INDICAÇÃO Nº 1571/2025

Excelentíssimo Senhor
Israel Mendonça
Presidente da Câmara Municipal de Divinópolis

O Vereador que o presente subscreve, nos termos regimentais, requer de Vossa Excelência, depois de ouvido o Soberano Plenário, que seja encaminhado este requerimento ao Secretário Municipal de Trânsito, Segurança Pública e Mobilidade Urbana, Sr. Lucas Lopes Estevam, solicitando que seja analisado a possibilidade de inclusão da modalidade de Veículo Leve sobre Trilhos – VLT, na próxima concessão de transporte coletivo de Divinópolis, conforme estudo prévio realizado pelo cidadão Thales Gontijo, que encaminhamos em anexo.

Justificativa

Exmo. Sr. Secretário, o cidadão Thales Gontijo nos apresentou em nosso gabinete um estudo realizado pelo mesmo sobre a possibilidade de Divinópolis ter o VLT como transporte coletivo. Com a eminente realização de uma nova concessão de transporte coletivo em 2027, estamos encaminhando ao Poder Executivo para que seja avaliado tal possibilidade de inclusão.

Divinópolis, 7 de julho de 2025



VEREADOR WESLEY JARBAS
LÍDER DO REPUBLICANOS
Vice-Presidente da Câmara Municipal de Divinópolis

Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

PROJETO ESTRATÉGICO DE VLT PARA DIVINÓPOLIS

PLANO INTEGRADO DE VLT PARA MOBILIDADE, DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE

Apresentado por: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

NoPaper | Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

Sumário

1. Introdução.
2. Potencial Estratégico.
3. Traçado Proposto.
4. Porque VLT?.
5. Análise Territorial.
6. Descrição Técnica das Estações.
7. Tipos de Estações e Custo Estimado.
8. Trechos e Requalificação.
9. Ajustes Estratégicos de Traçado
10. Tecnologia e Operação.
11. Bicicletas Compartilhada.
12. Custo Estimado e Viabilidade Econômica
13. Exemplos Nacionais e Internacionais.
14. Etapas Possíveis de Implementação.
15. Conclusão: Impacto Simbólico e Urbano
16. Esclarecendo Dúvidas Frequentes.

Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Introdução

Divinópolis | 2025

Divinópolis: Uma Cidade em Expansão no Interior de Minas Gerais - Divinópolis, situada no interior de Minas Gerais, abriga mais de **240 mil habitantes** e se destaca nas áreas de comércio, indústria e saúde. Historicamente ligada ao transporte ferroviário, a cidade enfrenta desafios relacionados à mobilidade, ao trânsito e ao transporte público.

Crescimento e Projeções Futuras - Em 2024, Divinópolis conta com **242 mil habitantes**, com a expectativa de atingir **300 mil até 2033.** Esse crescimento é impulsionado por fatores como migração, expansão urbana e seu papel como polo regional em saúde, educação e comércio. A cidade ocupa a **8ª** posição no IFDM, sendo reconhecida como uma das **10 melhores cidades** de grande porte em educação no Brasil.

Com universidades, um hospital regional e um aeroporto, Divinópolis se destaca, superando a infraestrutura e a qualidade de vida de cidades vizinhas, consolidando-se como uma referência no Centro-Oeste mineiro.

Implantação do VLT - Está em proposta a implementação de um Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) que conectará a zona sul ao Distrito Industrial, passando por bairros, universidades, centros culturais e hospitais. O projeto, que contempla 22 km e 21 estações, visa reorganizar a cidade, valorizar o ambiente, gerar empregos e melhorar a qualidade de vida.



Prefeitura de Divinópolis



Arco da rua Pitangui (Próximo à rodoviária)



Teatro Usina Gravatá



Catedral do Divino Espírito Santo e Praça da Catedral

Simulações visuais criadas com inteligência artificial parailustrarotraçadopropostodoVLTempontos estratégicos de Divinópolis. Imagens meramente representativas, sem valor de projeto executivo.

A proposta aproveita vias e áreas públicas já existentes, reduzindo os custos de desapropriação. Inclui também parques lineares e ciclovias, promovendo uma cidade integrada e sustentável.

B NoPaper | Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Traçado Proposto e Cobertura Territorial

- O VLT em Divinópolis foi projetado para atender áreas com alta densidade populacional e fluxo urbano, utilizando vias existentes e trilhos subutilizados.
- Com 22 km de extensão, conecta o Aeroporto Brigadeiro Cabral ao Distrito Industrial, passando por locais de importância logística e social, e conta com 21 estações a cada 1 km em média.
- O traçado é econômico, utilizando ruas como Sergipe, Afrânio Peixoto e João Esteves, além de corredores públicos como a MG-050.
- As estações foram estrategicamente escolhidas para integrar bairros, universidades, hospitais e pontos turísticos, fazendo do VLT um elemento central na mobilidade urbana de Divinópolis.

NoPaper
Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

Por que VLT?

