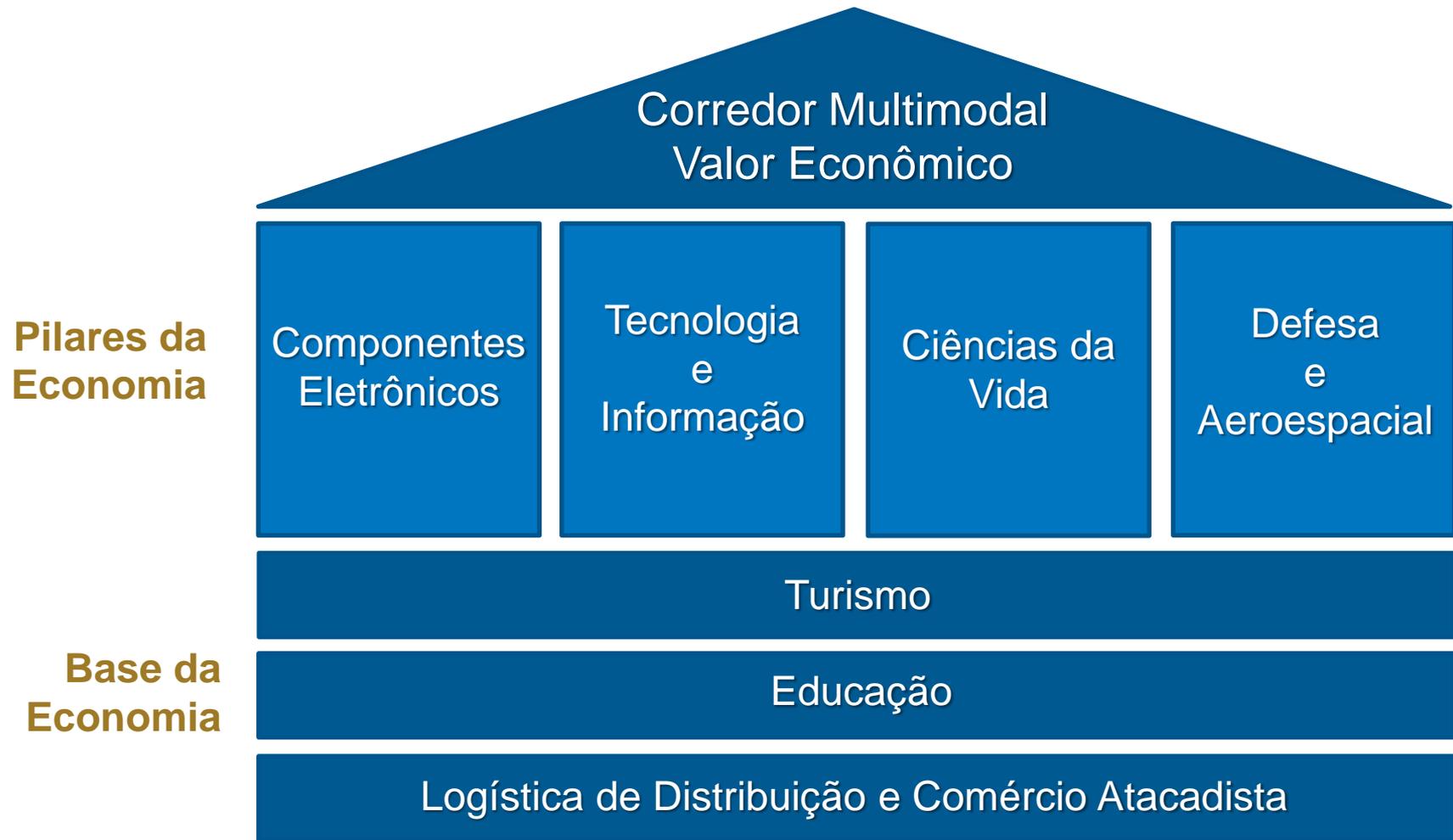
37.1%
Área Total para “Unidades de Terreno” para o Desenvolvimento



Estruturação do Plano de Desenvolvimento

Visão Geral das Indústrias-Alvo

Setores Alvo (Jurong)



Indústrias Alvo (CH2MHILL)

1 **Aeroespacial**



2 **Logística e Distribuição**



3 **Eletrônicos / Alta Tecnologia / TIC* / P&D****



4 **Ciências Biológicas e Médicas**



5 **Agronegócio**



6 **Automotiva e Equipamentos Pesados**



7 **Moda e Têxteis**



**TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação*

***P&D – Pesquisa e Desenvolvimento*

Fonte: Análise de Mercado - CH2M HILL / MXD / Urban Systems

Visão Geral das Indústrias-Alvo

Master Plan Econômico da RMBH

Aeroespacial

- Potencializar o CTCA como uma âncora em Lagoa Santa;
- Estabelecer um corredor de conexão entre o CTCA e o AITN;
- Introduzir indústrias de suporte na cadeia produtiva;
- Criar um catalisador para a manufatura avançada;
- Estabelecer um centro de materiais compósitos;
- Incorporar componentes “*just-in-time*” de alto valor agregado.



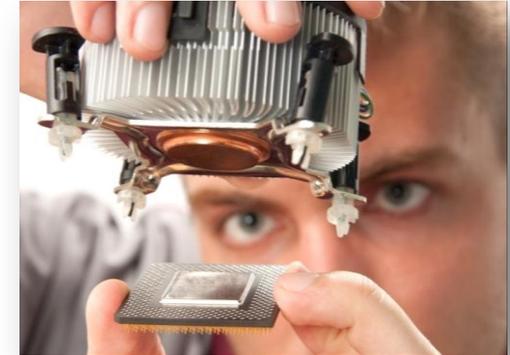
Logística e Distribuição

- Otimizar os corredores de transporte existentes LMG-800 e MG-424.
- Incorporar novas rodovias, incluindo o Contorno Metropolitano e a extensão entre a SIX Semicondutores e a LMG-800.
- Conectar a MG-424 até o Parque Logístico do AITN na LMG-800 .
- Conexão pelas ferrovias existentes paralelas à MG-424.
- Utilizar os terrenos disponíveis para o comércio eletrônico (E-commerce) e peças de reposição, perecíveis e serviços de valor agregado.



Eletrônicos / Alta Tecnologia / TIC / P&D

- Potencializar a SIX Semicondutores como uma âncora para Ribeirão das Neves;
- Estabelecer um corredor tecnológico de conexão entre a SIX e o AITN;
- Introduzir indústrias de suporte na cadeia produtiva para criar interrelações entre os setores;
- Diversificar a produção (de menos para mais avançada);
- Incorporar indústrias “*just-in-time*” de alto valor agregado de componentes de microeletrônica.



Ciências Biológicas e Médicas

- Otimizar os corredores de transporte MG-10/LMG-800 conectados ao AITN pela convergência com as rodovias MG-10/MG-424 e Rodoanel da Alça Norte para as indústrias “*just-in-time*” de alto valor agregado como: Testes Laboratoriais e Diagnósticos, Equipamentos Médicos, Remessas de Material Biológico, Pesquisa e Desenvolvimento e Educação;
- Potencializar a Hermes Pardini como uma âncora das Ciências Biomédicas na RMBH;
- Estabelecer uma concentração de empresas, na região de Vespasiano e São José da Lapa, na área de saúde para a população local, regional e do exterior;
- Estabelecer inter-relações na área Educacional das Ciências Biológicas e Médicas;
- Criar “Incubadoras” para introduzir e propagar as novas empresas do setor de Ciências Biológicas e Médicas.



TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

Visão Geral das Indústrias-Alvo

Master Plan Econômico da RMBH

Agronegócio

- Potencializar o já estabelecido CEASA como uma âncora em Contagem;
- Abranger as conexões das novas rodovias MG-424 e LMG-800 até as novas instalações frigoríficas (temperatura controlada–“Cadeia Fria”) no extremo norte do AITN;
- Introduzir Indústrias de suporte na cadeia produtiva, como: processamento de alimentos, empacotamento, engarrafamento, estufas, floricultura, produção de alto valor agregado, farmacêuticos, suplementos alimentares, culturas para energia renovável, etc.



Automotivo e Equipamento Pesado

- Potencializar a FIAT e atividades âncora na região de Betim;
- Introduzir Indústrias de suporte na cadeia produtiva como: distribuição de peças e armazenamento;
- Estabelecer e diversificar o setor de equipamentos pesados para as indústrias de mineração e construção e introduzir na América do Sul instalações para leilões de equipamentos e equipamentos pesados;
- Criar interação com os setores de componentes microeletrônicos na área da SIX e ao longo da nova Alça do Futuro Rodoanel do Vetor Norte.



Moda e Têxtil

- Diversificar as indústrias da Moda e Têxtil existentes e já estabelecidas;
- Introduzir um Centro Brasileiro de Comércio e Exibições de Moda-Fashion City.



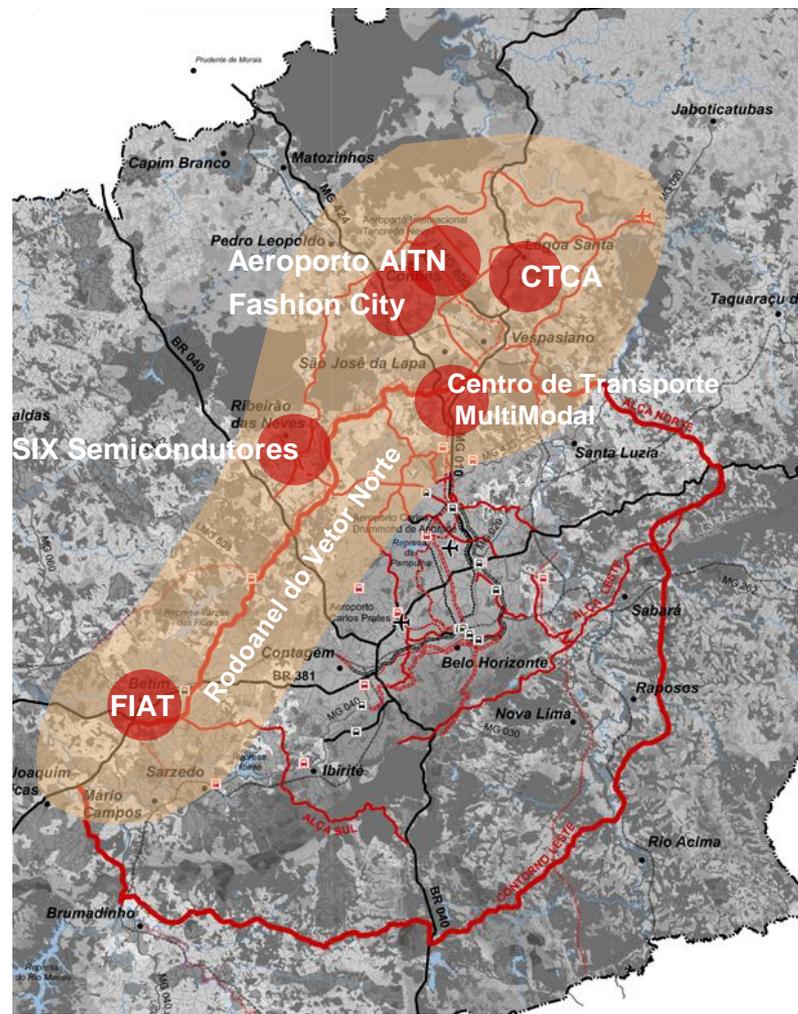
Indústrias Alvo



Concepção do Plano de Macrozoneamento Recomendado

“Corredor de Oportunidades”

- Disponibilidade de 940 km² de unidades de terreno excede em muito os 174 km² requeridos em 20 anos;
- Concentrar os 20 anos do programa de desenvolvimento numa área específica para adquirir massa crítica das sinergias econômicas;
- “Semear” o programa de 20 anos com novos investimentos públicos para alavancar os investimentos privados e públicos existentes;
- O Rodoanel do Vetor Norte proposto proporciona um “Corredor de Oportunidades” conectado, capaz de potencializar os investimentos existentes, atrair novos investimentos e diversificar o desenvolvimento da economia.



Corredor do Rodoanel do Vetor Norte

Alternativa Preferida do Plano de Macrozoneamento

Master Plan Econômico da RMBH

Norte – SIX – Oeste

- Estender o Corredor do Rodoanel do Vetor Norte para incluir e potencializar as atividades de manufatura pesadas existentes (incluindo a FIAT) no corredor Betim/ Contagem/BR-381;
- Potencializar oportunidades para atividades econômicas cruzadas entre Betim e SIX, tais como componentes elétricos e microeletrônica em veículos e equipamentos;
- Estabelecer uma rota de transporte comercial no Rodoanel do Vetor Norte que contorna o congestionamento do centro da cidade de Belo Horizonte;

Legenda

Intersecção das Principais Estradas =



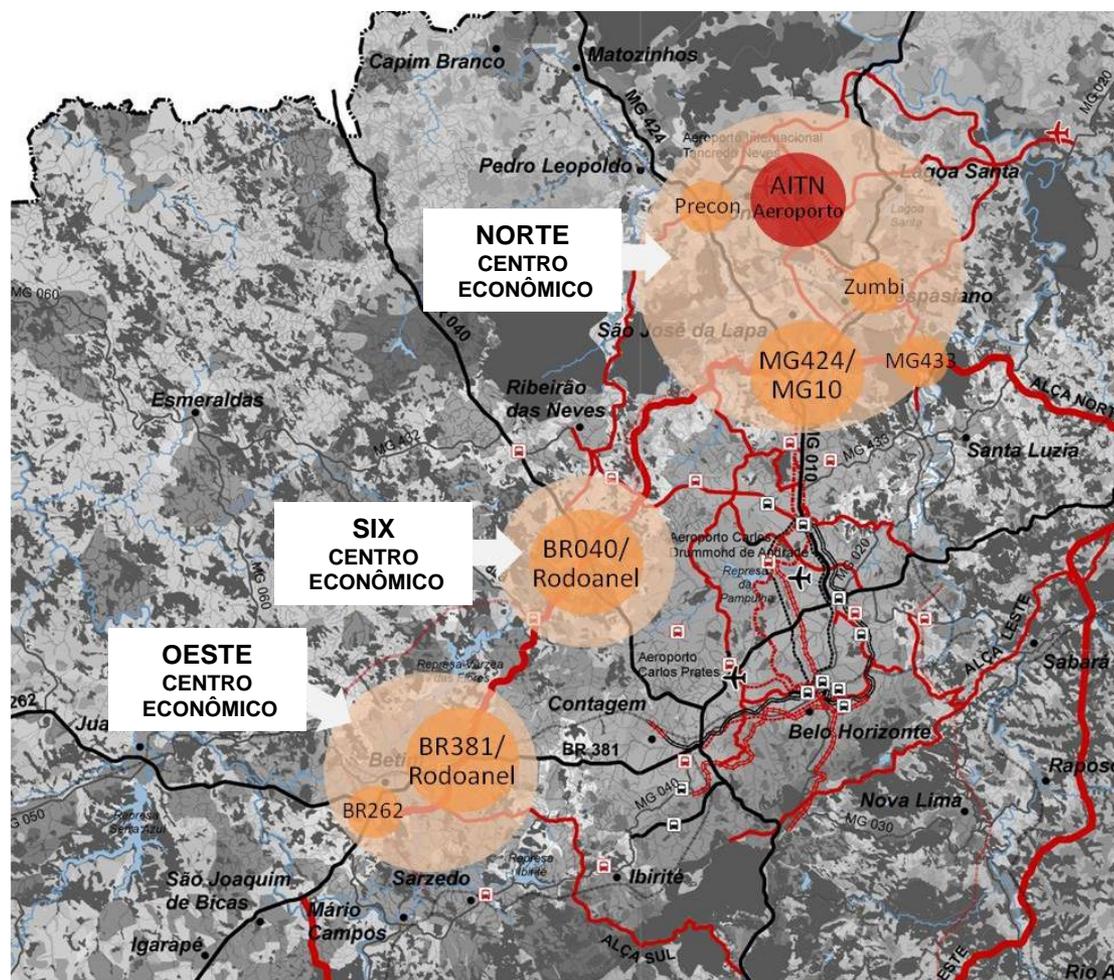
Estradas Principais Propostas =



Áreas Alvo =



Estradas Principais Existentes =



Áreas-Alvo Específicas e Interseções de Transporte

Alternativa Preferida do Plano de Macrozoneamento

Master Plan Econômico da RMBH

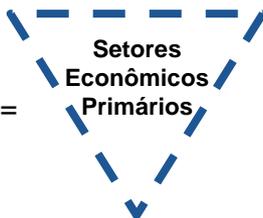
Norte – SIX – Oeste

- Introduzir atividades da cadeia produtiva que se abasteçam com a FIAT e com a concentração de manufatura pesada existente;
- Melhorar a logística pesada e serviços de apoio necessários para atender os setores de equipamentos pesados e manufatura avançada;
- Facilitar o armazenamento e distribuição das peças automotivas e equipamentos pesados;
- Concluir a conexão do transporte terrestre e triângulo econômico entre Betim e AITN.

Legenda

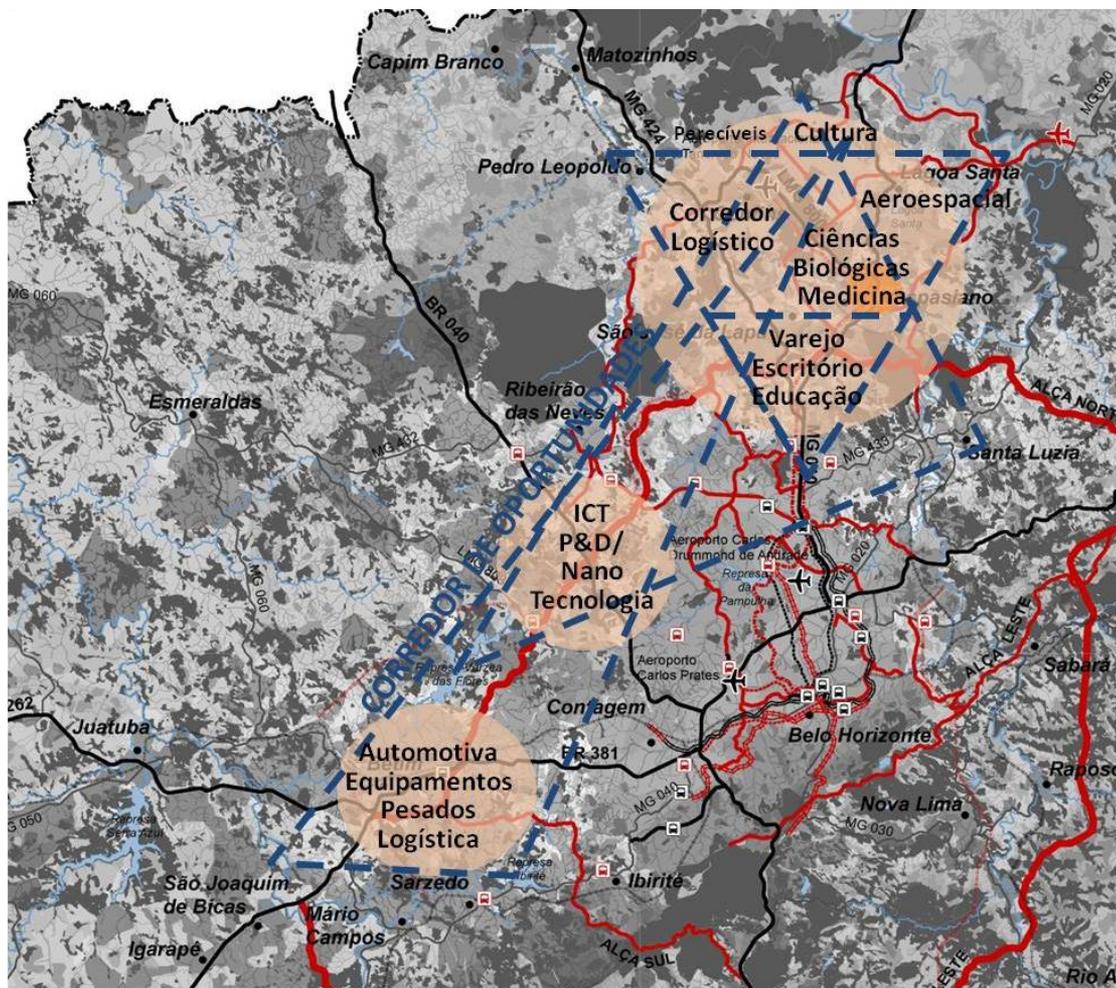
Triângulos

Econômicos =



TCI – Tecnologia da Informação/Comunicação

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento



Triângulos Econômicos Conectados

Plano de Concepção de três Áreas-Alvo

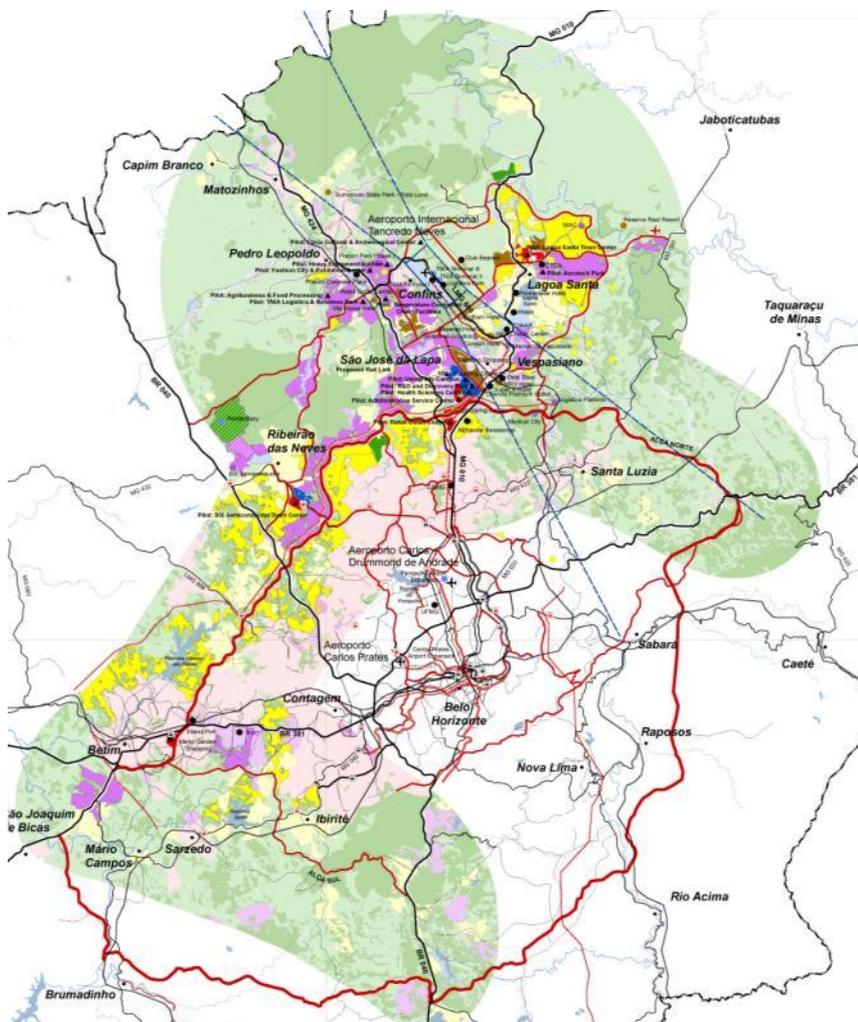
Plano Preliminar de Macrozoneamento

Conceitos de macrozoneamento

- Programa de desenvolvimento econômico de 20 anos (demanda de 174 km² de terreno) distribuído em unidades de terreno para desenvolvimento (940 km²) ao longo do corredor do Rodoanel do Vetor Norte
- Uso de solo para desenvolvimento econômico concentrado principalmente nas vizinhanças do AITN e ao longo do Rodoanel do Vetor Norte
- Uso de solo residencial integrado ao uso do solo para desenvolvimento econômico