E não BRT ou ônibus convencionais

O VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) se destaca em relação ao BRT e ônibus convencionais, oferecendo benefícios a médio e longo prazo:

- **Durabilidade e Custo:** VLT tem vida útil de 30 a 40 anos, enquanto ônibus devem ser trocados a cada 8 a 10 anos. O custo operacional do VLT é superior devido à menor necessidade de manutenção.
- **Capacidade e Conforto:** Um VLT transporta até 600 passageiros, melhorando a experiência do usuário com menos superlotação e tempos de deslocamento reduzidos para 15 a 20 minutos entre bairros e centro.
- **Pontualidade e Previsibilidade:** Opera em trilhos fixos, evitando congestionamentos e garantindo horários mais regulares.
- **Sustentabilidade:** O VLT elétrico reduz emissões de poluentes e melhora a qualidade do ar, ao contrário dos ônibus a diesel.
- **Valorização Urbana:** A implementação do VLT requalifica áreas urbanas, valorizando imóveis em até 30% e atraindo investimentos.
- **Integração e Visão de Futuro:** Pode ser integrado a sistemas de transporte multimodal e representa uma abordagem moderna para mobilidade urbana.

O VLT é uma solução sustentável e transformadora para o desenvolvimento urbano, oferecendo benefícios econômicos e sociais em comparação com sistemas de transporte mais tradicionais.

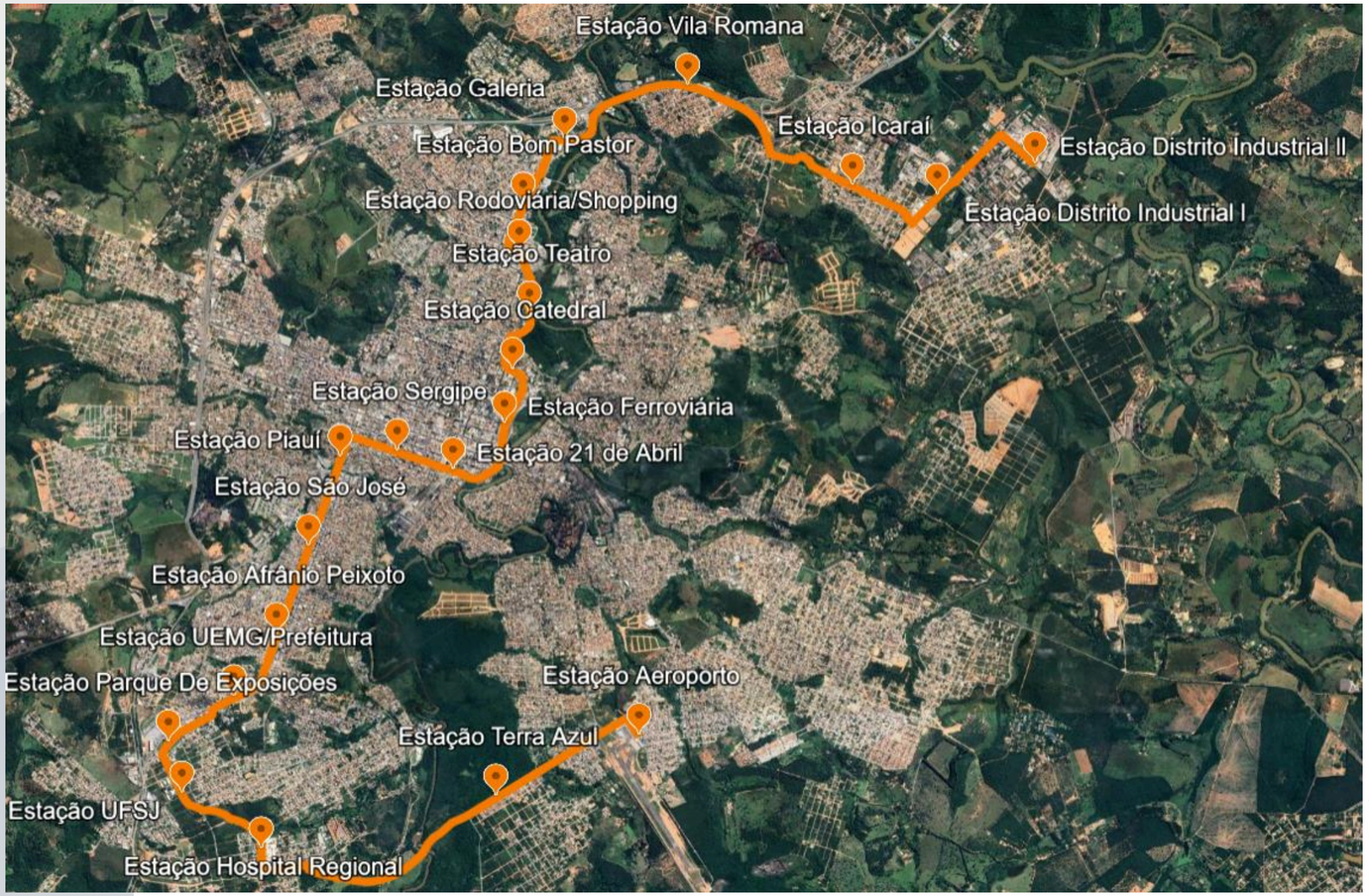
B NoPaper | Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