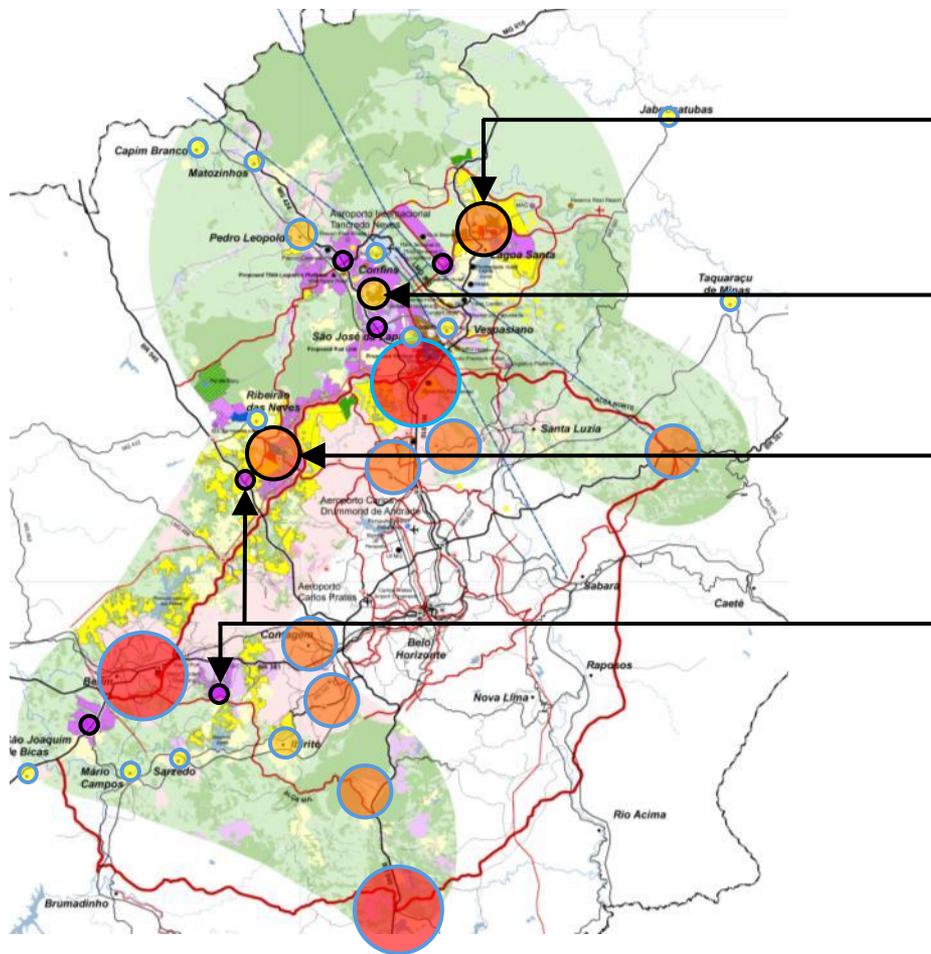
Legenda para uso do solo

	Zona de Desenvolvimento Econômico Proposta (Proposed Economic Development Area)
	Zona Urbana de Uso Misto Proposta (Proposed Urban Mixed Use Area)
	Zona Comercial Proposta (Proposed Commercial Area)
	Zona Institucional Proposta (Proposed Institutional Area)
	Zona Residencial Proposta (Proposed Residential Area)
	Espaços Abertos Propostos (Proposed Open Space)
	Área Não Edificável sujeita a estudo (Non Buildable Area Subject to Further Study)



Plano de macrozoneamento preliminar

Plano Preliminar de Macrozoneamento



Ajustes recomendados às centralidades

Ajustes recomendados para as centralidades do Plano Metropolitano

Promover a centralidade de Lagoa Santa de "centro microrregional" para "subcentro metropolitano". Proporcionar uma oferta de serviços mais completo para dar suporte ao centro econômico aeroespacial e de defesa.

Criar um novo "centro microrregional" na área da Fashion City. Proporcionar uma oferta de serviços apropriados para dar suporte ao centro de logística e moda.

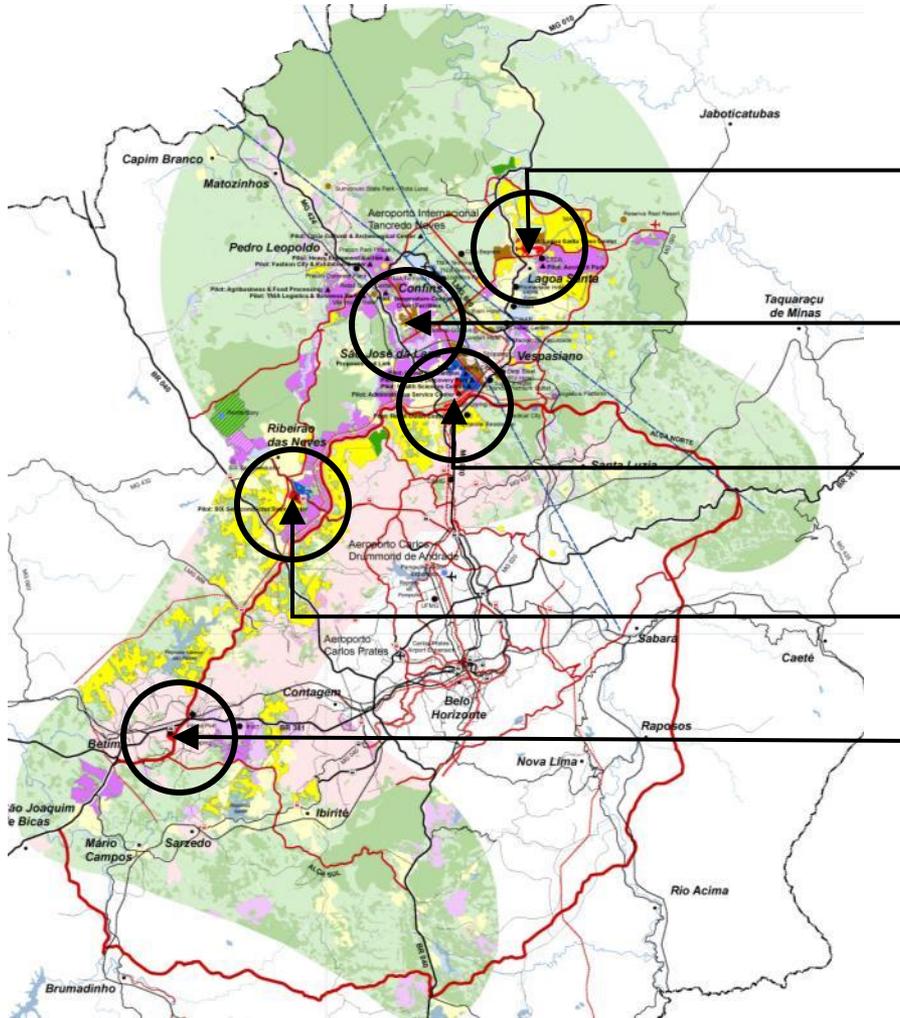
Promover a centralidade de Ribeirão das Neves de "centro local" para "subcentro metropolitano". Proporcionar uma oferta de serviços mais completa para dar suporte ao centro econômico de TI e microeletrônica.

Criar novos "centros industriais locais" em toda a zona de desenvolvimento econômico para criar pátios de serviços para caminhões, segregando as instalações de serviço de transporte por caminhão das centralidades não industriais.

Legenda

-  Centralidades do Plano Metropolitano
-  Subcentro metropolitano
-  Centralidades propostas
-  Centro microrregional
-  Centro metropolitano
-  Centro local

Plano Preliminar de Macrozoneamento



Propostas de centros econômicos

Centro aeroespacial e de defesa – Lagoa Santa

Centro de logística e moda – Confins

Centro da cidade Aerotrópolis – Triângulo Dourado

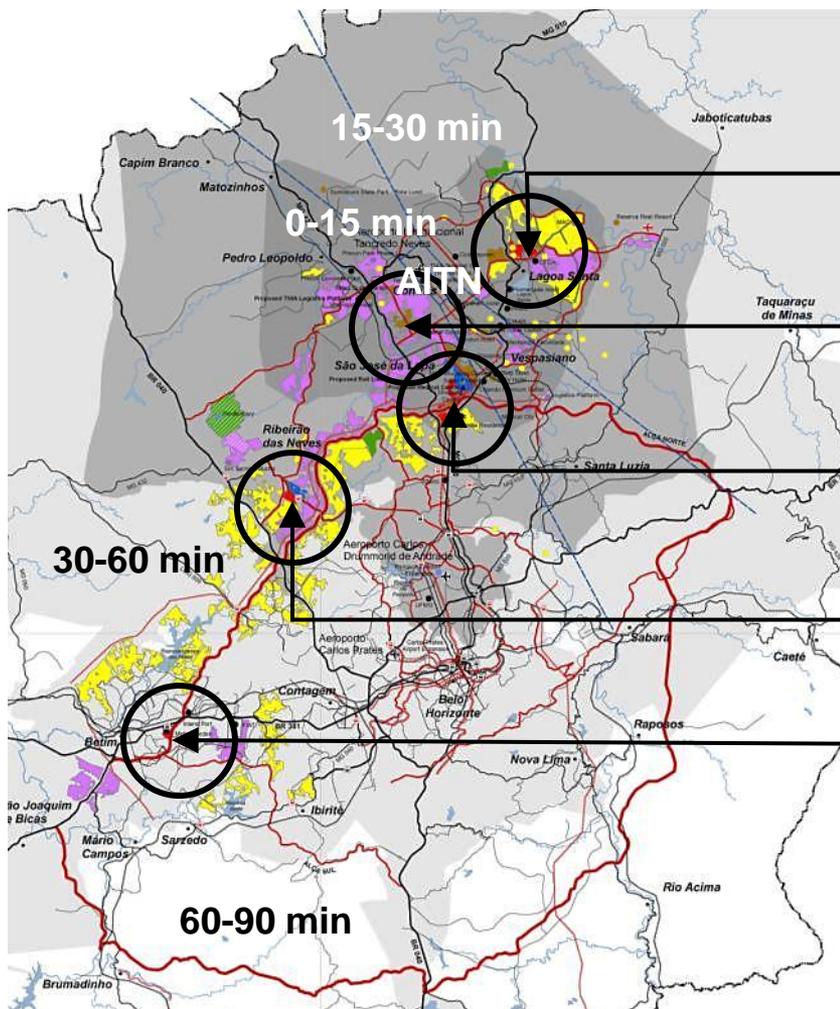
Centro de TI e microeletrônica– SIX Semicondutores - Ribeirão das Neves

Novo centro industrial e centro automotivo e de equipamentos pesados – Betim

Conceitos de Centros Econômicos:
Alavancagem dos investimentos públicos e privados existentes para fazer crescer novos centros econômicos industriais

Plano de macrozoneamento preliminar

Gráfico do Tempo de Viagem



Propostas de centros econômicos e tempo de viagem até o AITN

Centro aeroespacial e de defesa – Lagoa Santa

Centro de logística e moda – Confins

Centro da cidade Aerotrópolis – Triângulo Dourado

Centro de TI e microeletrônica– SIX/Ribeirão das Neves

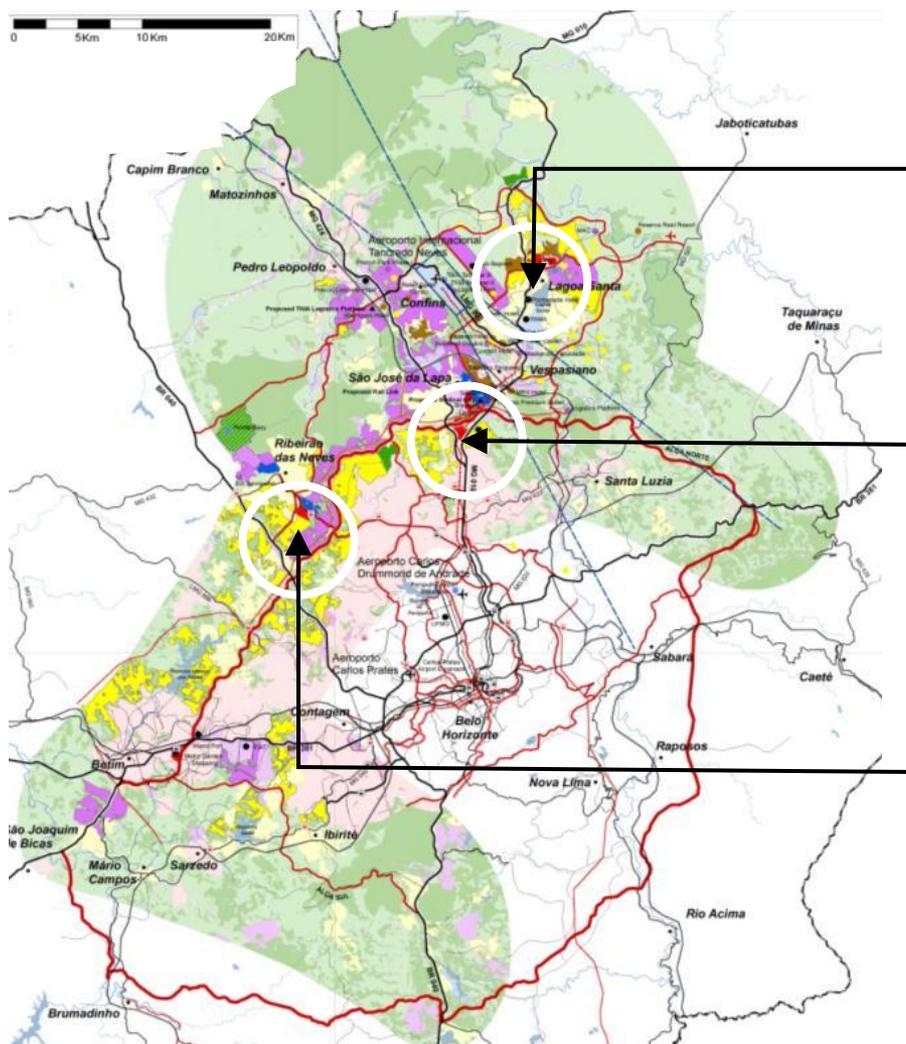
Novo centro industrial e centro automotivo e de equipamentos pesados – Betim

Conceitos de tempo de viagem: Localização da maioria dos usos do solo para o desenvolvimento econômico a menos de 15 minutos do AITN para dar flexibilidade no recrutamento

Gráfico do tempo de viagem proposto

Áreas Alvo Propostas

Master Plan Econômico da RMBH



Plano de macrozoneamento preliminar

Áreas alvo propostas

Área alvo 1: Centro Aeroespacial e de Defesa

Potencializa o desenvolvimento do CTCA - Centro de Tecnologia e Capacitação Aeroespacial em obras, outras iniciativas aeroespaciais e a proximidade com o aeroporto;

Área alvo 2: Centro da Aerotrópole

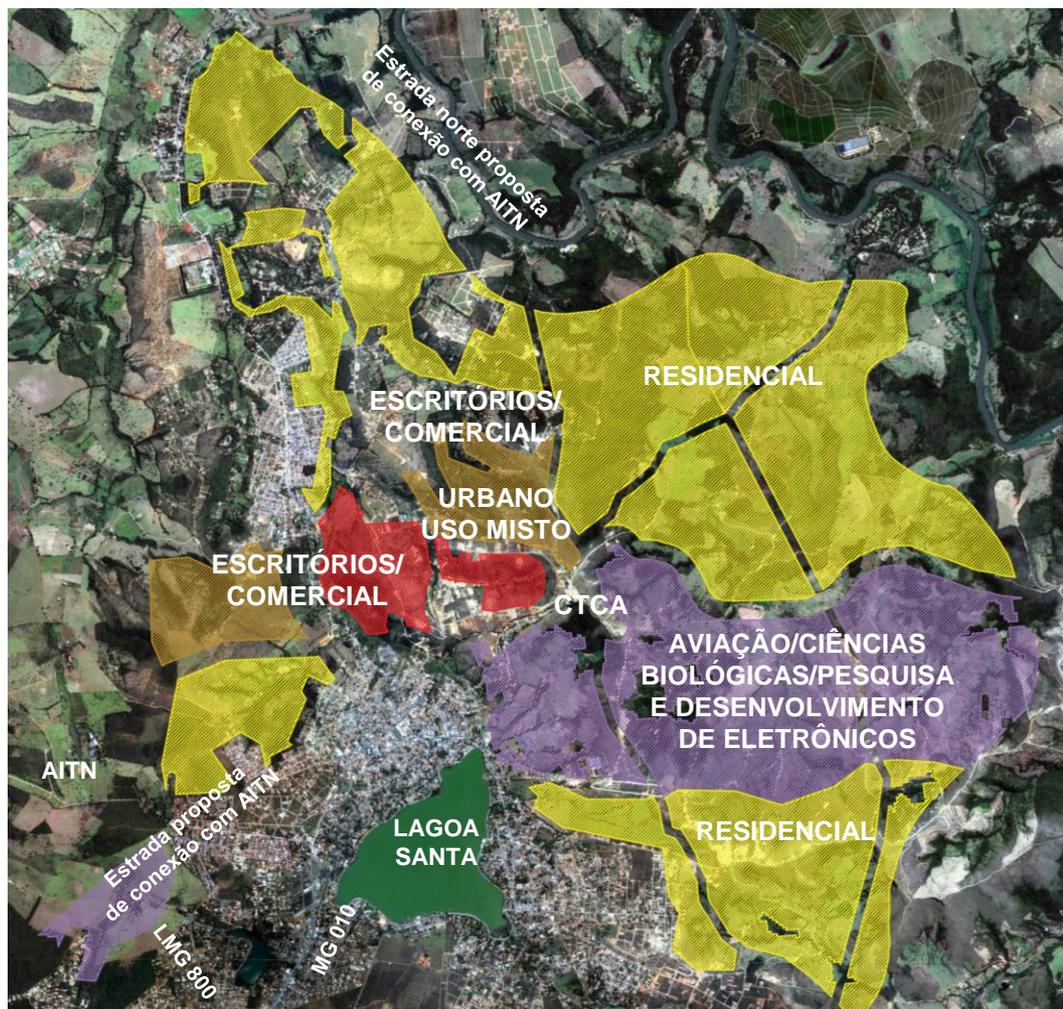
Potencializa a localização central e a convergência de rodovias e o futuro transporte de passageiros sobre trilhos;

Área alvo 3: Microeletrônica e Centro de TI

Potencializa o desenvolvimento avançado pela SIX Semicondutores em obras e o Parque tecnológico planejado da CODEMIG.