Descrição Técnica das Estações

E Suas Funções Urbanas



- **1. Aeroporto –** Atendimento à região do Aeroporto Brigadeiro Cabral e futuros projetos logísticos.
- **2. Terra Azul –** Conecta loteamentos residenciais recentes, com grande crescimento populacional.
- **3. Hospital Regional –** Atende um dos principais centros de saúde do Centro-Oeste mineiro.
- **4. UFSJ –** Ligação com a Universidade Federal de São João del-Rei, campus Dona Lindu.
- **5. Parque de Exposições –** Integração com grandes eventos e feiras da cidade.
- **6. UEMG / Prefeitura –** Ligação com o poder público e universidade estadual.
- **7. Afrânio Peixoto –** Paralela à Av. Paraná, evita congestionamentos e amplia acesso ao Centro.
- **8. São José –** Região densa com escolas, mercados e comércios locais.
- **9. Piauí –** Local estratégico de conexão ao Centro, adaptação de desnível (inclui pequeno viaduto).
- **10. Sergipe –** Será parte de um parque linear arborizado com VLT ao centro.
- **11. Antônio Olímpio de Morais –** Região central com comércio tradicional e alta circulação.
- **12. Estação Ferroviária –** Ponto de integração com o futuro trem regional para Belo Horizonte
- **13. Catedral –** Marco religioso e turístico da cidade; ponto de referência urbano.
- **14. Teatro –** Conexão com o centro cultural Waldemar Rausch.
- **15. Shopping / Rodoviária –** Integração com o terminal rodoviário e a Região dos Shoppings.
- **16. Bom Pastor –** Região residencial de média densidade e crescente urbanização.
- **17. Galeria –** Próxima à antiga galeria, revitalização de áreas de comércio regional.
- **18. Vila Romana –** Atendimento ao bairro e à zona de expansão urbana ao norte.
- **19. Icaraí –** Conecta grande bairro residencial à MG-050.
- **20. Distrito Industrial 1 –** Primeiro trecho da zona industrial, com galpões e logística.
- **21. Distrito Industrial 2 –** Ponto final da linha, atendendo empresas e trabalhadores da região.

*O projeto prevê a duplicação da via do VLT em todas as estações, permitindo o cruzamento de trens em via singela. Um software de sincronização controlará o sistema, garantindo eficiência, segurança e flexibilidade operacional.

B NoPaper | Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

Análise Territorial

E Cobertura Socioeconômica do Sistema VLT em Divinópolis

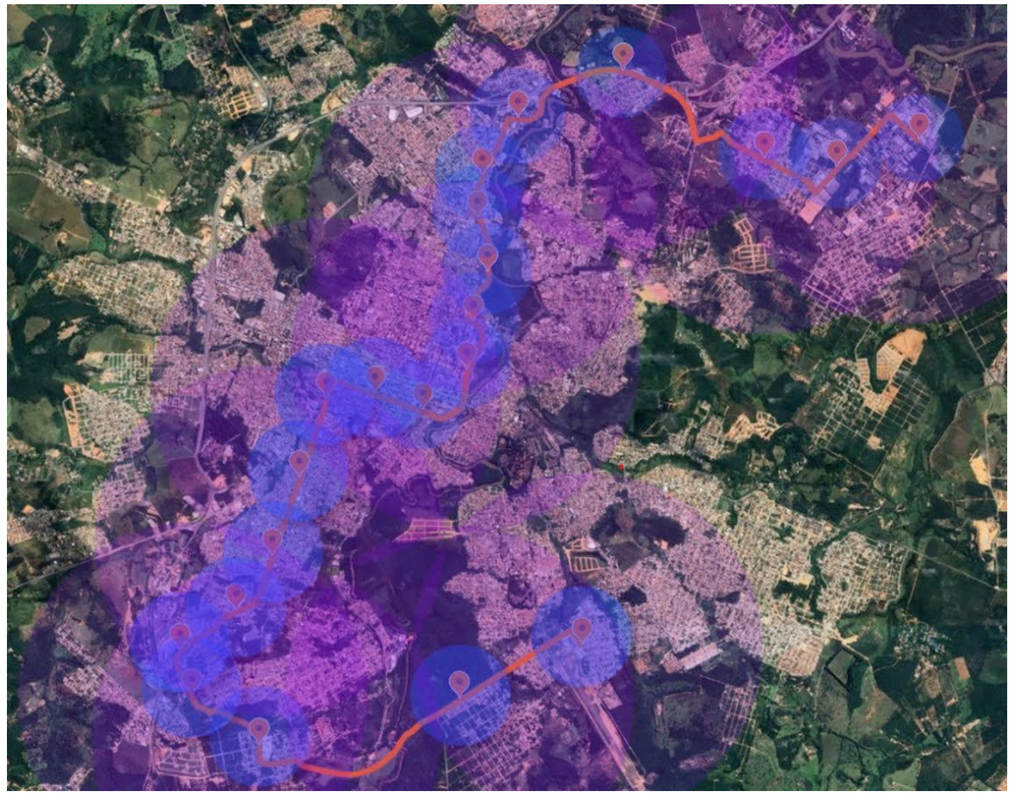
Impacto do VLT em Divinópolis

A avaliação do Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) em Divinópolis considerou áreas de influência de 500 metros e 2 quilômetros das estações. A área de 500 metros representa a distância caminhável, enquanto a de 2 quilômetros inclui a integração com linhas de ônibus.

Os resultados mostraram que:

- Até 500 metros, 120 mil residentes têm acesso direto ao VLT, favorecendo a mobilidade sustentável.
- Na área de 2 quilômetros, a cobertura potencial é de 210 mil habitantes, quase toda a população urbana.
- Existem 20 mil empregos na zona de 500 metros e 50 mil na de 2 quilômetros, em locais estratégicos.

O VLT foi planejado para maximizar o acesso residencial e de empregos, melhorando o fluxo urbano e a qualidade de vida.



Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Potencial Estratégico

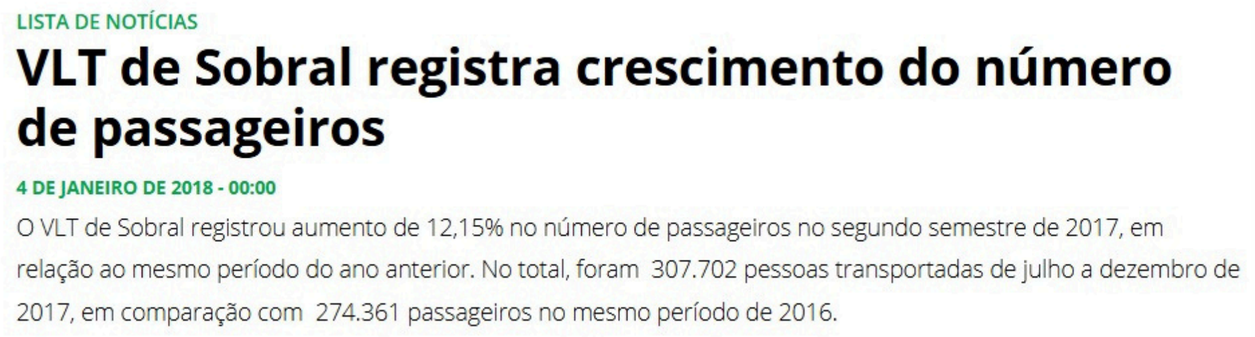
A situação do transporte em Divinópolis é preocupante, com o sistema de ônibus atendendo **70 mil** passageiros diariamente, mais de **2,1 milhões** de embarques por mês. mas mesmo assim apresentam problemas como frota envelhecida, superlotação e horários irregulares. Isso resulta em atrasos e desconforto.



Ônibus superlotados e sujos: Moradores do Icaraí sofrem com transporte público de Divinópolis

sexta-feira, 06 de setembro de 2024 às 08:44 - Atualizado (sábado, 7 de setembro de 2024, 14:58)

O VLT é proposto como uma alternativa eficiente e moderna, oferecendo maior conforto e integração com ônibus e ciclovias, podendo melhorar a qualidade do transporte público na cidade.



LISTA DE NOTÍCIAS

VLT de Sobral registra crescimento do número de passageiros

4 DE JANEIRO DE 2018 - 00:00

O VLT de Sobral registrou aumento de 12,15% no número de passageiros no segundo semestre de 2017, em relação ao mesmo período do ano anterior. No total, foram 307.702 pessoas transportadas de julho a dezembro de 2017, em comparação com 274.361 passageiros no mesmo período de 2016.

Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Potencial Estratégico

Conexão com o Trem Metropolitano

Um dos principais diferenciais deste projeto é sua sinergia com o futuro trem regional que deve ligar Belo Horizonte a Divinópolis,

O traçado do VLT prevê uma estação exatamente na antiga Estação Ferroviária, no Centro de Divinópolis, onde deverá ocorrer a baldeação entre os sistemas urbano e intermunicipal. Isso transforma Divinópolis em hub ferroviário, impulsionando o turismo, o comércio intermunicipal, a empregabilidade e a integração com a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Além disso, essa conexão fortalece o apelo político da proposta, permitindo que verbas federais e estaduais, voltadas ao transporte de média capacidade e à reativação de ferrovias,



B NoPaper | Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Tipos de Estações
E Custo Estimado

Divinópolis | 2025





A escolha do modelo de estação é crucial para o sucesso do sistema de VLT, impactando a experiência do usuário, acessibilidade e segurança. Os três principais modelos são:

- **Estação de Plataforma Central com Bilheteria Externa (Modelo Recomendado)**
  - **Descrição:** Plataforma central com bilheteira externa, permite embarque em ambas as direções.
  - **Vantagens:** Melhor controle tarifário, conforto, segurança e áreas de espera.
  - **Custo:** R$ 2,5 a 4 milhões.
- **Estação Tubo**
  - **Descrição:** Estrutura metálica tubular com catraca e abrigo interno, controle tarifário no embarque.
  - **Vantagens:** Custo intermediário, proteção contra o clima e instalação rápida.
  - **Custo:** R$ 900 mil a 1,5 milhão.
- **Ponto Simples de VLT**
  - **Descrição:** Estrutura básica com abrigo e banco, sem controle tarifário.
  - **Vantagens:** Baixo custo, instalação simples.
  - **Desvantagens:** Vulnerável à evasão tarifária, pouco conforto.
  - **Custo:** R$ 150 mil a 300 mil.