Área Alvo 1 – Centro Aeroespacial e de Defesa

Master Plan Econômico da RMBH



Padrão de uso do solo do plano de macrozoneamento



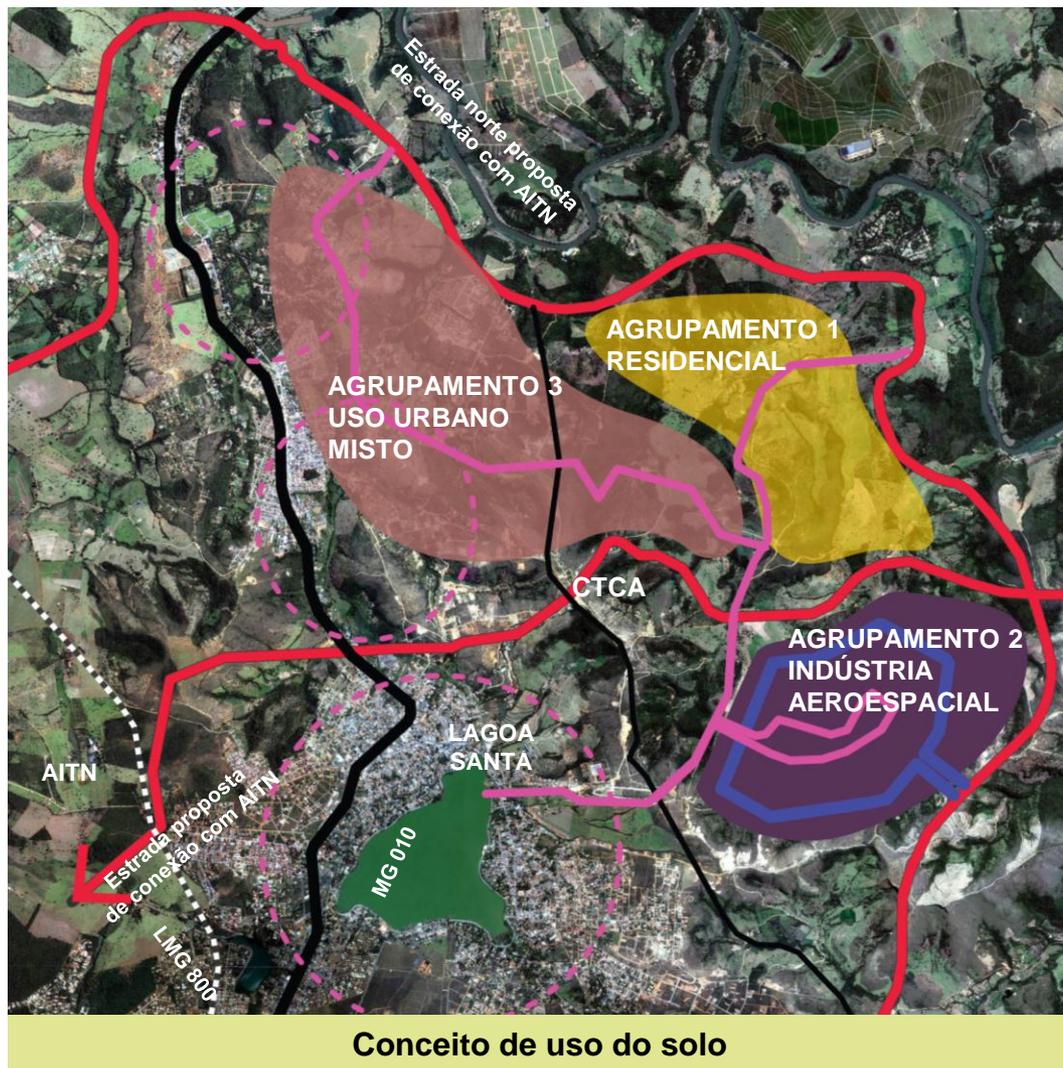
Contexto do plano de macrozoneamento

Objetivos Principais

- Criar um novo "centro" para Lagoa Santa que atenderá à comunidade existente e uma comunidade aeroespacial em desenvolvimento.
- Criar um ambiente de trabalho-moradia-lazer para a expansão de empresas relacionadas ao setor de aviação.

Área Alvo 1 – Centro Aeroespacial e de Defesa

Master Plan Econômico da RMBH

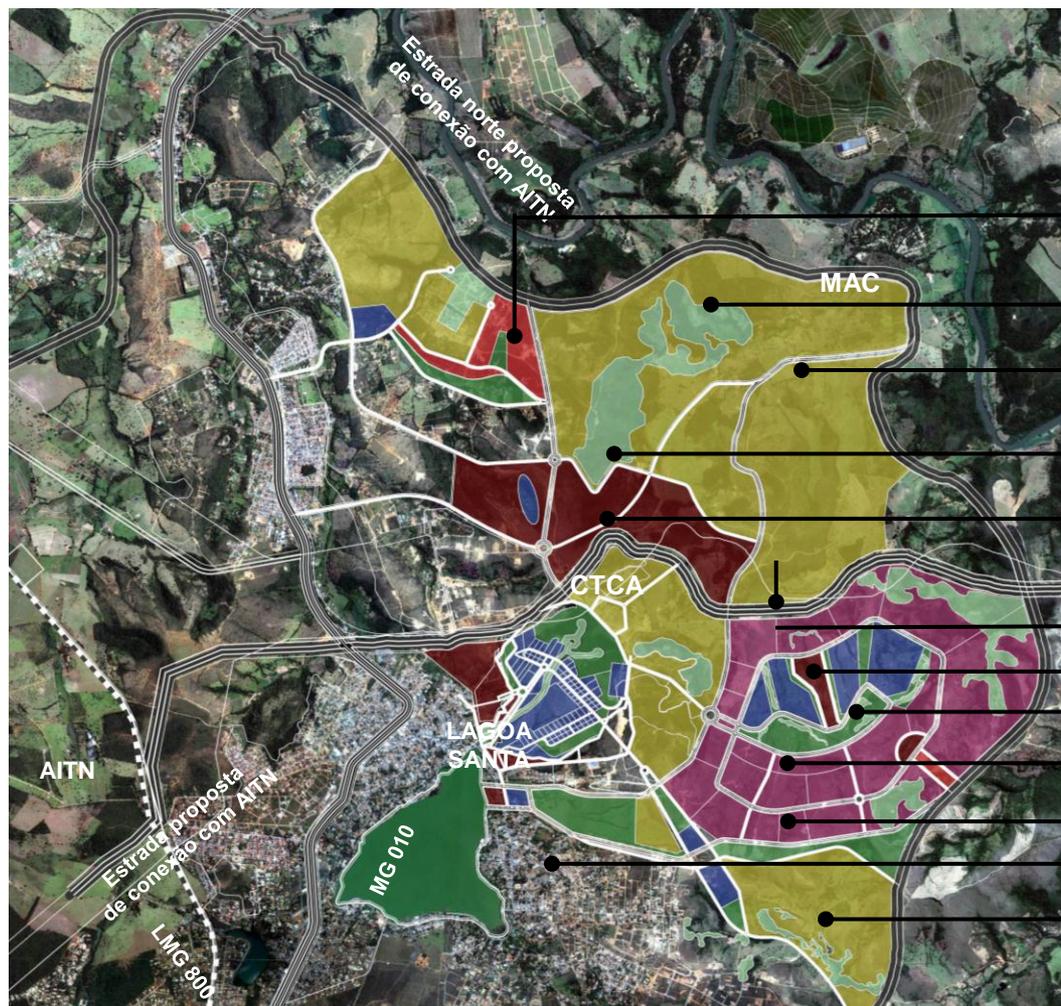


Conceitos de uso do solo

- Criar “Território da Aviação” para ter um ambiente diferenciado capaz de atrair mão-de-obra especializada.
- Agrupar o novo desenvolvimento ao redor do CTCA para proporcionar um ambiente de trabalho-moradia-lazer atraente para a mão-de-obra da nova economia.
- Criar um novo centro urbano ao norte do CTCA ao longo do “Boulevard da aerotrópole”.
- Planejar o uso residencial de forma substancial para potencializar um ambiente de alta qualidade em Lagoa Santa.

Área Alvo 1 – Centro Aeroespacial e de Defesa

Master Plan Econômico da RMBH



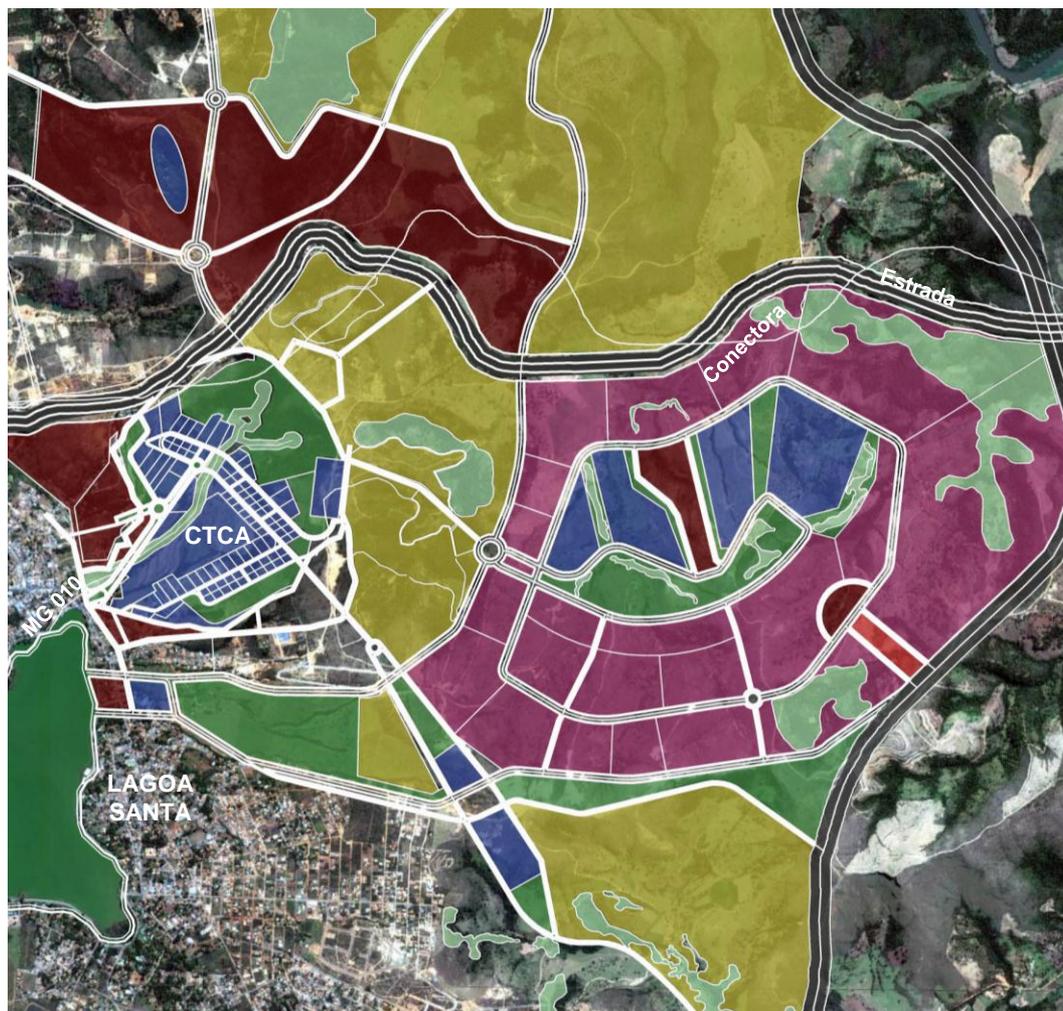
Plano Diretor da área alvo

Elementos do Master Plan

- Comunidade comercial
- Corredor verde (Área não edificável sujeita a estudos adicionais)
- Residencial
- Projeto Piloto: Centro da cidade de Lagoa Santa**
- Treinamento aeroespacial
- Parque de escritórios
- Comunidade comercial
- Espaço aberto
- Projeto Piloto: Parque de tecnologia aeronáutica**
- Pesquisa e desenvolvimento
- Residencial existente
- Residencial

Área Alvo 1 – Centro Aeroespacial e de Defesa

Master Plan Econômico da RMBH



Ampliação da área central

Conceitos de área central

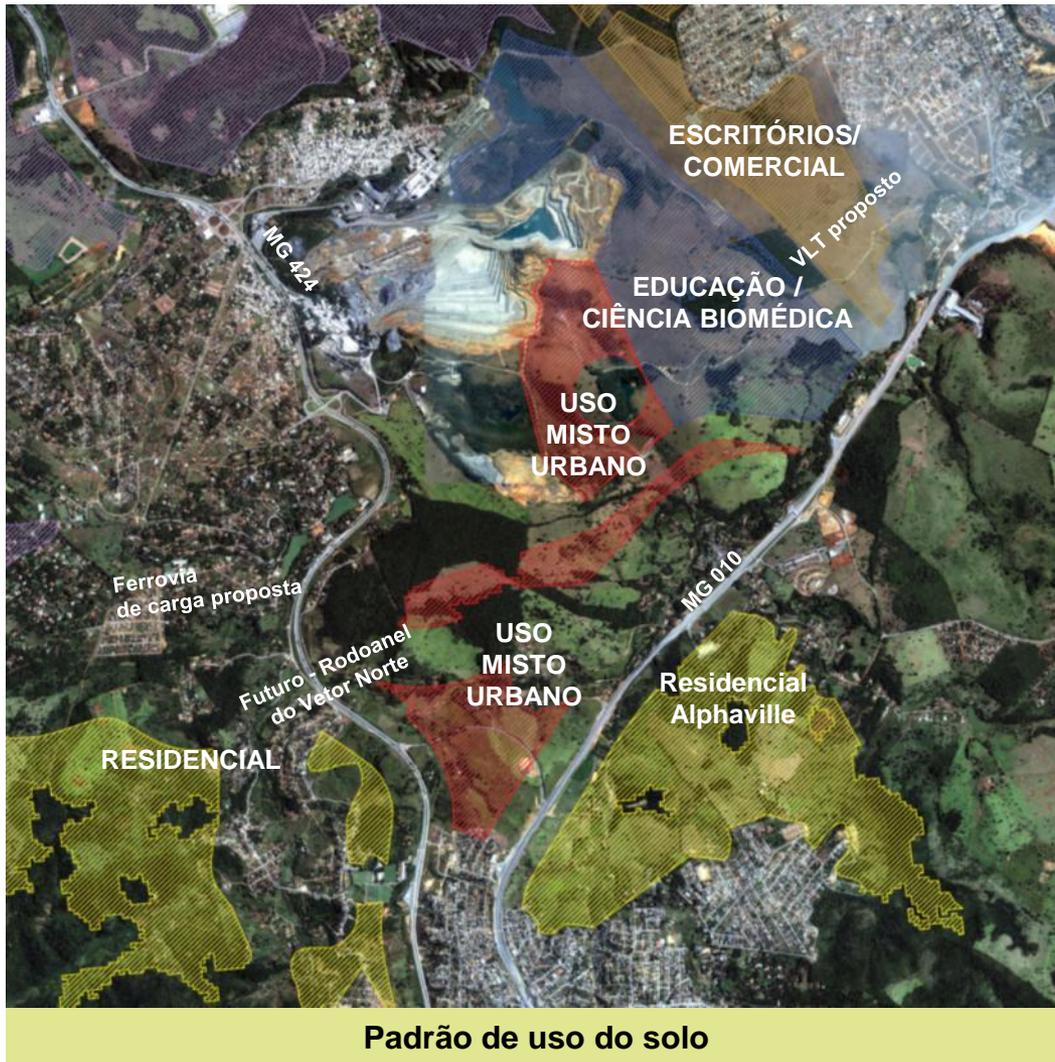
Uso integrado do solo ao projeto do CTCA

Legenda e de áreas e Tipos de uso do solo

	2,5 km ²	Comercial
	12,7 km ²	Residencial
	1,04 km ²	Institucional
	1,6 km ²	Áreas verdes
	5,5 km ²	Industrial
	0,5 km ²	Uso misto

Área Alvo 2 – Centro da aerotrópole

Master Plan Econômico da RMBH



Contexto do plano de macrozoneamento

Objetivos Principais

- Criar um novo “centro” para o vetor norte para ajudar a descentralizar a RMBH, desafogando o centro da cidade de BH.
- Proporcionar um suporte comercial, institucional e residencial relacionado à nova economia para a região norte em um cenário urbano.

Área Alvo 2 – Centro da Cidade de aerotrópole

Master Plan Econômico da RMBH



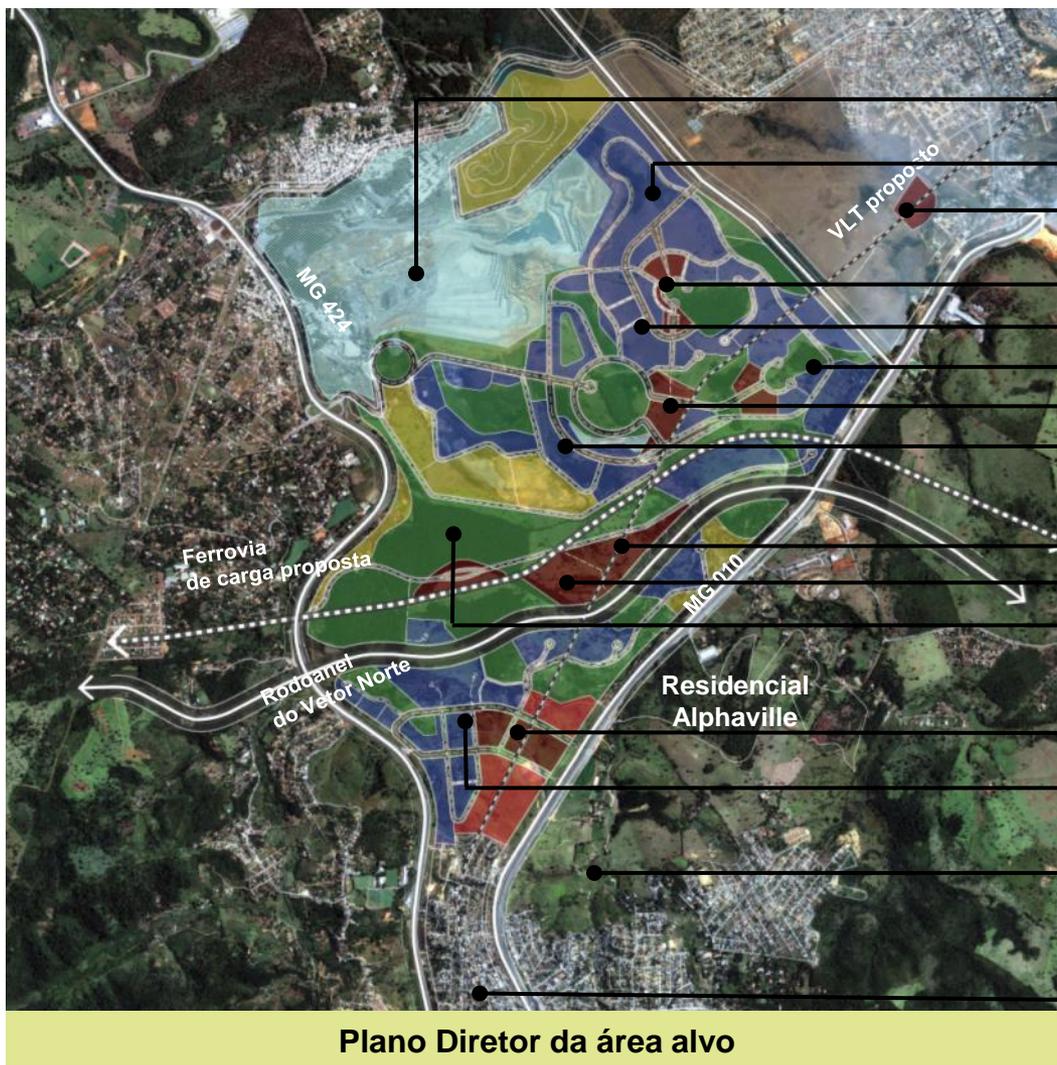
Conceitos de uso do solo

- Cenário urbano de maior densidade concentrado na confluência do "triângulo dourado" da MG- 010, MG-424, futuro Rodoanel do Vetor Norte e VLT.
- Centro de educação e ciências da vida de densidade média concentrado ao norte do centro urbano.
- Localizar as estações de VLT com os princípios de planejamento TOD (Transit Oriented Design - projeto voltado para o trânsito) para atender o núcleo urbano, o centro de saúde/educação e as comunidades existentes.

Área Alvo 2 – Centro da Cidade de aerotrópole

Master Plan Econômico da RMBH

Elementos do Master Plan



Futuro Parque de recreação regional

Projeto Piloto: Campus universitário

Estação VLT

Centro de Convenções

Projeto Piloto: Centro de ciências da saúde

Projeto Piloto: Centro de serviços administrativos

Estação VLT

Projeto Piloto: Parque de Pesquisa e Desenvolvimento

Shopping Center planejado por outros

Projeto Piloto: Centro de venda a varejo

Corredor verde

(área não edificável, sujeita a estudos adicionais)

Estação VLT

Institucional/Hospital

Residencial existente

Estação VLT

Plano Diretor da área alvo

Área Alvo 2 – Centro da Cidade de aerotrópole

Master Plan Econômico da RMBH



Conceitos de área central

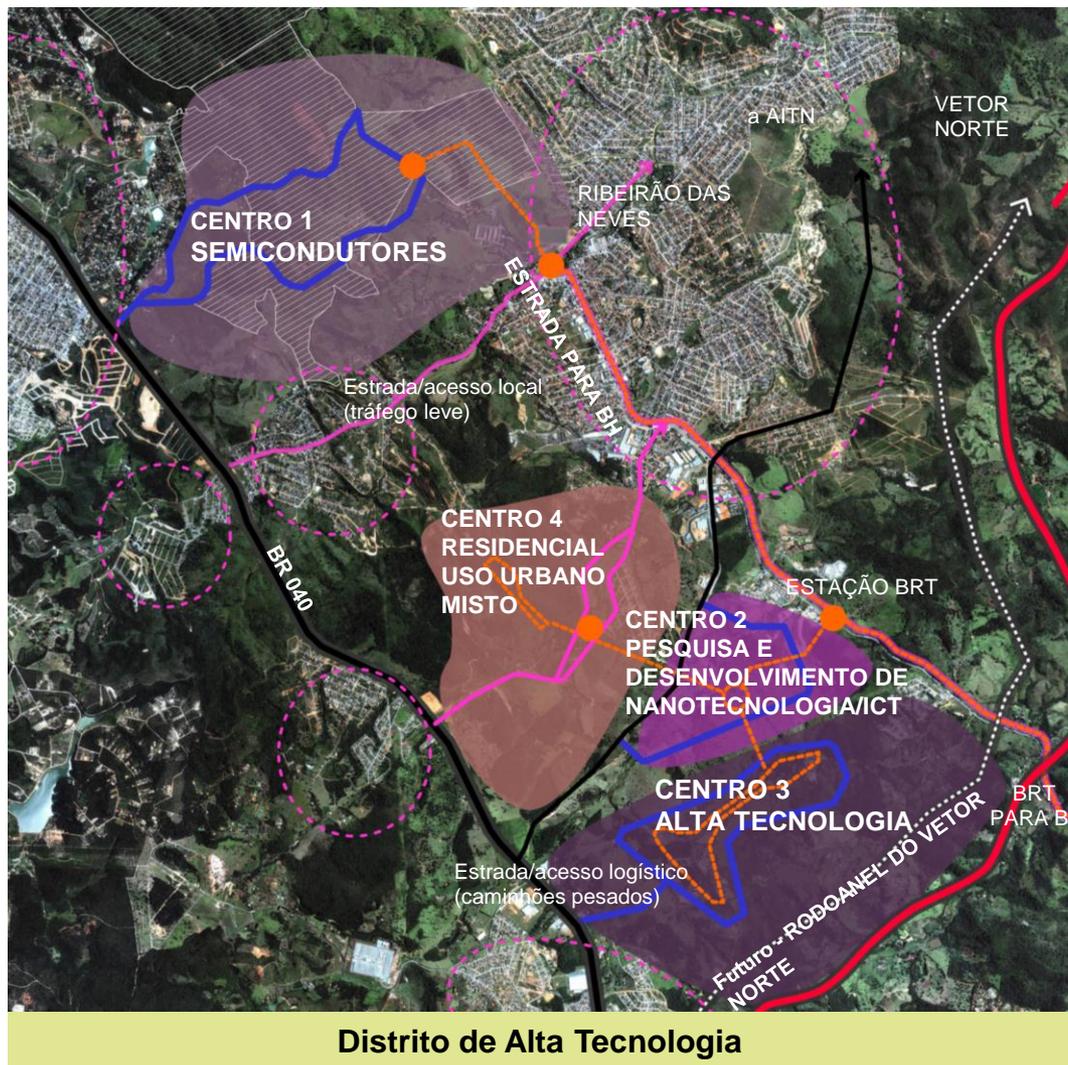
- Base do TOD (Transit Oriented Design - projeto voltado para o trânsito) para a área central.
- Uso comercial distribuído para facilidade de acesso.

Legenda e áreas de uso do solo

	0,77 km ²	Comercial
	1,03 km ²	Residencial
	2,95 km ²	Institucional
	2,68 km ²	Áreas verdes
	0 km ²	Industrial
	0,3 km ²	Uso misto

Área Alvo 3 – Centro de Microeletrônica e TI

Master Plan Econômico da RMBH



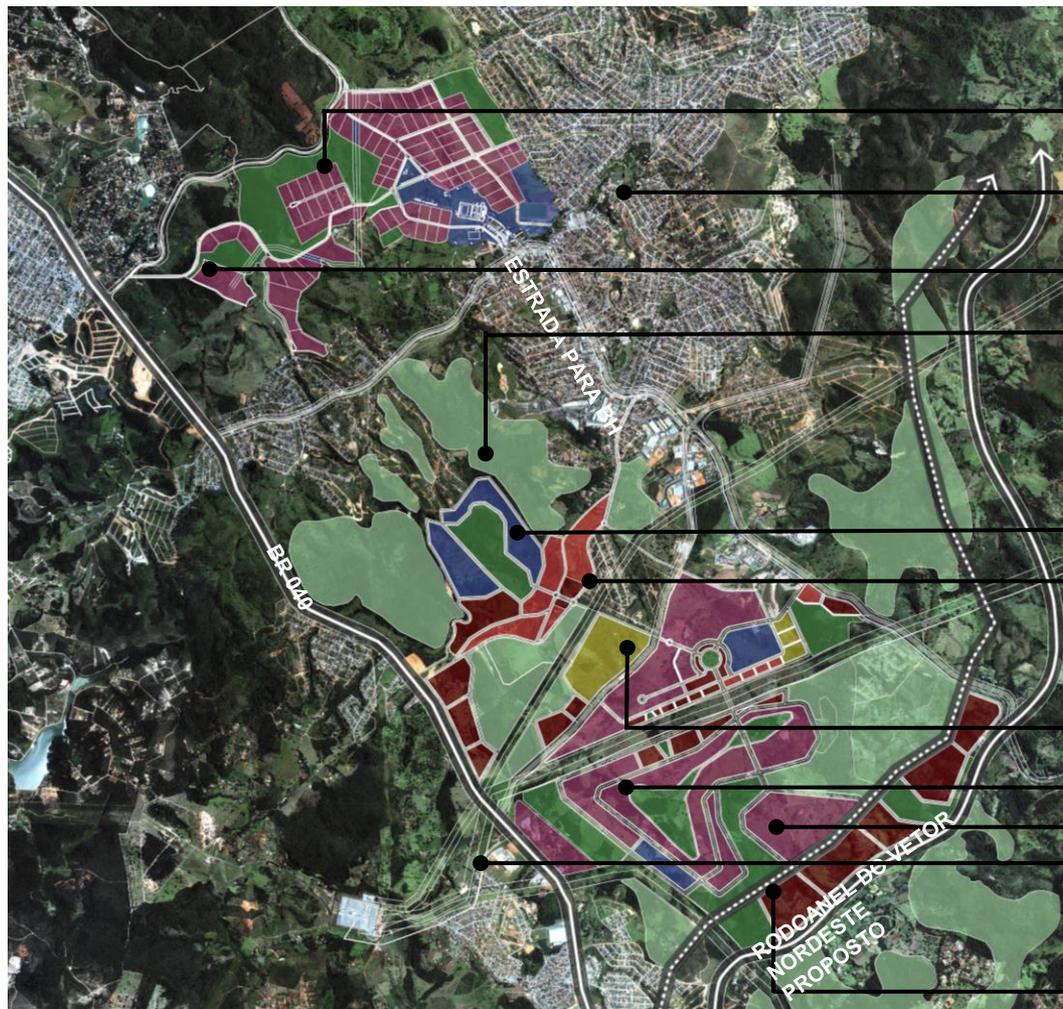
Conceitos de uso do solo

- Área de uso urbano misto criando um novo "Centro" para o município de Ribeirão das Neves, atualmente pequeno e congestionado.
- "Centro" localizado na rodovia BR-040 entre a CODEMIG/SIX e um novo distrito de tecnologia ao sul.
- Melhorias na via de acesso entre Ribeirão das Neves/BH e BR-040 criarão oportunidades para um maior desenvolvimento econômico da região.
- A criação de um novo distrito de tecnologia ao lado do futuro Rodoanel do Vektor proporcionará melhor acesso, agilidade no transporte e visibilidade das indústrias do setor.

Área Alvo 3 – Centro de Microeletrônica e TI

Master Plan Econômico da RMBH

Elementos do Master Plan



Parque Tecnológico da CODEMIG

Residencial existente

SIX Semicondutores

Corredor verde

(área não edificável, sujeita a estudos adicionais)

Institucional

Escritório/Comercial

Residencial

Tecnologia/ICT

Logística/distribuição

Corredor de serviços públicos

Escritório/Comercial

Plano Diretor da área-alvo

Área Alvo 3 – Centro de Microeletrônica e TI

Master Plan Econômico da RMBH



Ampliação da área central

Conceitos de área central

Três centros comerciais conectados e distribuídos para facilitar o acesso dos usos tecnológicos dentro da área central:

- Centro Ocidental: Centro comercial principal;
- Centro: Voltado para mão-de-obra;
- Centro Oriental: Principalmente para uso de indústrias leves/escritórios.

Legenda e áreas de uso do solo

	1,5 km ²	Comercial
	0,9 km ²	Residencial
	0,6 km ²	Institucional
	2,9 km ²	Áreas verdes
	2,5 km ²	Industrial e logística
	1,06 km ²	Uso misto

Plano de Concepção de Serviços

Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Econômico da RMBH

CONCEPÇÃO DA ÁGUA POTÁVEL PARA O PERÍODO DE 20 ANOS

CAPACIDADE DE ÁGUA EXISTENTE = 17.195 L/s

PRODUÇÃO DE ÁGUA CORRENTE = 13.430 L/s

CAPACIDADE DISPONÍVEL = 3.765 L/s

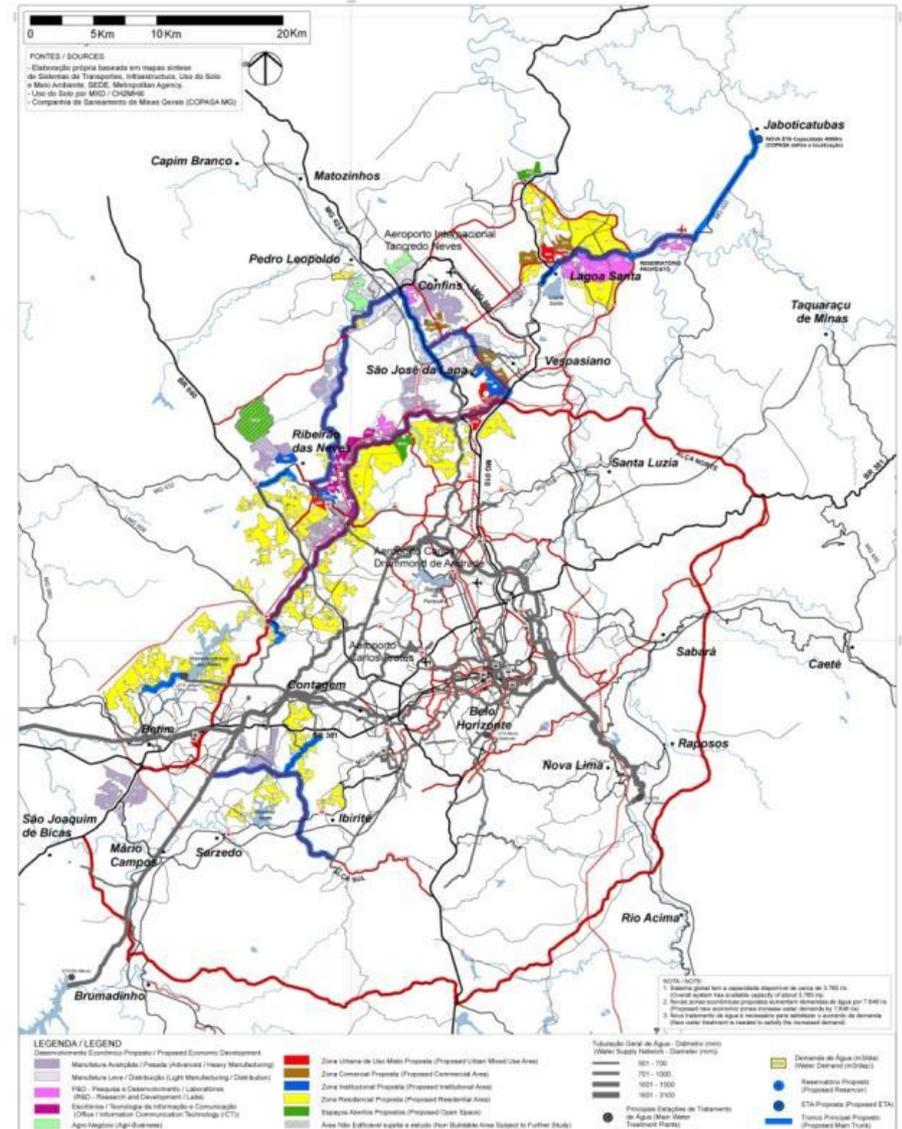
PROPOSTA PARA A NOVA DEMANDA DE ÁGUA =
7.648 L/s

DÉFICIT HÍDRICO = 3,883 L/s

**SERÃO NECESSÁRIAS MAIS ESTAÇÕES DE
TRATAMENTO DE ÁGUA PARA SUPRIR A
DEMANDA SUPLEMENTAR.**

L/s – Litro por segundo

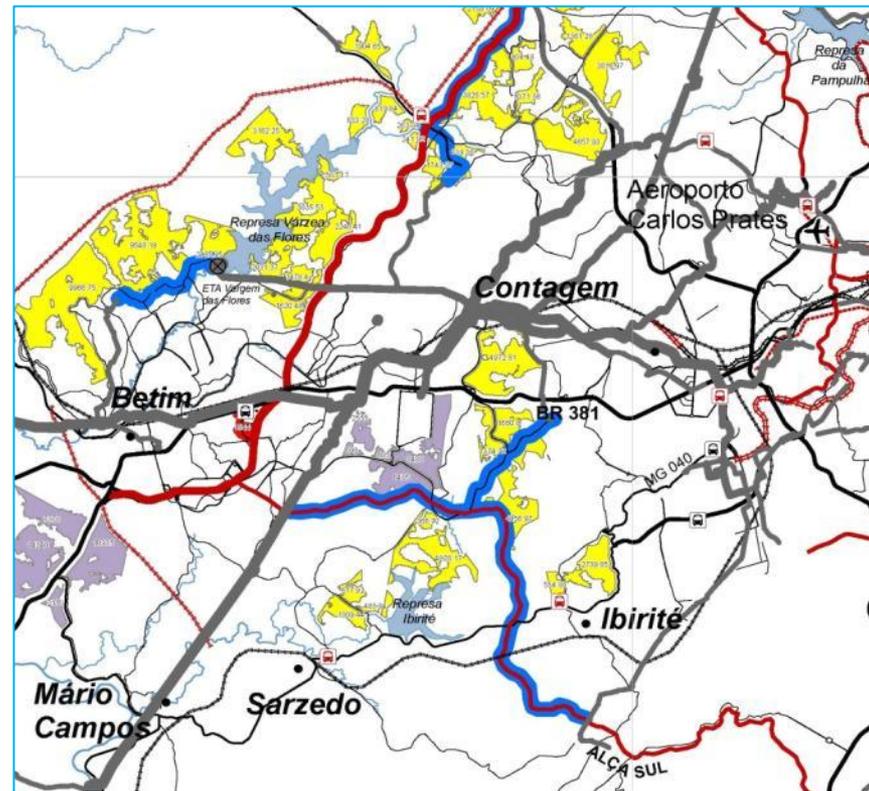
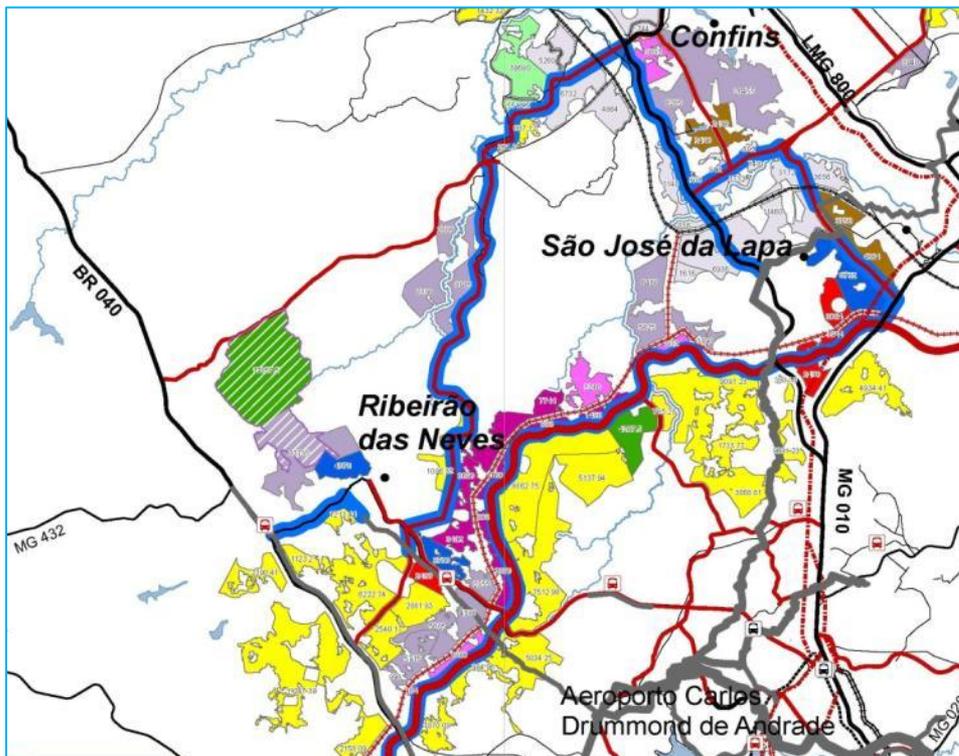
Fonte: COPASA



Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Econômico da RMBH

CONCEPÇÃO DA ÁGUA POTÁVEL PARA O PERÍODO DE 20 ANOS



LEGENDA / LEGEND

Desenvolvimento Econômico Proposto / Proposed Economic Development:

- Manufatura Avançada / Pesada (Advanced / Heavy Manufacturing)
- Manufatura Leve / Distribuição (Light Manufacturing / Distribution)
- P&D - Pesquisa e Desenvolvimento / Laboratórios (R&D - Research and Development / Labs)
- Escritórios / Tecnologia da Informação e Comunicação (Office / Information Communication Technology (ICT))
- Agro-Negócio (Agri-Business)

- Zona Urbana de Uso Misto Proposta (Proposed Urban Mixed Use Area)
- Zona Comercial Proposta (Proposed Commercial Area)
- Zona Institucional Proposta (Proposed Institutional Area)
- Zona Residencial Proposta (Proposed Residential Area)
- Espaços Abertos Propostos (Proposed Open Space)
- Área Não Edificável sujeita a estudo (Non Buildable Area Subject to Further Study)

Tubulação Geral de Água - Diâmetro (mm)
(Water Supply Network - Diameter (mm))

- 501 - 700
- 701 - 1000
- 1001 - 1500
- 1501 - 3100
- Principais Estações de Tratamento de Água (Main Water Treatment Plants)

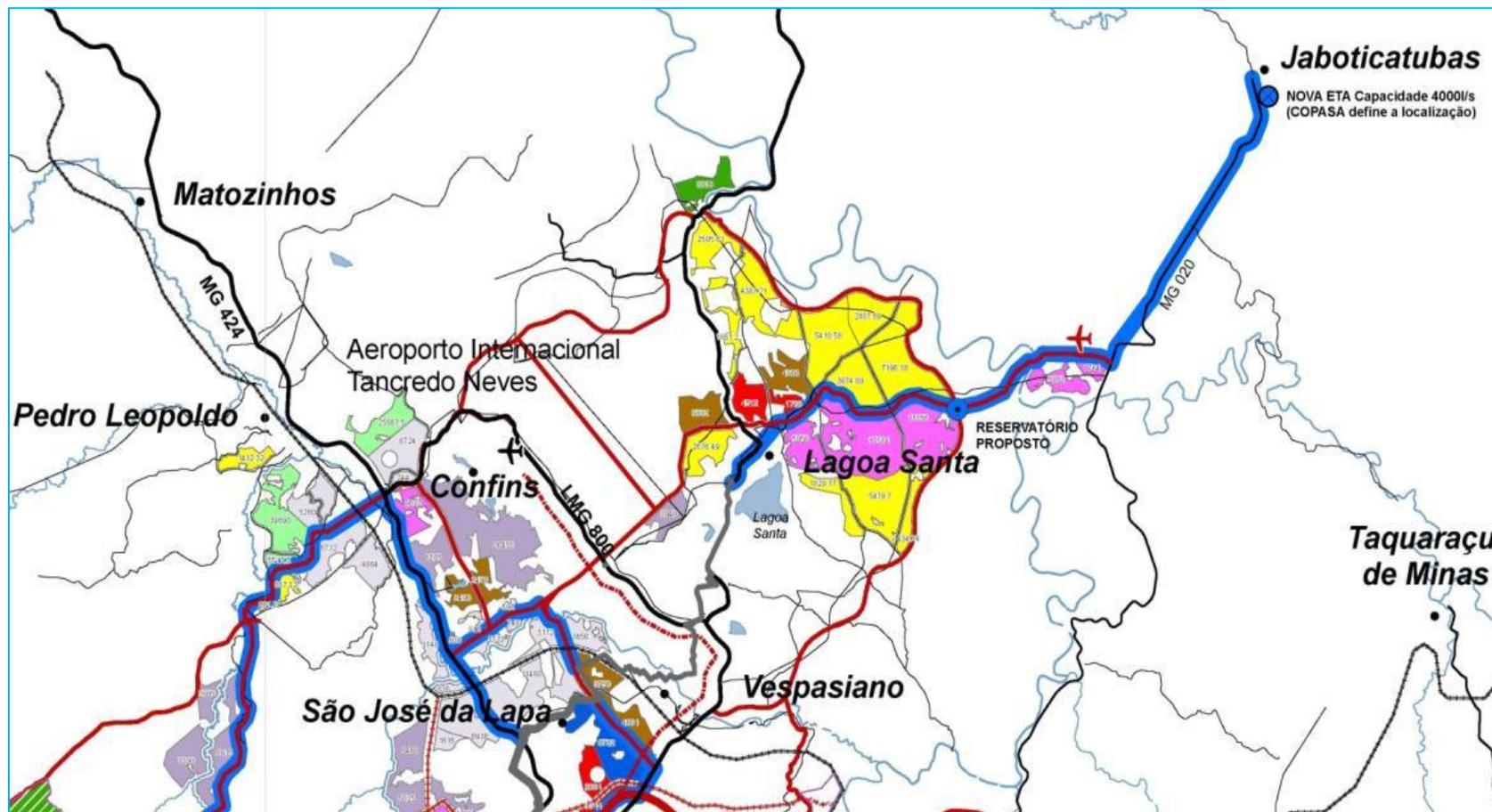
Demanda de Água (m³/dia)
(Water Demand (m³/day))