Recomendação para Divinópolis: O modelo ideal é a Estação de Plataforma Central, pois facilita a duplicação dos trilhos e garante segurança operacional e controle tarifário eficiente.

Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

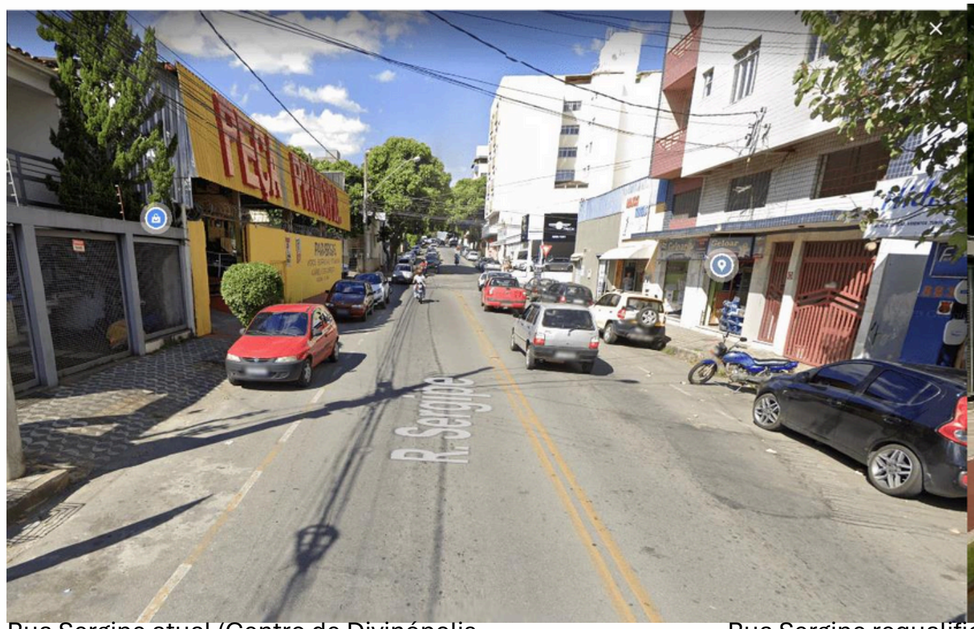
Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

Trechos de Requalificação

Ruas e Parques Lineares

Um dos pilares deste projeto é a requalificação urbana, transformando ruas subutilizadas em corredores verdes multifuncionais. Isso inclui transporte coletivo moderno, arborização, ciclovias, áreas de lazer e segurança para pedestres. As vias seriam requalificadas como parques lineares com o VLT passando ao centro.



Rua Sergipe atual (Centro de Divinópolis



Rua Sergipe requalificada com VLT, Ciclovia, Arborização e manutenção do acesso à veículos locais

NoPaper
Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

Trechos de Reqalificação

Ruas e Parques Lineares



A proposta inclui a transformação de ruas em parques lineares e melhorias urbanas:

- **Rua Sergipe:**
  - Seria fechada ao trânsito de passagem, passaria a ter VLT central, acesso local para carros, ciclovia segregada, e passeios arborizados com bancos.
- **Rua Afrânio Peixoto:**
  - Paralela à Av. Paraná, ideal para absorver o VLT e servir como alternativa ao centro comercial. Possui espaço para ciclovia e faixa local.
- **Rua Oeste de Minas:**
  - Com trânsito leve, poderia se tornar um parque linear, conectando pontos importantes com urbanização de baixo custo.
- **Rua João Esteves**:
  - Subutilizada, com potencial para se tornar uma praça linear com VLT e espaço de convivência, trazendo mais infraestrutura a via além de não impactar o fluxo de veículos das atuais Av. Paraná, Rua Castro Alves e Av. Amazonas



- **Rua Ceará:**
  - Seria asfaltada, a fim de receber o atual fluxo da Rua Sergipe, receberia sinalização, arborização e novas calçadas
- **Rua Piauí:**
  - Permaneceria aberta ao transito, mas compartilharia o espaço com o VLT, separado do trafego por uma divisória na lateral da via.

Em todas as propostas:

- VLT isolado por canteiros, com faixas de tráfego local para carros e passeios arborizados.

Melhorias complementares em outras ruas, como novo asfalto e sinalização inteligente, para gerenciar o fluxo de tráfego.

NoPaper
Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

Ajustes Estratégicos de Traçado

e Acesso a Garagens

Uma preocupação de moradores e comerciantes é o acesso à garagem. O projeto visa preservar esse acesso com a criação de vias laterais de 2,3 a 2,5 metros, com tráfego limitado a 20 km/h, permitindo apenas moradores, carga/descarga e serviços. Essas vias integrarão ciclovias protegidas por canteiros e terão sinalização focada na segurança. Essa abordagem é bem-sucedida em várias cidades, mantendo o uso do espaço privado e valorizando as ruas, que se tornarão mais organizadas, iluminadas e seguras, beneficiando a valorização imobiliária.

A proposta de readequação do traçado do VLT na Av. JK busca reduzir impactos viários e melhorar a integração urbana, desviando para vias paralelas de menor fluxo. O novo trajeto passa pela Rua Francisco Ferreira Lopes, conecta-se à Rua Araguari, cruza a Avenida JK com prioridade semafórica e acessa a Rua Dr. Waldemar Rausch.



Justificativas:

- Mitigação de impactos no tráfego, evitando congestionamentos.
- Baixo impacto fundiário com mínimas desapropriações.
- Revitalização de áreas degradadas, promovendo a requalificação urbana.
- Integração do VLT ao tecido urbano sem interferir em fluxos de alta densidade.

Conclusão: O traçado alternativo é viável, equilibrado e financeiramente racional, ampliando benefícios sociais e reforçando a sustentabilidade do VLT.

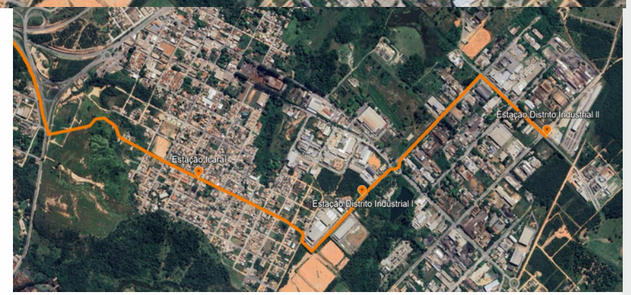
NoPaper
Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Reconfiguração do traçado operacional (Trecho entre B. Icaraí e Distrito industrial)

O redesenho da linha de VLT entre os bairros **Icaraí e Distrito Industrial** em Divinópolis foi feito para ser mais eficiente, mas mantendo as informações do traçado da linha antiga. A nova proposta utiliza vias mais largas e diretas, como a **Avenida Brasil** e a **Rua Yara**, evitando as ruas estreitas do traçado original, que passava pela Rua Liberdade no Icaraí e entrava no distrito pelas ruas Antônio Martins Guimarães e Luís Guilherme. Essas vias originais eram estreitas e tinham curvas fechadas, o que exigiria obras complexas para adaptação.





Novo Traçado e Seus Benefícios
O novo traçado facilita a implementação da infraestrutura, resultando em menos intervenções urbanas e desapropriações. Além disso, atende de forma mais eficaz à demanda por transporte coletivo no centro do Distrito Industrial.

Sistema de Transporte Integrado
Um sistema circular de ônibus será instaurado para conectar as estações do VLT às empresas da região, substituindo os ônibus fretados e aprimorando a logística. Essa integração não apenas aumenta o acesso ao transporte público, mas também contribui para a redução do tráfego de veículos pesados.
O novo traçado é considerado a melhor alternativa por unir viabilidade técnica, diminuição de custos e maior efetividade no atendimento aos trabalhadores do polo industrial.

B NoPaper | Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

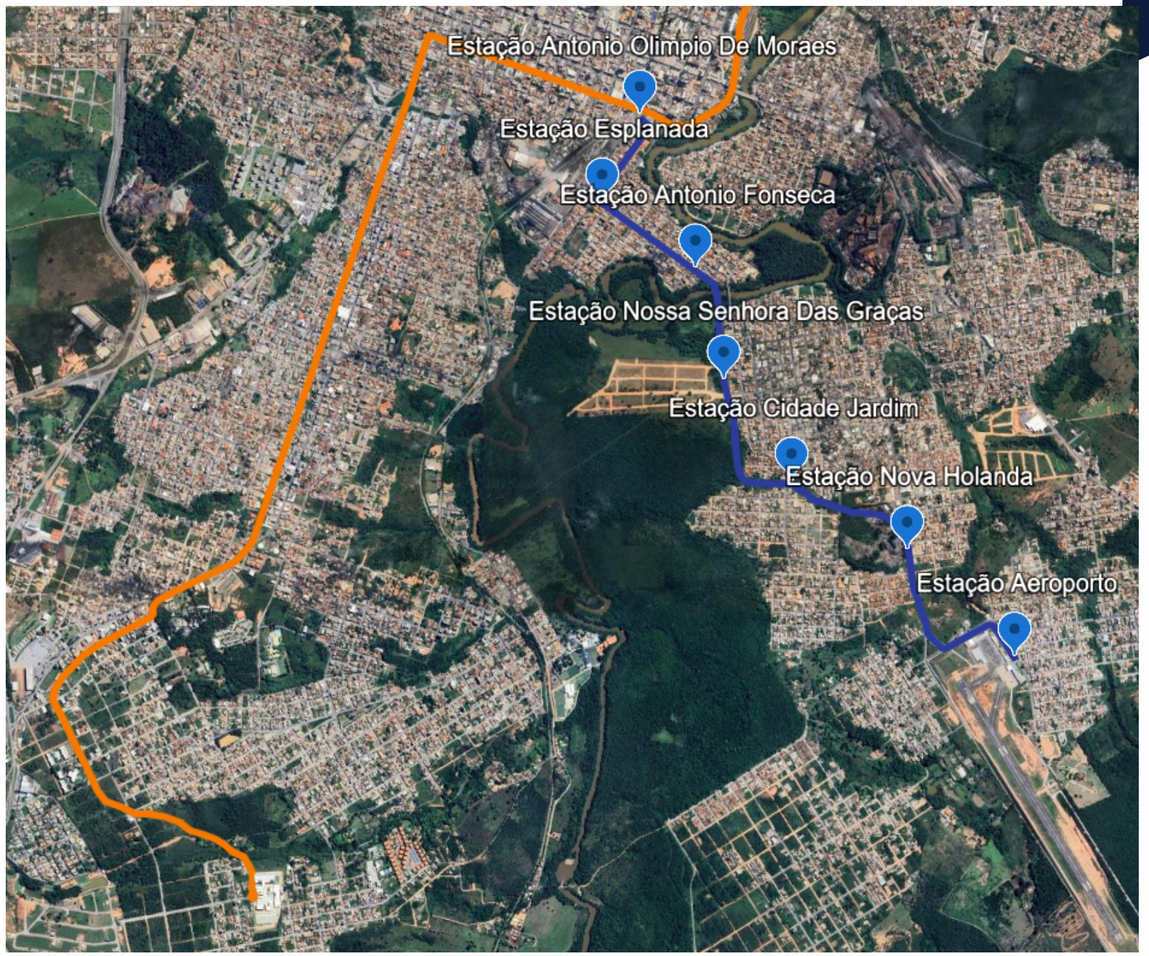
Proposta de Redirecionamento da Extensão Sul: Linha Azul