- Reservatório Proposto (Proposed Reservoir)
- ETA Proposta (Proposed ETA)
- Tronco Principal Proposto (Proposed Main Trunk)

Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Econômico da RMBH

CONCEPÇÃO DA ÁGUA POTÁVEL PARA O PERÍODO DE 20 ANOS



Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Econômico da RMBH

CONCEPÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS PARA O PERÍODO DE 20 ANOS

CAPACIDADE DA ETE EXISTENTE = 5.616 L/s

TRATAMENTO DE ESGOTOS ATUAL = 4.450 L/s

CAPACIDADE DISPONÍVEL = 1,166 L/s

NOVA DEMANDA PARA ESGOTOS = 4,589 L/s

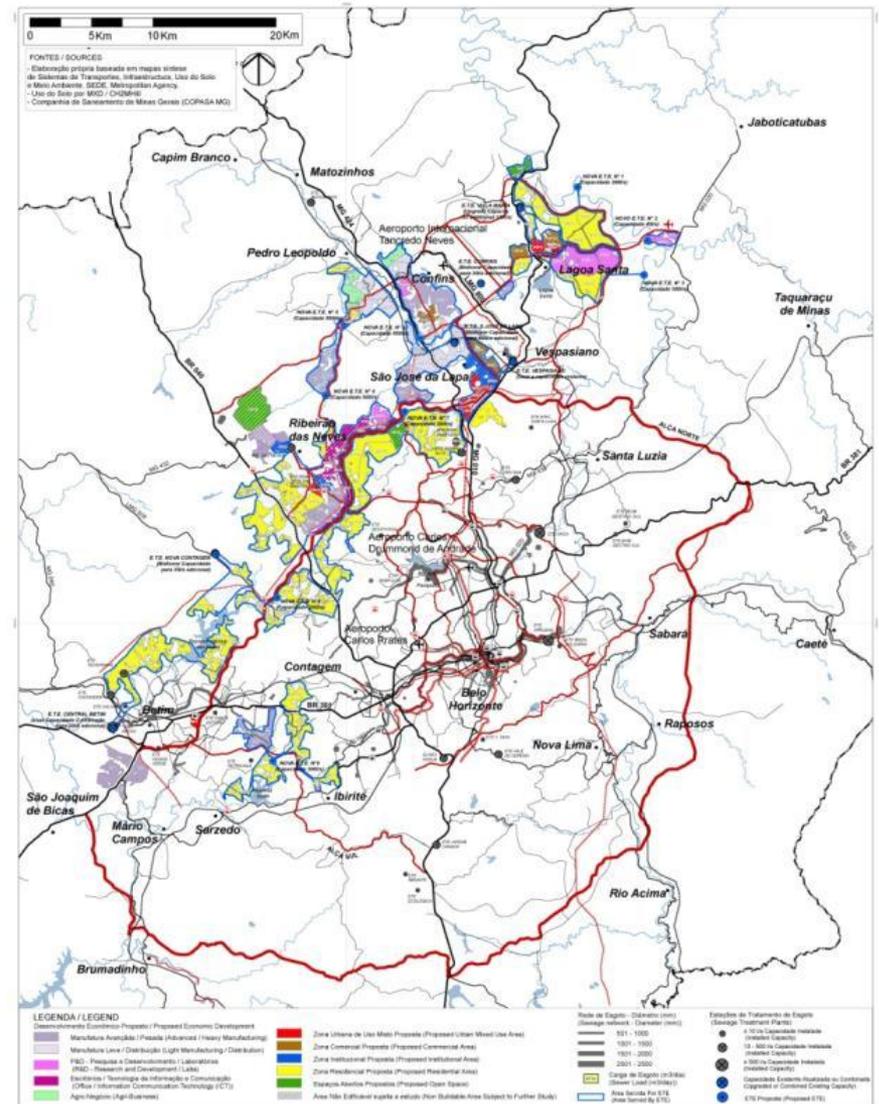
DÉFICIT HÍDRICO = 3.423 L/s

SERÃO NECESSÁRIAS INSTALAÇÕES DE
TRATAMENTO DE ESGOTO ADICIONAIS PARA
FORNECER TRATAMENTO À DEMANDA
SUPLEMENTAR.

O USO DA CAPACIDADE DISPONÍVEL ATUAL
DEPENDERÁ DA LOCALIDADE E DA ÁREA DE
SERVIÇO DA E.T.E.

L/s – Litro por segundo

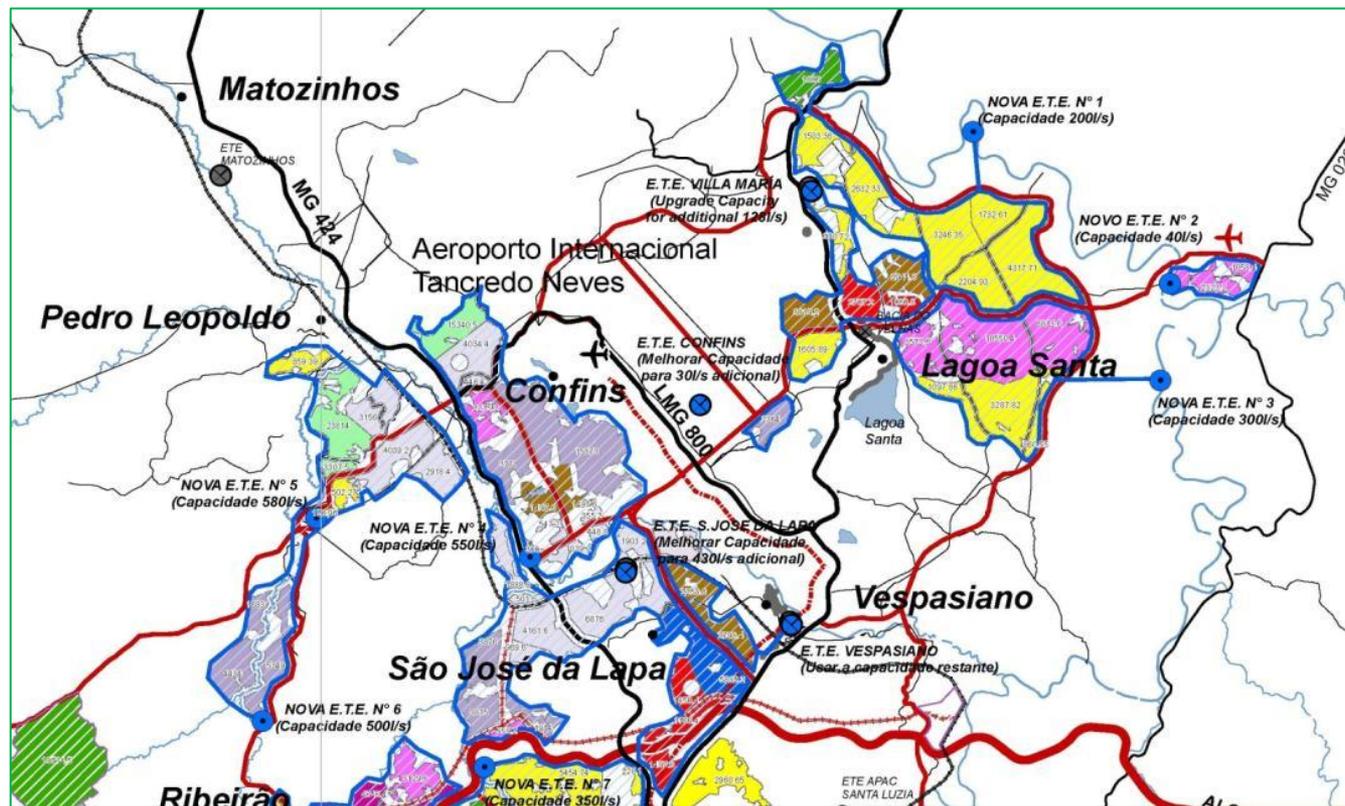
Fonte: COPASA



Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Econômico da RMBH

CONCEPÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS PARA O PERÍODO DE 20 ANOS



LEGENDA / LEGEND

Desenvolvimento Econômico Proposto / Proposed Economic Development:

- Manufatura Avançada / Pesada (Advanced / Heavy Manufacturing)
- Manufatura Leve / Distribuição (Light Manufacturing / Distribution)
- P&D - Pesquisa e Desenvolvimento / Laboratórios (R&D - Research and Development / Labs)
- Escritórios / Tecnologia da Informação e Comunicação (Office / Information Communication Technology (ICT))
- Agro-Negócio (Agri-Business)

- Zona Urbana de Uso Misto Proposta (Proposed Urban Mixed Use Area)
- Zona Comercial Proposta (Proposed Commercial Area)
- Zona Institucional Proposta (Proposed Institutional Area)
- Zona Residencial Proposta (Proposed Residential Area)
- Espaços Abertos Propostos (Proposed Open Space)
- Área Não Edificável sujeita a estudo (Non Buildable Area Subject to Further Study)

Rede de Esgoto - Diâmetro (mm)
(Sewerage network - Diameter (mm))

- < 500
- 501 - 1000
- 1001 - 1500
- 1501 - 2000
- 2001 - 2500
- 6724 Carga de Esgoto (m³/dia)
(Sewer Load (m³/day))
- Area served by E.T.E.

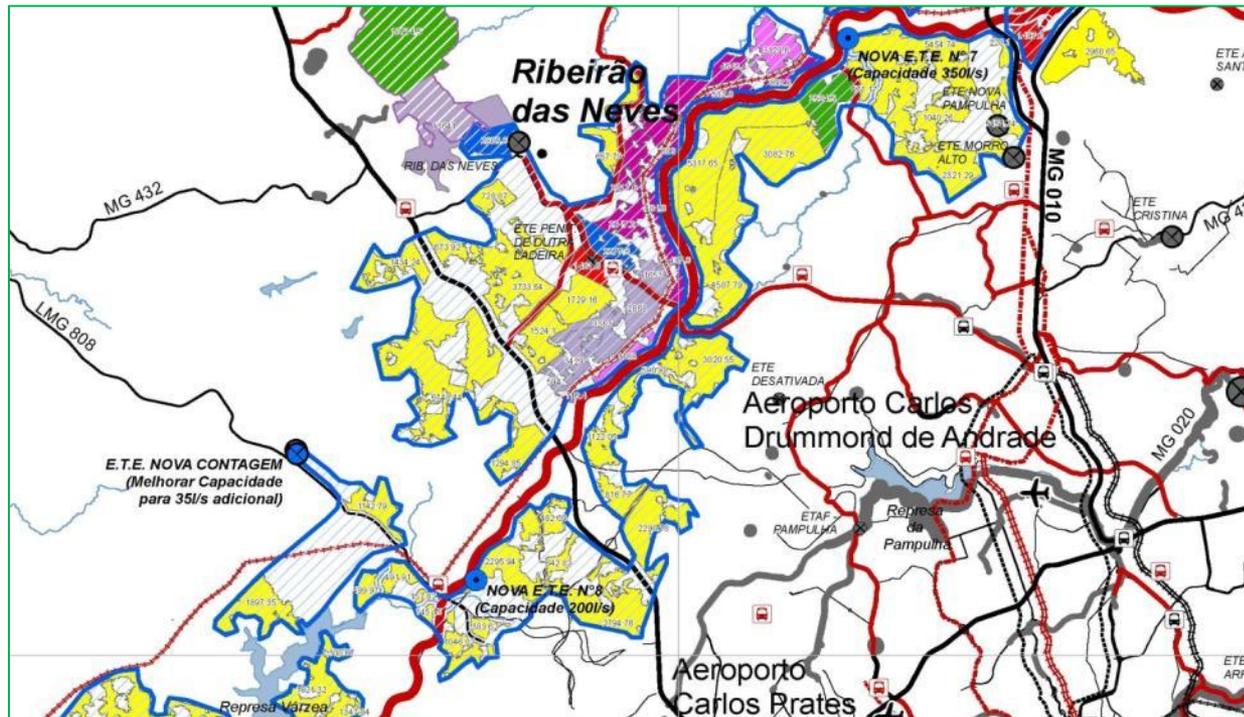
Estações de Tratamento de Esgoto
(Sewage Treatment Plants)

- ≤ 10 l/s Capacidade Instalada
(Installed Capacity)
- 10 - 500 l/s Capacidade Instalada
(Installed Capacity)
- ≥ 500 l/s Capacidade Instalada
(Installed Capacity)
- Upgrade or Combined Existing Capacity
- Proposed E.T.E.

Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Econômico da RMBH

CONCEPÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS PARA O PERÍODO DE 20 ANOS



LEGENDA / LEGEND

Desenvolvimento Econômico Proposto / Proposed Economic Development:

- Manufatura Avançada / Pesada (Advanced / Heavy Manufacturing)
- Manufatura Leve / Distribuição (Light Manufacturing / Distribution)
- P&D - Pesquisa e Desenvolvimento / Laboratórios (R&D - Research and Development / Labs)
- Escritórios / Tecnologia da Informação e Comunicação (Office / Information Communication Technology (ICT))
- Agro-Negócio (Agri-Business)

- Zona Urbana de Uso Misto Proposta (Proposed Urban Mixed Use Area)
- Zona Comercial Proposta (Proposed Commercial Area)
- Zona Institucional Proposta (Proposed Institutional Area)
- Zona Residencial Proposta (Proposed Residential Area)
- Espaços Abertos Propostos (Proposed Open Space)
- Área Não Edificável sujeita a estudo (Non Buildable Area Subject to Further Study)

Rede de Esgoto - Diâmetro (mm)
(Sewage network - Diameter (mm))

- < 500
- 501 - 1000
- 1001 - 1500
- 1501 - 2000
- 2001 - 2500
- 6724 Carga de Esgoto (m³/dia) (Sewer Load (m³/day))
- Area served by E.T.E.

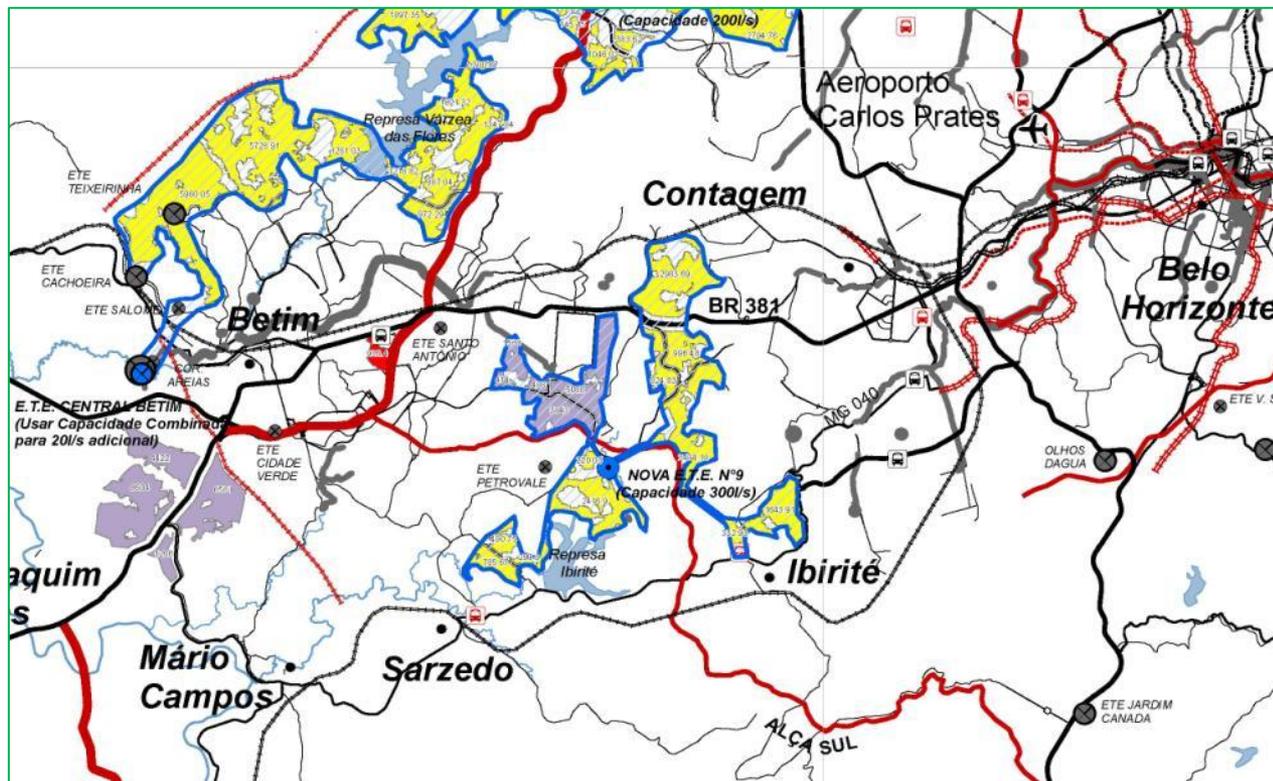
Estações de Tratamento de Esgoto
(Sewage Treatment Plants)

- ≤ 10 l/s Capacidade Instalada (Installed Capacity)
- 10 - 500 l/s Capacidade Instalada (Installed Capacity)
- ≥ 500 l/s Capacidade Instalada (Installed Capacity)
- Upgrade or Combined Existing Capacity
- Proposed E.T.E.

Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Econômico da RMBH

CONCEPÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS PARA O PERÍODO DE 20 ANOS



LEGENDA / LEGEND

Desenvolvimento Econômico Proposto / Proposed Economic Development:

- Manufatura Avançada / Pesada (Advanced / Heavy Manufacturing)
- Manufatura Leve / Distribuição (Light Manufacturing / Distribution)
- P&D - Pesquisa e Desenvolvimento / Laboratórios (R&D - Research and Development / Labs)
- Escritórios / Tecnologia da Informação e Comunicação (Office / Information Communication Technology (ICT))
- Agro-Negócio (Agri-Business)

- Zona Urbana de Uso Misto Proposta (Proposed Urban Mixed Use Area)
- Zona Comercial Proposta (Proposed Commercial Area)
- Zona Institucional Proposta (Proposed Institutional Area)
- Zona Residencial Proposta (Proposed Residential Area)
- Espaços Abertos Propostos (Proposed Open Space)
- Área Não Edificável sujeita a estudo (Non Buildable Area Subject to Further Study)

Rede de Esgoto - Diâmetro (mm)
(Sewage network - Diameter (mm))

- < 500
- 501 - 1000
- 1001 - 1500
- 1501 - 2000
- 2001 - 2500

Carga de Esgoto (m³/dia)
(Sewer Load (m³/day))

6724

Área servida by E.T.E.

Estações de Tratamento de Esgoto
(Sewage Treatment Plants)

- ≤ 10 l/s Capacidade Instalada (Installed Capacity)
- 10 - 500 l/s Capacidade Instalada (Installed Capacity)
- ≥ 500 l/s Capacidade Instalada (Installed Capacity)
- Upgrade or Combined Existing Capacity
- Proposed E.T.E.