Durante o planejamento do VLT em Divinópolis, foi detectada uma **baixa** densidade populacional entre as estações Hospital Regional e Aeroporto, o que torna essa extensão de 5 km economicamente questionável. Em resposta, apresenta-se a proposta da Linha Azul, que parte do Aeroporto e conecta bairros com maior densidade populacional, como Jusa Fonseca, Nova Holanda, Cidade Jardim, Nossa Senhora das Graças, Antonio Fonseca e Esplanada, finalizando na Estação Antônio Olímpio de Morais.

Essa nova linha atenderá a mais de 25.000 moradores, superando significativamente a população da região anteriormente planejada, e utilizará faixas não habitadas, reduzindo a necessidade de desapropriações. Dessa forma, sua implementação será:

- Mais econômica, devido aos baixos custos de indenizações;
- Mais rápida, já que evitará interferências em áreas residenciais;
- Mais eficaz, ao focar em áreas densamente habitadas.

A Linha Azul é uma solução vantajosa, tanto técnica quanto socialmente, promovendo um eixo sustentável de mobilidade e desenvolvimento urbano. Ela funcionará como um corredor estratégico, ligando áreas de alta demanda por transporte coletivo e contribuindo para a estruturação da região sudeste da cidade. Além disso, ao manter o Aeroporto como ponto inicial, a Linha Azul consolida seu papel como elemento chave para o crescimento urbano planejado e sustentável.



B NoPaper | Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

Tecnologia e Operação

Linha Singela com Controle Inteligente

O VLT proposto em Divinópolis será implementado com uma linha singela e duplicação nas estações, oferecendo uma solução inteligente e econômica para cidades de médio porte. Essa abordagem reduz custos de infraestrutura, minimiza intervenções urbanas e preserva espaço para ciclovias e acessos locais.

- **Funcionamento:**
  - Controlado por um sistema eletrônico em tempo real que sincroniza trens com base em velocidade, distância, previsão de chegada e semáforos inteligentes.
  - Modelo seguro e eficiente, já testado em cidades como Medellín e Bergen.
- **Segurança:**
  - O sistema calcula a posição dos trens, garantindo cruzamentos seguros, permitindo paradas simultâneas nas estações com via dupla
- **Vantagens:**
  - Reduz custo de trilhos e obras civis em até 40%, além de liberar espaço urbano e gerar menor impacto visual.
  - Mantém operação contínua com intervalos de 7 a 10 minutos entre trens.
- **Estimativa de Demanda:**
  - O VLT pode atender de 60 mil a 130 mil passageiros/dia, dependendo da integração com ônibus e ciclovias. Superando outros sistemas no Brasil fora das capitais.
- **Cobertura:**

O VLT conecta áreas populosas, instituições educacionais, hospitais, centros comerciais e o Distrito Industrial, fazendo dele uma solução viável para a mobilidade em Divinópolis.

NoPaper
Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

Bicicletas Compartilhadas

Integração Inteligente com o VLT

O sistema de VLT de Divinópolis será o núcleo de uma rede integrada de mobilidade, incluindo um sistema de bicicletas públicas compartilhadas interligadas.



- **Localização Estratégica:**
  - Estações de compartilhamento nas principais estações de VLT (Aeroporto, UFSJ, Prefeitura, etc.).
  - Ao longo de parques lineares com ciclovias seguras.
  - Pontos de bicicletas entre 500 e 800 metros das estações do VLT para maior integração.
- **Integração Multimodal:**
  - Sistema integrado com VLT e ônibus alimentadores via aplicativo unificado.
  - Uso do mesmo cartão/app para diferentes meios de transporte.
- **Benefícios Diretos:**
  - Redução do uso de carros para distâncias curtas.
  - Estímulo à saúde e bem-estar.
  - Aumento da eficiência da rede de VLT.
  - Baixo custo de implementação, especialmente com parcerias.
- **Potencial de Financiamento:**
  - Editais do PAC e Ministério das Cidades.
  - Parcerias público-privadas.