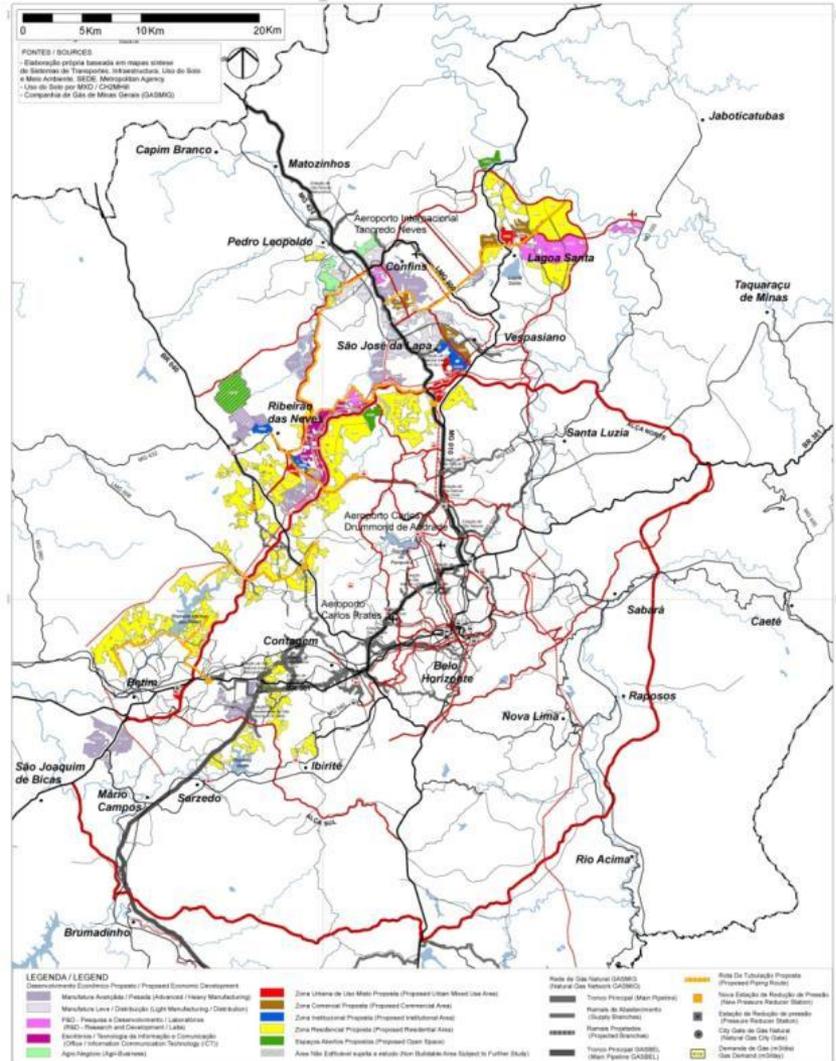
Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Economic da RMBH

CONCEPÇÃO DE GÁS PARA O PERÍODO DE 20 ANOS

DEMANDA DE GÁS PROPOSTA = 21.841.732 m³/dia

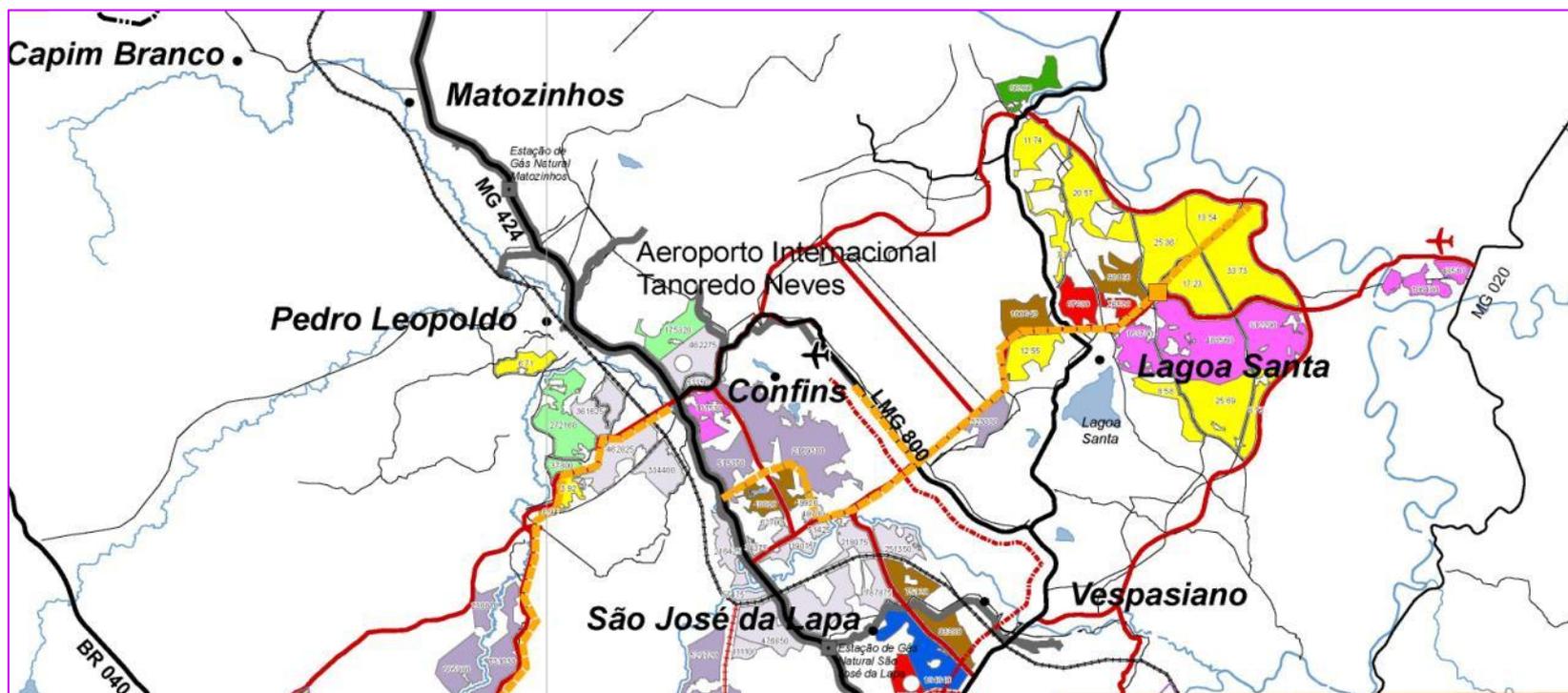
SERÃO NECESSÁRIAS ESTAÇÕES REDUTORAS
DE PRESSÃO ADICIONAIS.



Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Econômico da RMBH

CONCEPÇÃO DE GÁS PARA O PERÍODO DE 20 ANOS



LEGENDA / LEGEND

Desenvolvimento Econômico Proposto / Proposed Economic Development:

- Manufatura Avançada / Pesada (Advanced / Heavy Manufacturing)
- Manufatura Leve / Distribuição (Light Manufacturing / Distribution)
- P&D - Pesquisa e Desenvolvimento / Laboratórios (R&D - Research and Development / Labs)
- Escritórios / Tecnologia da Informação e Comunicação (Office / Information Communication Technology (ICT))
- Agro-Negócio (Agri-Business)

- Zona Urbana de Uso Misto Proposta (Proposed Urban Mixed Use Area)
- Zona Comercial Proposta (Proposed Commercial Area)
- Zona Institucional Proposta (Proposed Institutional Area)
- Zona Residencial Proposta (Proposed Residential Area)
- Espaços Abertos Propostos (Proposed Open Space)
- Área Não Edificável sujeita a estudo (Non Buildable Area Subject to Further Study)

Rede de Gás Natural GASMG (Natural Gas Network GASMG)

- Tronco Principal (Main Pipeline)
- Ramais de Abastecimento (Supply Branches)
- Ramais Projetados (Projected Branches)
- Tronco Principal GASBEL (Main Pipeline GASBEL)

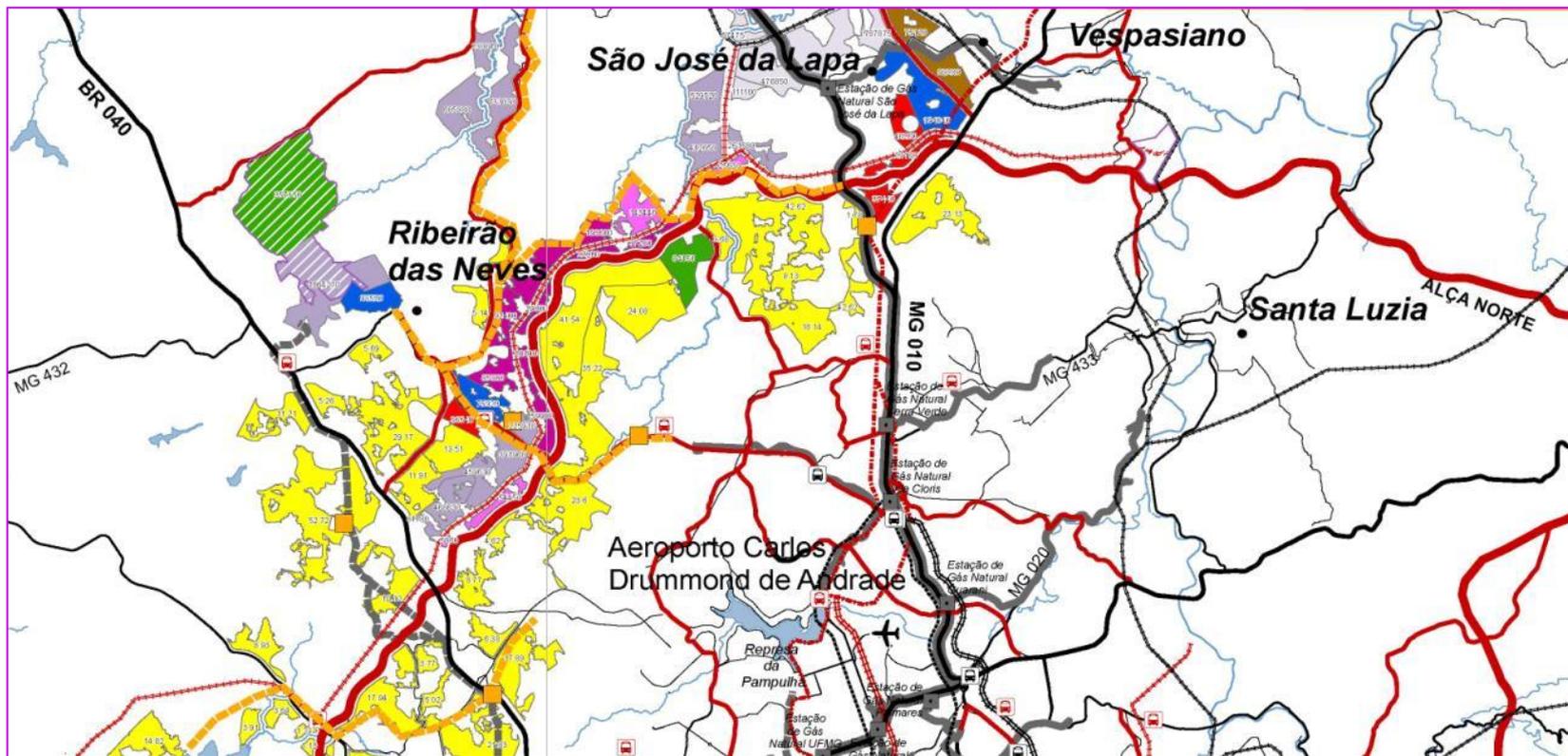
Rota De Tubulação Proposta (Proposed Piping Route)

- Nova Estação de Redução de Pressão (New Pressure Reducer Station)
- Estação de Redução de pressão (Pressure Reducer Station)
- City Gate de Gás Natural (Natural Gas City Gate)
- Demanda de Gás (m³/dia) Gas Demand (m³/day)

Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Econômico da RMBH

CONCEPÇÃO DE GÁS PARA O PERÍODO DE 20 ANOS



LEGENDA / LEGEND

Desenvolvimento Econômico Proposto / Proposed Economic Development:

- Manufatura Avançada / Pesada (Advanced / Heavy Manufacturing)
- Manufatura Leve / Distribuição (Light Manufacturing / Distribution)
- P&D - Pesquisa e Desenvolvimento / Laboratórios (R&D - Research and Development / Labs)
- Escritórios / Tecnologia da Informação e Comunicação (Office / Information Communication Technology (ICT))
- Agro-Negócio (Agri-Business)

- Zona Urbana de Uso Misto Proposta (Proposed Urban Mixed Use Area)
- Zona Comercial Proposta (Proposed Commercial Area)
- Zona Institucional Proposta (Proposed Institutional Area)
- Zona Residencial Proposta (Proposed Residential Area)
- Espaços Abertos Propostos (Proposed Open Space)
- Área Não Edificável sujeita a estudo (Non Buildable Area Subject to Further Study)

Rede de Gás Natural GASMIG (Natural Gas Network GASMIG)

- Tronco Principal (Main Pipeline)
- Ramais de Abastecimento (Supply Branches)
- Ramais Projetados (Projected Branches)
- Tronco Principal GASBEL (Main Pipeline GASBEL)

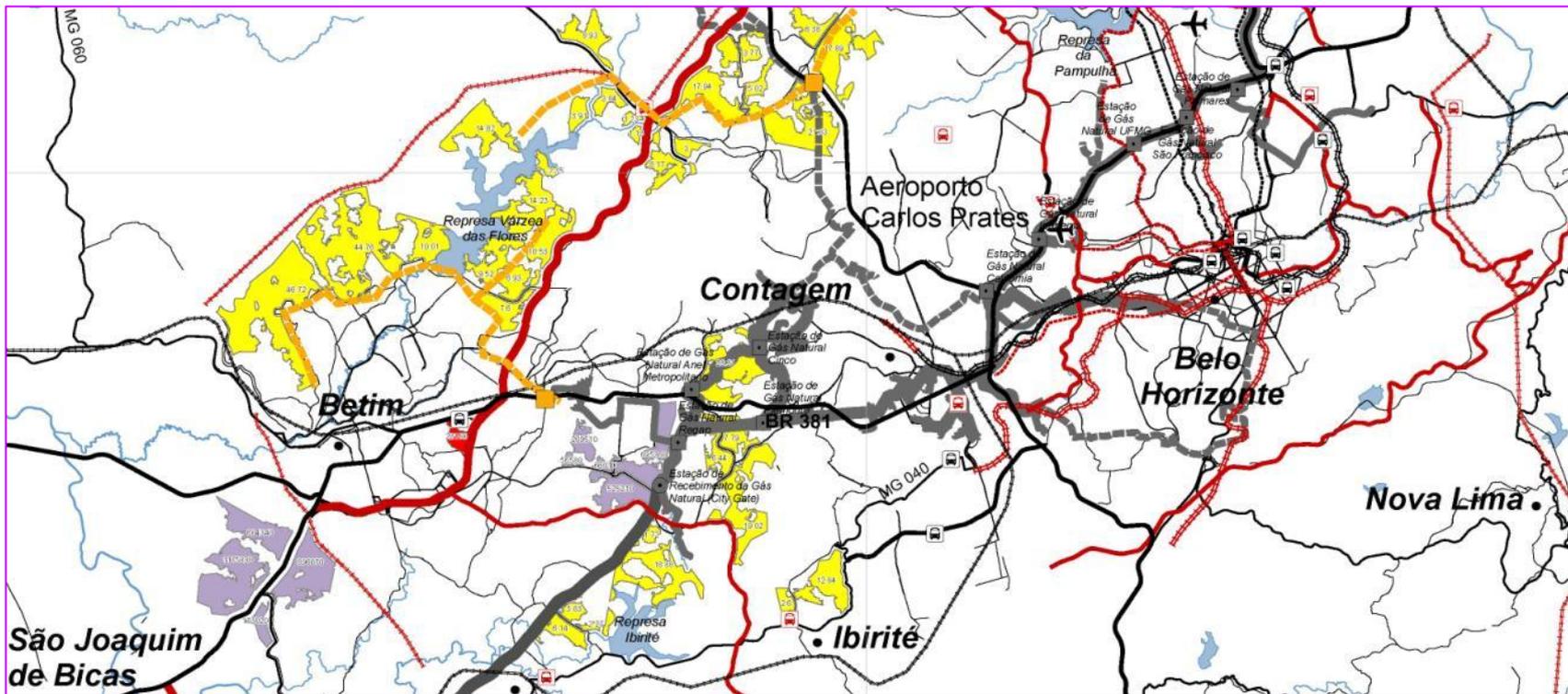
Rota De Tubulação Proposta (Proposed Piping Route)

- Nova Estação de Redução de Pressão (New Pressure Reducer Station)
- Estação de Redução de pressão (Pressure Reducer Station)
- City Gate de Gás Natural (Natural Gas City Gate)
- Demanda de Gás (m3/dia) Gas Demand (m3/day)

Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Econômico da RMBH

CONCEPÇÃO DE GÁS PARA O PERÍODO DE 20 ANOS



LEGENDA / LEGEND

Desenvolvimento Econômico Proposto / Proposed Economic Development:

- Manufatura Avançada / Pesada (Advanced / Heavy Manufacturing)
- Manufatura Leve / Distribuição (Light Manufacturing / Distribution)
- P&D - Pesquisa e Desenvolvimento / Laboratórios (R&D - Research and Development / Labs)
- Escritórios / Tecnologia da Informação e Comunicação (Office / Information Communication Technology (ICT))
- Agro-Negócio (Agri-Business)

- Zona Urbana de Uso Misto Proposta (Proposed Urban Mixed Use Area)
- Zona Comercial Proposta (Proposed Commercial Area)
- Zona Institucional Proposta (Proposed Institutional Area)
- Zona Residencial Proposta (Proposed Residential Area)
- Espaços Abertos Propostos (Proposed Open Space)
- Área Não Edificável sujeita a estudo (Non Buildable Area Subject to Further Study)

Rede de Gás Natural GASMIG
(Natural Gas Network GASMIG)

- Tronco Principal (Main Pipeline)
- Ramais de Abastecimento (Supply Branches)
- Ramais Projetados (Projected Branches)
- Tronco Principal GASBEL (Main Pipeline GASBEL)

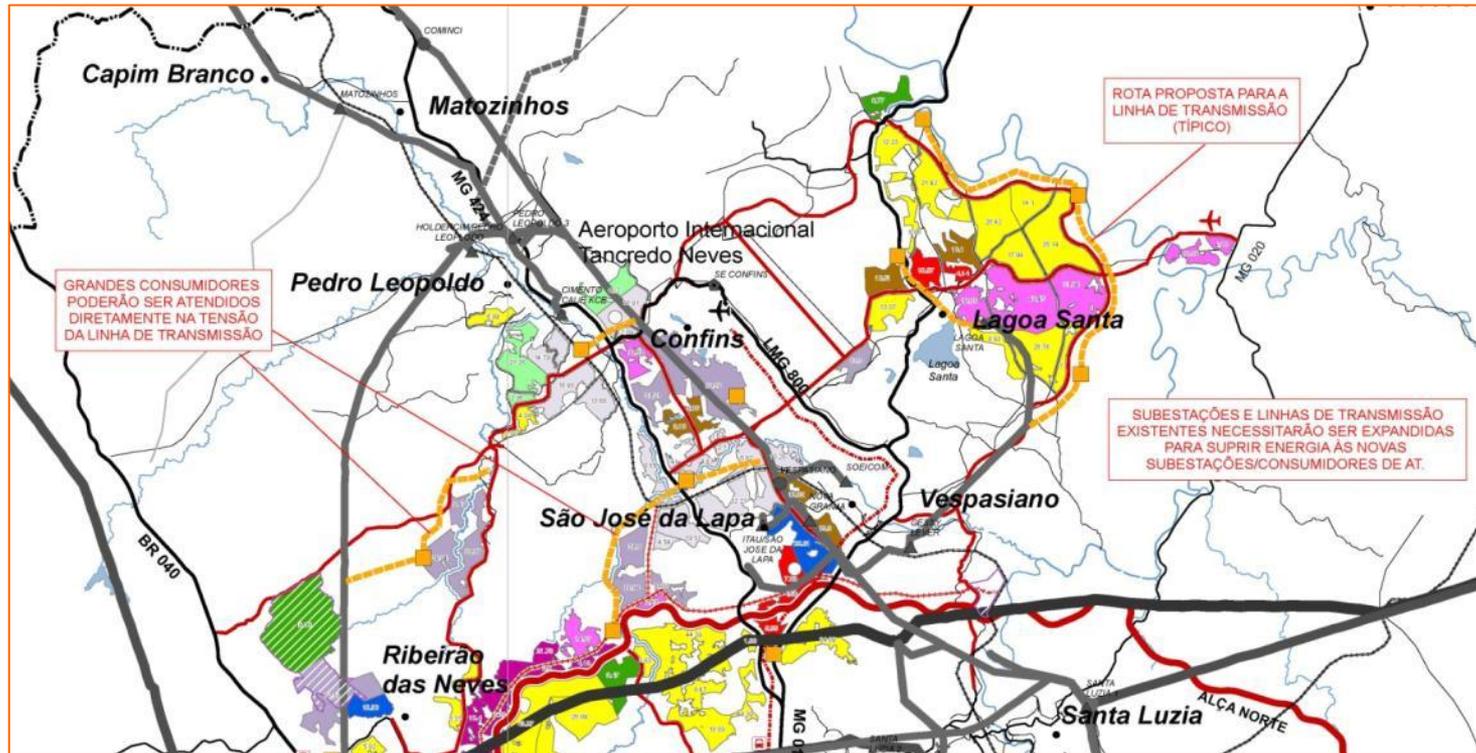
Rota De Tubulação Proposta
(Proposed Piping Route)

- Nova Estação de Redução de Pressão (New Pressure Reducer Station)
- Estação de Redução de pressão (Pressure Reducer Station)
- City Gate de Gás Natural (Natural Gas City Gate)
- Demanda de Gás (m3/dia) Gas Demand (m3/day)

Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Econômico da RMBH

CONCEPÇÃO DE ELETRICIDADE PARA O PERÍODO DE 20 ANOS



LEGENDA / LEGEND

Desenvolvimento Econômico Proposto / Proposed Economic Development:

- Manufatura Avançada / Pesada (Advanced / Heavy Manufacturing)
- Manufatura Leve / Distribuição (Light Manufacturing / Distribution)
- P&D - Pesquisa e Desenvolvimento / Laboratórios (R&D - Research and Development / Labs)
- Escritórios / Tecnologia da Informação e Comunicação (Office / Information Communication Technology (ICT))
- Agro-Negócio (Agri-Business)

- Zona Urbana de Uso Misto Proposta (Proposed Urban Mixed Use Area)
- Zona Comercial Proposta (Proposed Commercial Area)
- Zona Institucional Proposta (Proposed Institutional Area)
- Zona Residencial Proposta (Proposed Residential Area)
- Espaços Abertos Propostos (Proposed Open Space)
- Área Não Edificável sujeita a estudo (Non Buildable Area Subject to Further Study)

Linhas de Transmissão Existentes - Tensão kV
(Existing Transmission Lines - Voltage kV)

- 0 - 13.80
- 13.81 - 34.50
- 34.51 - 69.00
- 69.01 - 161.00
- 161.01 - 345.00
- 345.01 - 500.00

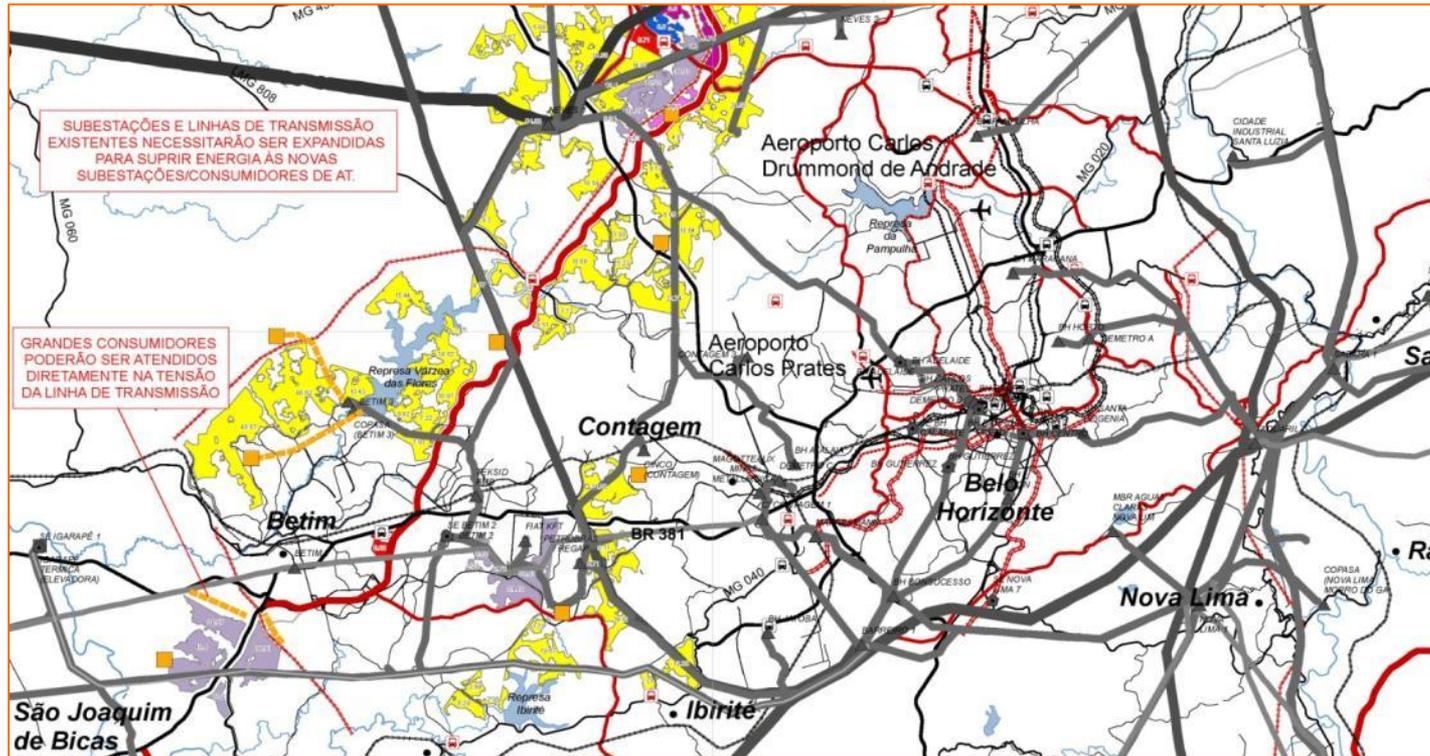
Subestações Existentes (Existing Substations)

- Abaixadora (Step-Down Station)
- Elevadora (Step-Up Substation)
- Seccionadora (Sectionalizing Station)
- Subestações Planejadas (Planned Substations)
- Demanda de Potência (MW) (Power Demand (MW))

Plano de Concepção de Serviços

Master Plan Econômico da RMBH

CONCEPÇÃO DE ELETRICIDADE PARA O PERÍODO DE 20 ANOS



LEGENDA / LEGEND

Desenvolvimento Econômico Proposto / Proposed Economic Development:

- Manufatura Avançada / Pesada (Advanced / Heavy Manufacturing)
- Manufatura Leve / Distribuição (Light Manufacturing / Distribution)
- P&D - Pesquisa e Desenvolvimento / Laboratórios (R&D - Research and Development / Labs)
- Escritórios / Tecnologia da Informação e Comunicação (Office / Information Communication Technology (ICT))
- Agro-Negócio (Agri-Business)

- Zona Urbana de Uso Misto Proposta (Proposed Urban Mixed Use Area)
- Zona Comercial Proposta (Proposed Commercial Area)
- Zona Institucional Proposta (Proposed Institutional Area)
- Zona Residencial Proposta (Proposed Residential Area)
- Espaços Abertos Propostos (Proposed Open Space)
- Área Não Edificável sujeita a estudo (Non Buildable Area Subject to Further Study)

Linhas de Transmissão Existentes - Tensão KV (Existing Transmission Lines - Voltage KV)

- 0 - 13.80
- 13.81 - 34.50
- 34.51 - 69.00
- 69.01 - 161.00
- 161.01 - 345.00
- 345.01 - 500.00

Subestações Existentes (Existing Substations)

- Abaixadora (Step-Down Station)
- Elevadora (Step-Up Substation)
- Seccionadora (Sectionalizing Station)
- Subestações Planejadas (Planned Substations)
- Demanda de Potência (MW) (Power Demand (MW))

Impactos Ambientais e Estratégias de Mitigação

Impactos Ambientais e Estratégias de Mitigação

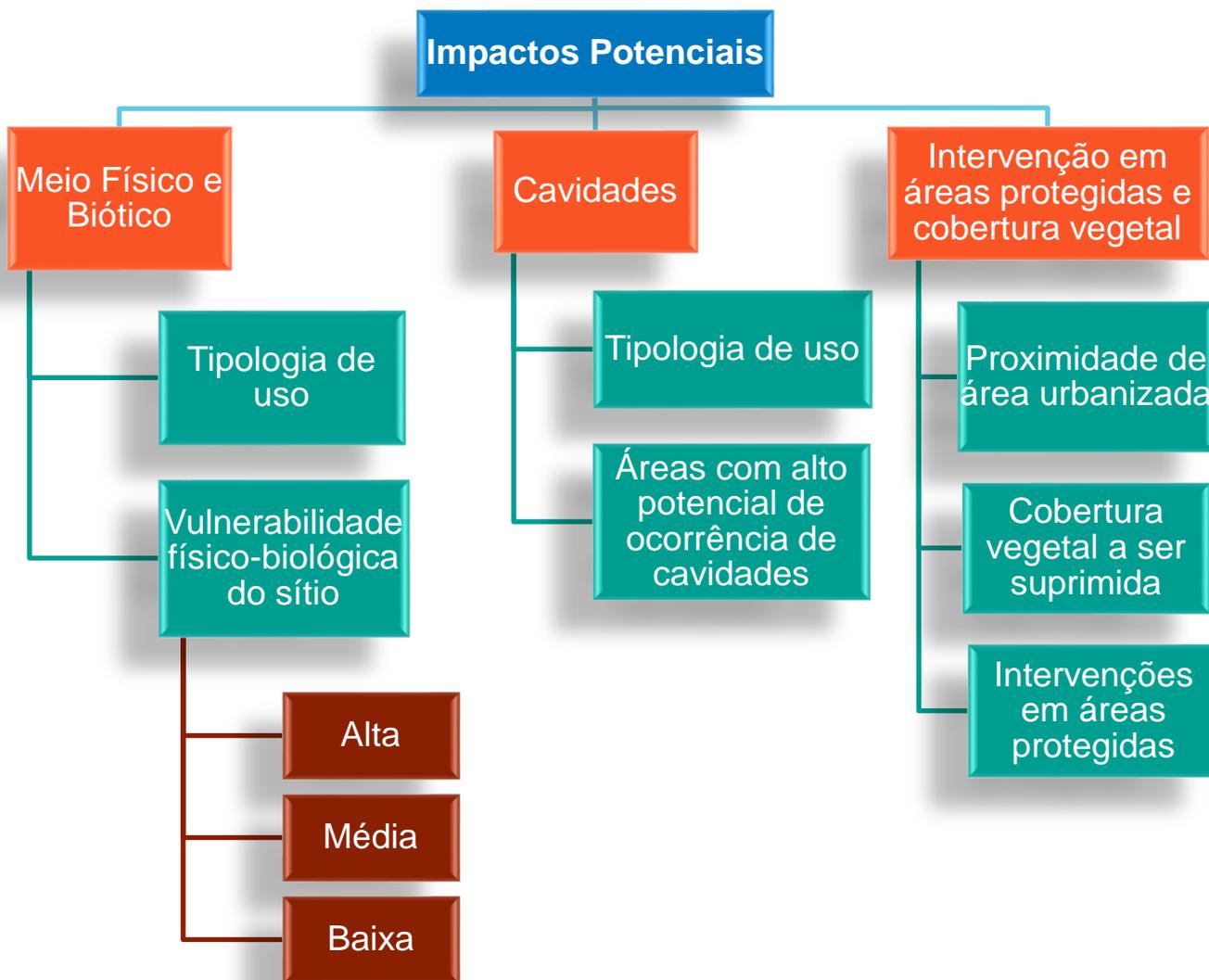
Master Plan Econômico da RMBH

Premissas:

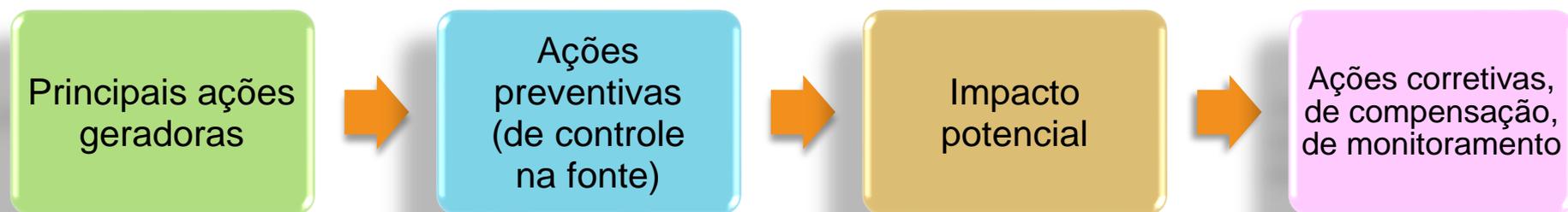
- Na concepção do Master Plan Econômico, com o desenvolvimento do Macrozoneamento, foram considerados os diferentes níveis de restrição ambiental ao uso e ocupação;
- Projetos pautados no conceito de sustentabilidade ambiental: controle de impactos ambientais na fonte geradora; concepção adequada de sistemas de controle ambiental;
- Principais sistemas de controle ambiental concebidos simultaneamente com os projetos do empreendimento. Ex: sistemas de drenagem pluvial e de retenção de sedimentos; estações de tratamento de efluentes sanitários e industriais; aterro sanitário e industrial (custos operacionais e não ambientais);
- Realização do processo de licenciamento ambiental para cada empreendimento de impacto, nas fases de viabilidade (licença prévia), instalação (licença de instalação) e de operação (licença de operação).

Impactos Ambientais e Estratégias de Mitigação

Master Plan Econômico da RMBH



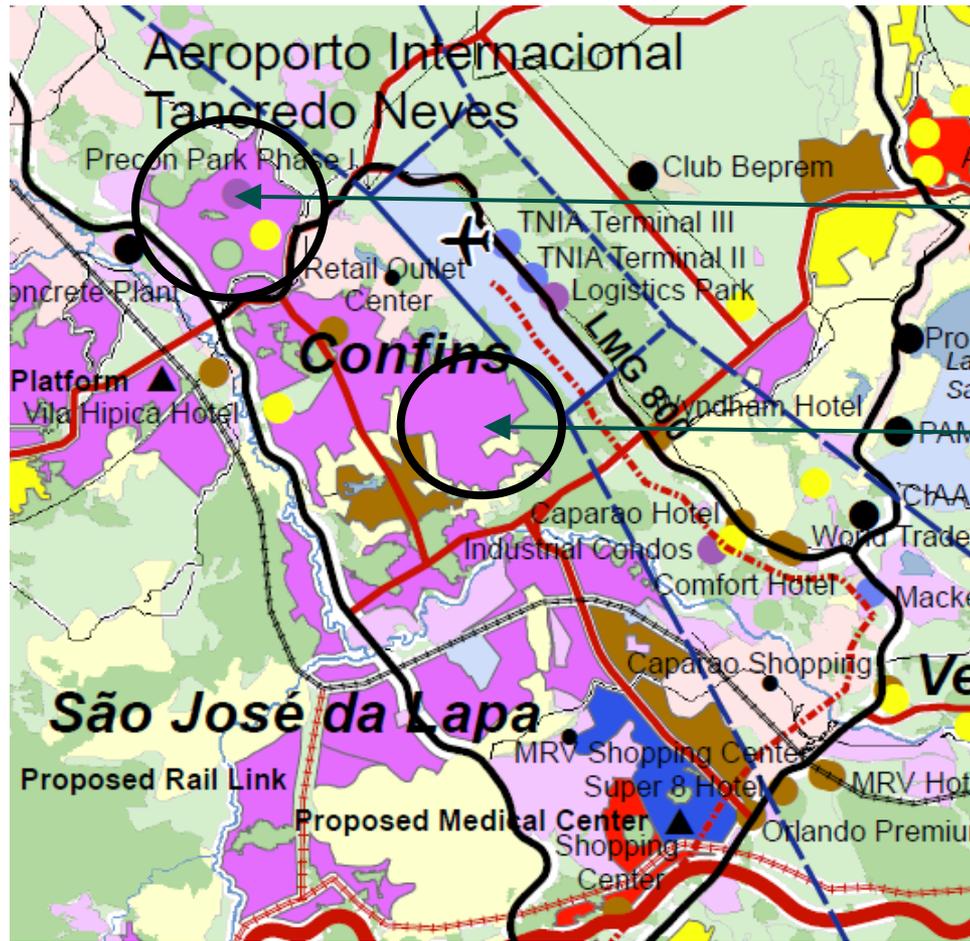
Definição dos impactos e medidas mitigadoras Etapas de Análise



Impactos Ambientais e Estratégias de Mitigação

Master Plan Econômico da RMBH

Áreas de Maior Potencial de Impacto Ambiental



Área de maior potencial de ocorrência de impacto ambiental

- Alta vulnerabilidade física
- Zona de Conservação e Desenvolvimento Urbano Industrial (ZCDUI) da APA Carste Lagoa Santa
- Intervenção em vegetação campestre
- Biotecnologia, *showroom* de moda, pesquisa e desenvolvimento

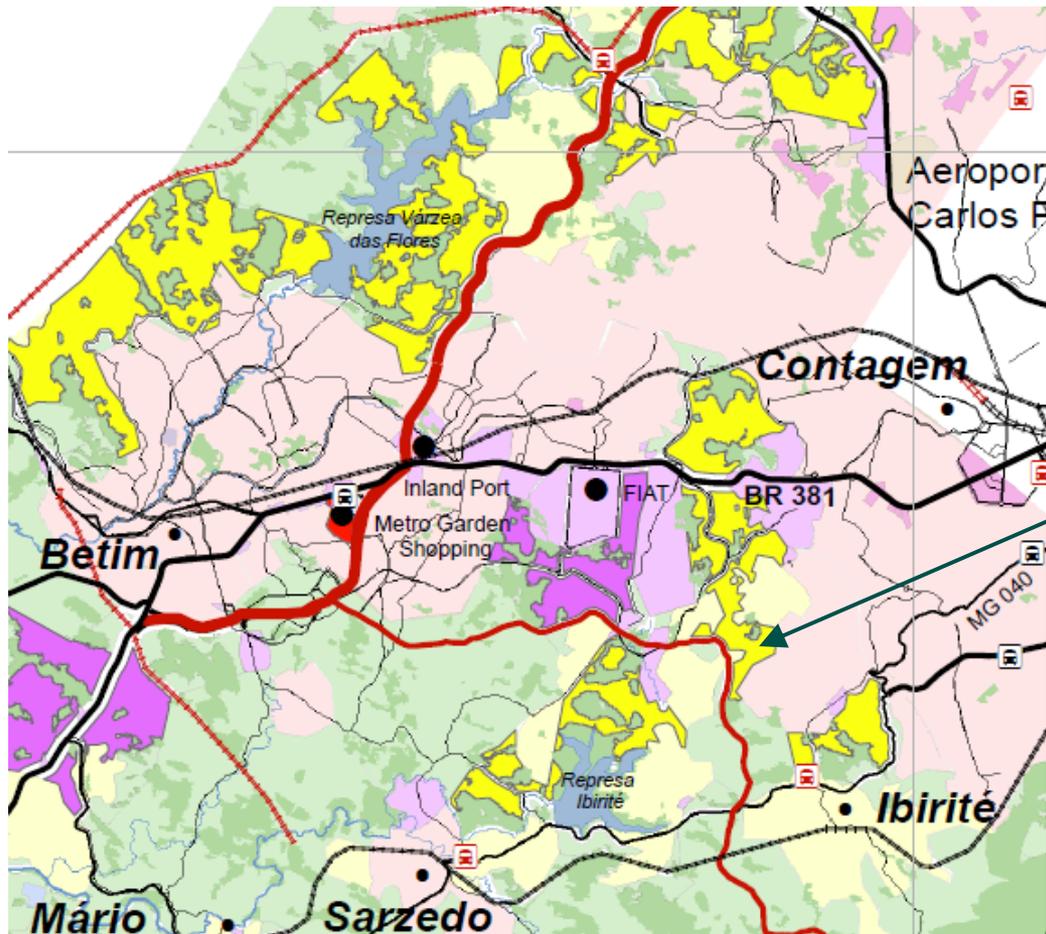
Área de maior potencial de ocorrência de impacto ambiental

- Alta vulnerabilidade física
- Zona de Conservação de Equilíbrio Ambiental Metropolitano (ZCEM) da APA Carste Lagoa Santa
- Componentes eletrônicos, ciência da saúde e biotecnologia, indústria aeroespacial

Impactos Ambientais e Estratégias de Mitigação

Master Plan Econômico da RMBH

Áreas de Menor Potencial de Impacto Ambiental



Área de menor potencial de ocorrência de impacto ambiental

- Baixa vulnerabilidade física
- Sem intervenção significativa em cobertura vegetal nativa
- Não atinge UC
- Zona residencial proposta

Avaliação de Demanda do Uso do Solo – Jurong & MXD

Demanda Prevista para **TODOS** os Segmentos de Uso do Solo até o ano 2030

RESUMO DEMANDA TOTAL	Terreno Necessário (Hectares)		Terreno Necessário (Acres)	
Industrial	4,977	ha	12,293	ac
Escritório		ha		ac
Varejo	2,010	ha	4,965	ac
Hotelaria		ha		ac
Institucional	694	ha	1,714	ac
Equipamentos Comunitários	11	ha	26	ac
Áreas de Recreação & Esportes	79	ha	196	ac
Saúde & Bem estar	66	ha	163	ac
Serviços de Emergência	18	ha	43	ac
Resumo da Demanda TOTAL	7,854	ha	19,400	ac

Projetos Piloto

Perfis de Desenvolvimento de Projetos-Piloto

Master Plan Econômico da RMBH

Projetos-Piloto Recomendados

Os seguintes **Projetos-Piloto** são recomendados para atuar como “**catalisadores, facilitadores e aceleradores**” para “**acionar**” as **atividades econômicas nos pontos de entrada e saída** em toda a área de trabalho e, em particular, nos “**Centros econômicos alvo**”. Eles foram posicionados estrategicamente para aproveitar a **infraestrutura de transportes existente e planejada** e as **vantagens de tempo e custo** de estarem “**conectados**” com o AITN e o sistema de transporte intermodal.

MG-424, LMG-800/ Precon Park:



Parque Industrial de Logística e Distribuição



Agronegócio e processamento de alimentos



Instalações da cadeia de refrigeração com temperatura controlada



Cidade da moda e centro de exposições



Leilão de equipamentos pesados



Centro cultural e arqueológico Luzia

Centro metropolitano da aerotrópole:



Campus universitário



Centro de ciências da saúde



P&D – Distrito de Pesquisas



Centro de Varejo Outlet



Centro de serviços administrativos

Lagoa Santa:



Parque Aerotécnico / CTCA



Centro municipal Lagoa Santa

Six Semicondutores /Ribeirão das Neves:

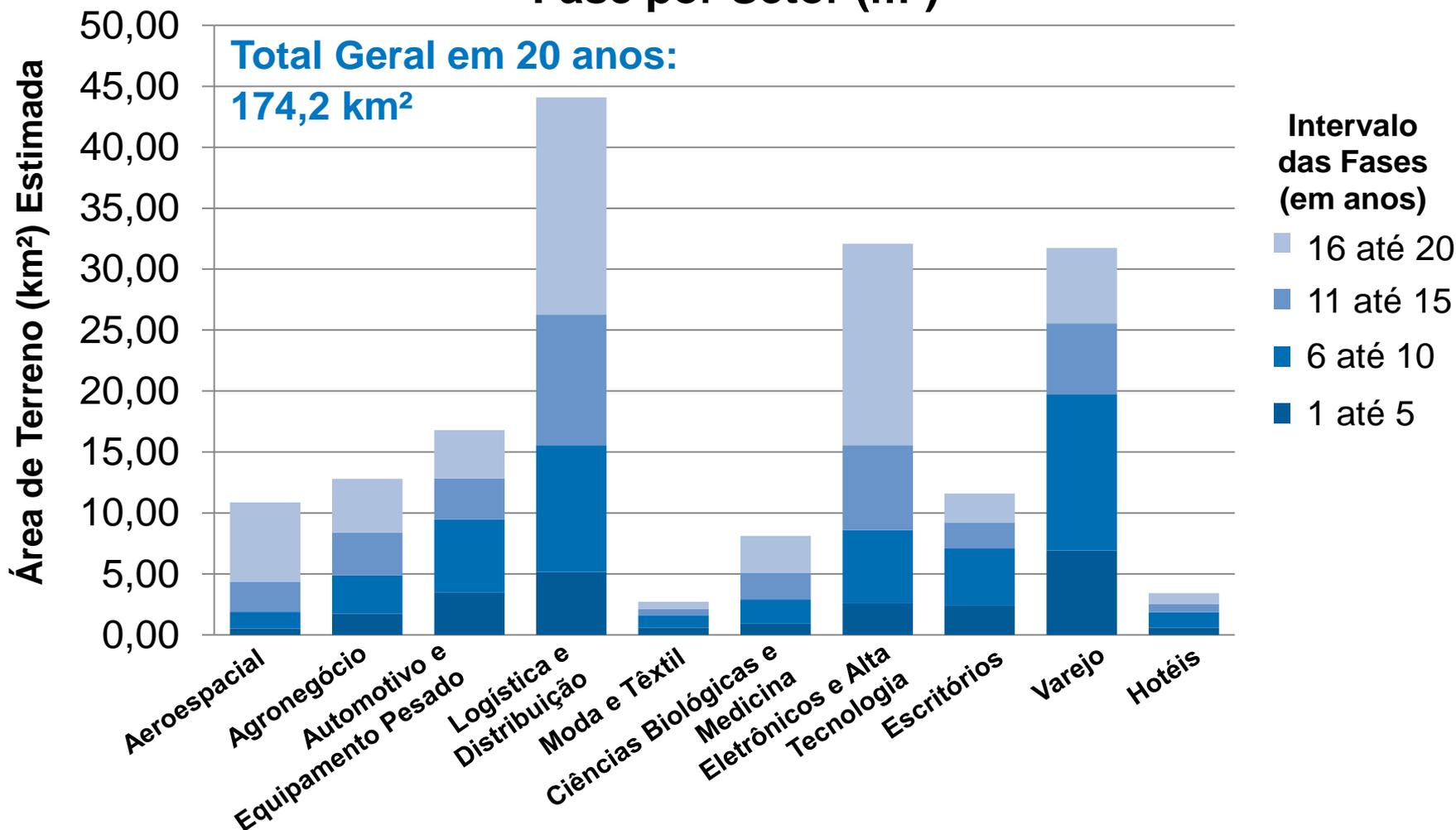


SIX Semicondutores/ Ribeirão das Neves

Fases Estimadas para os Setores Econômicos

Master Plan Econômico da RMBH

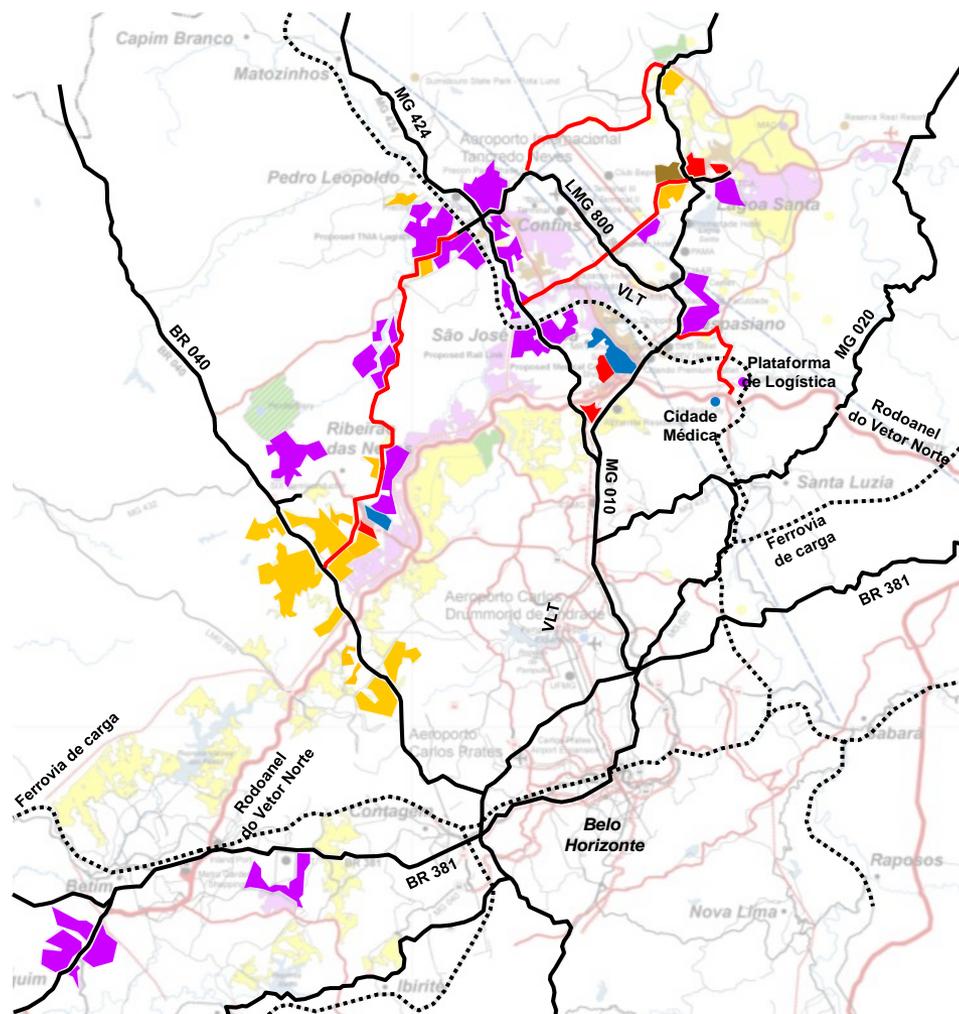
Áreas de Terrenos Estimadas por Fase por Setor (m²)



Fases de Implementação

Fase 1: 2013-2018

Master Plan Econômico da RMBH



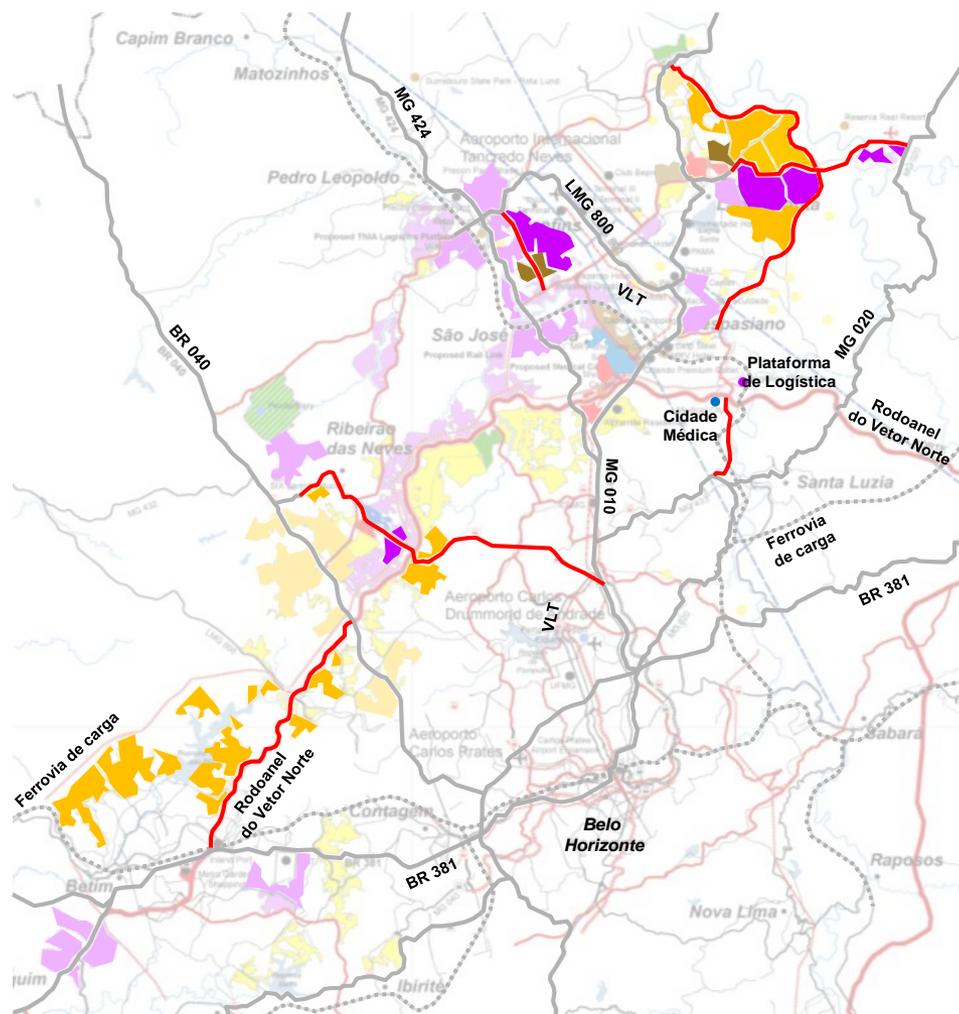
Fase 1 Desenvolvimento

Fase 1 – Conceitos:

- Lógica principal da Fase 1: Usa a rede existente de rodovias/transporte e as rodovias estaduais de MG quase concluídas para acesso à unidade terrestre;
- Reduz o tempo de comercialização da unidade de terreno e o custo de infraestrutura do estágio inicial;
- Aumenta a flexibilidade de investimento no projeto piloto através da redução dos custos de infraestrutura;
- Inicia o financiamento, projeto, obtenção de permissões e aquisição de direito de passagem para as rodovias das fases 2/3, BRT e ferrovias;
- Revisa os Planos Diretores Municipais mapas de zoneamento para manter a consistência com o Plano de Macrozoneamento (Fase 2 do PDDI agora em andamento).

Fase 2: 2019-2023

Master Plan Econômico da RMBH



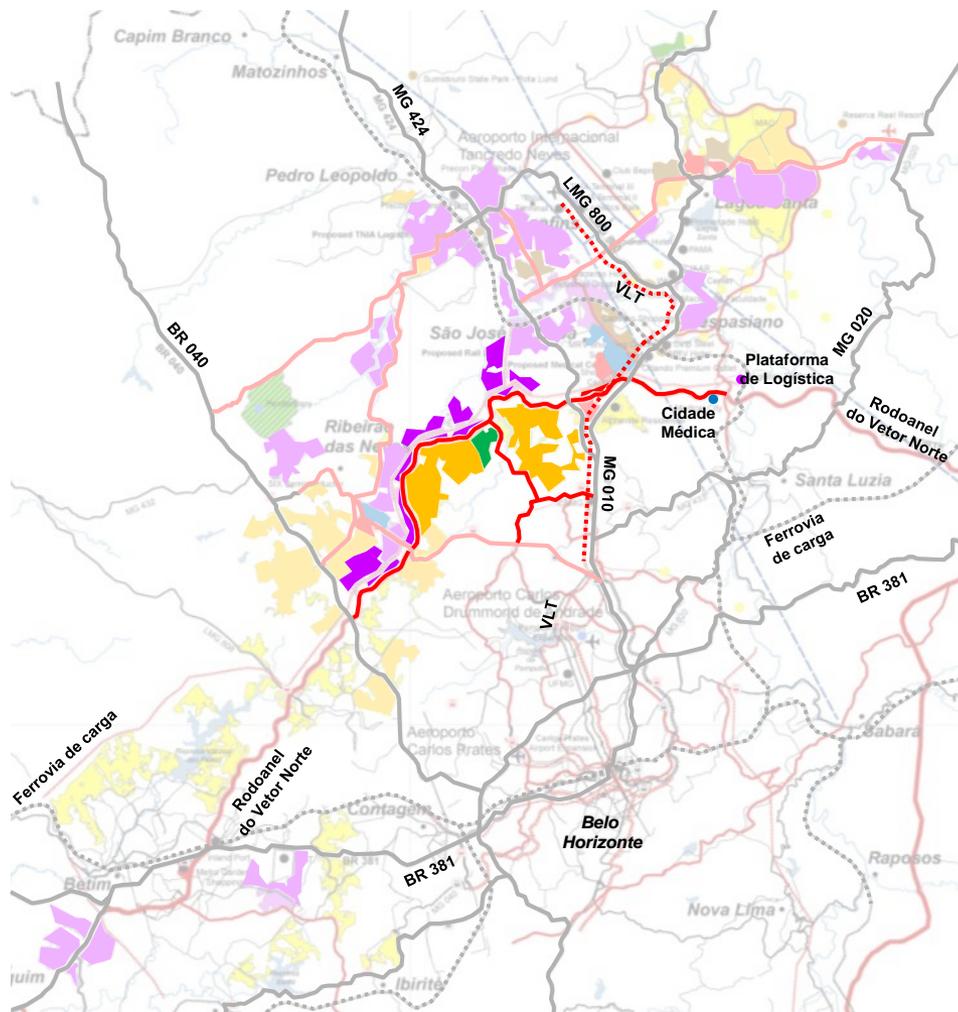
Fase 2 Desenvolvimento

Fase 2 – Conceitos:

- Lógica principal da Fase 2: Construção de novas rodovias e melhoria das rodovias estaduais de MG já existentes para acesso às unidades de terreno;
- Possibilita o controle local pelo estado de MG para financiar, projetar, autorizar e construir as rodovias propostas no curto prazo;
- Construção da parte oeste do futuro Rodoanel do Vetor Norte para atender à demanda existente conforme estudo de viabilidade da Tectran feito para este estudo;
- Inicia/mantém com o financiamento, projeto, obtenção de permissões e aquisição de direito de passagem para as rodovias das fases 3 e 4, BRT e ferrovias;

Fase 3: 2024-2028

Master Plan Econômico da RMBH



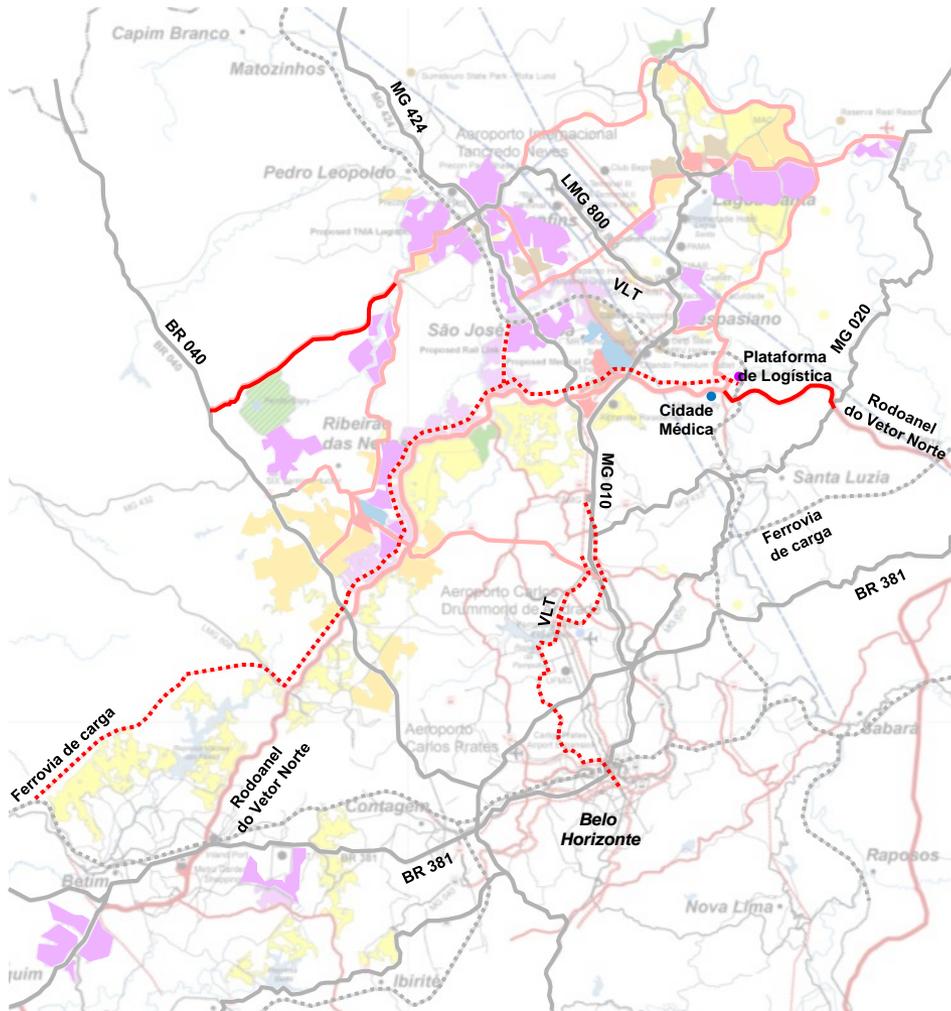
Fase 3 Desenvolvimento

Fase 3 – Conceitos:

- Lógica principal da Fase 3: Construção da parte nordeste do futuro Rodoanel do Vetor Norte
- Possibilita mais tempo para financiamento federal, projeto, aquisição de terrenos e construção de uma parte significativa do futuro Rodoanel do Vetor Norte
- Construção de novo VLT a partir da estação de transferência para o AITN existente, para melhorar a conectividade do centro de BH ao Centro da Cidade da aerótrópole e ao AITN
- Iniciar/continuar com o financiamento, projeto, obtenção de permissões e aquisição de direito de passagem para as rodovias da fase 4, BRT e ferrovias

Fase 4: 2029-2033

Master Plan Econômico da RMBH



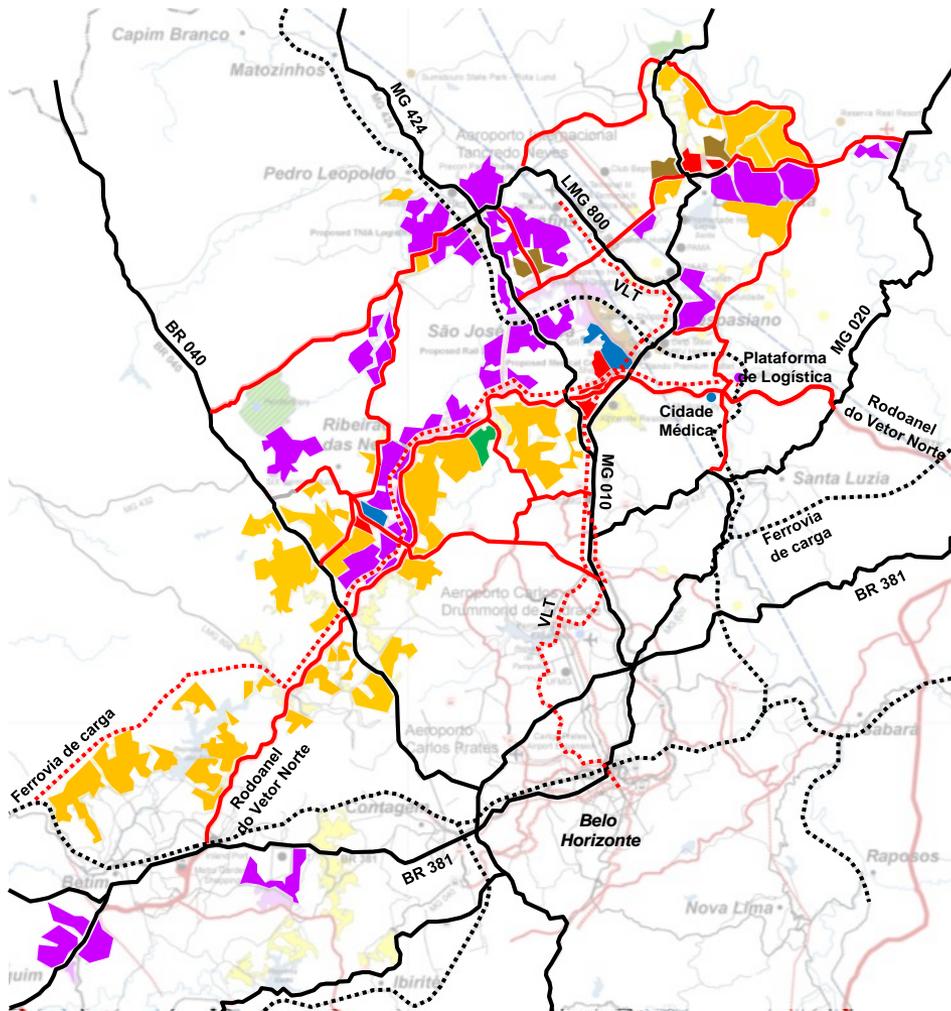
Fase 4 Desenvolvimento

Fase 4: 2029-2033

- Lógica principal da Fase 4: Construção das rodovias restantes e ferrovia de carga para acomodar o aumento da geração de viagens e tráfego de transportes do desenvolvimento crescente da aerotrópole;
- Possibilita uma conectividade regional contínua à medida que a aerotrópole cresce;
- Construção da ligação final do VLT da estação de transferência sul para o centro da cidade de BH, para concluir a conexão com o Centro da cidade da aerotrópole e com o AITN.

Conclusão do Plano Econômico Principal: 2033

Master Plan Econômico da RMBH



Fase Final de Desenvolvimento

Fase Final

- Todas as rodovias, ferrovias de carga e segmentos de VLT concluídos para atender ao programa de desenvolvimento de 20 anos do Master Plan econômico da RMBH;
- Nem todas as rodovias propostas atualmente por outros são necessárias para acomodar o programa de desenvolvimento do Master Plan econômico da RMBH.