NoPaper
Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Custo Estimado
e Viabilidade Econômica

Divinópolis | 2025

A estimativa de custo do projeto de VLT em Divinópolis varia entre R$ 562 milhões e R$ 769 milhões, considerando 22 km de linha, 21 estações e infraestrutura. Os principais blocos de investimento incluem:

- **Linha do VLT:** Custo de R$ 220 a R$ 264 milhões, com obras entre R$ 10 e R$ 12 milhões por km.
- **Estações:** Custo de R$ 52 a R$ 73 milhões, com média de R$ 2,5 a R$ 3,5 milhões por estação.
- **Parque Linear:** Custo de R$ 85 a R$ 135 milhões, entre R$ 18 e R$ 32 milhões por km.
- **Obras especiais:** Duas pontes e um viaduto leve, totalizando entre R$ 20 e R$ 32 milhões.
- **Material rodante:** Três composições de VLT custam entre R$ 90 e R$ 120 milhões.
- **Sistema de controle e energia:** Investimento previsto de R$ 40 a R$ 65 milhões.
- **Projetos e imprevistos:** Margem de 10% a 15%, totalizando R$ 50 a R$ 70 milhões.

Esses custos podem variar conforme tecnologia, cotação de materiais e métodos de licitação.







NoPaper
Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

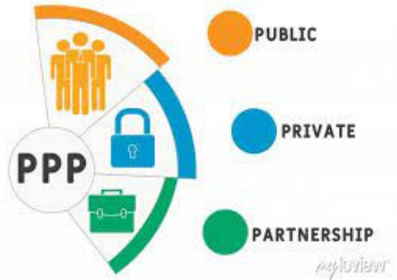
Fontes de Financiamento

E Modelos de Parceria

A implementação de um sistema de VLT em Divinópolis é viável com diversas fontes de financiamento disponíveis no Brasil e América Latina, incluindo recursos federais, estaduais e da iniciativa privada.



- **Governo Federal:**
  - PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) - Mobilidade Urbana
  - FNDR (Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional)
  - BNDES Mobilidade (linhas de crédito para transporte coletivo sustentável)
  - Programas de requalificação urbana do Ministério das Cidades e dos Transportes
- **Governo Estadual:**
  - Interesse estratégico de Minas Gerais em modais sustentáveis
  - Possibilidade de reativação da linha ferroviária BH-Divinópolis
  - Linhas específicas do BDMG para mobilidade urbana
- **Parcerias Público-Privadas (PPP):**
  - Concessão da operação do VLT à iniciativa privada
  - Exploração de receitas acessórias, como publicidade e serviços complementares



É crucial que o município tenha articulação política e um projeto técnico estruturado para potencializar a captação de recursos.

Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

Exemplos Nacionais
de Sucesso

O VLT é visto como inovação no **Brasil**, mas cidades menores como Sobral, Santos, São Vicente e Cariri já implementaram sistemas com sucesso. Exemplos incluem:





- **Sobral (CE):** Com menos de 220 mil habitantes, implantou um VLT focado em mobilidade estudantil, ajudando no crescimento ordenado da cidade e se tornando referência nacional.






- **Santos e São Vicente (SP):** Com um VLT de 11 km e 15 estações, interligou áreas centrais e periféricas, apresentando boa aceitação e servindo de modelo para outras regiões.






- **Cariri (CE):** Conectando Juazeiro do Norte e Crato, opera com baixo custo e reusa estruturas ferroviárias antigas de forma acessível.

B NoPaper | Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

Exemplos internacionais

de Sucesso

Cidades fora do Brasil destacam-se em mobilidade urbana sustentável:

- **Medellín (Colômbia):** Sistema integrado de VLT, ônibus e teleféricos, reconhecido por inovação e inclusão social.
- **Cuenca (Equador):** VLT como eixo organizador, em harmonia com corredores verdes e ciclovias, integrando urbanismo e transporte.
- **Bergen (Noruega):** VLT conecta bairros e centros importantes, melhorando a qualidade de vida.

Esses exemplos mostram que Divinópolis pode se destacar na transformação da mobilidade urbana sustentável, mesmo não sendo uma capital.













NoPaper
Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Conclusão: Impacto Simbólico e Urbano

Revalorização do Espaço Público

O VLT é um equipamento urbano que interage com a cidade, passando por locais simbólicos como a Catedral e o Shopping Pátio Divinópolis, tornando-se um marco paisagístico e funcional. A transformação da Rua Sergipe em um parque linear com o VLT, ciclovias e espaços de lazer eleva o projeto a uma experiência urbana completa, resgatando a convivência e a qualidade de vida. O VLT simboliza a modernização da cidade, tornando-a mais verde e conectada, sendo uma declaração pública de futuro.

Esclarecendo Dúvidas Frequentes

Abaixo, respondemos às perguntas mais frequentes sobre o projeto do VLT em Divinópolis:

- **Alto custo?:** O projeto é escalável, podendo ser implementado em fases, focando nas áreas com maior demanda, o que permite diversificar fontes de financiamento e minimizar o impacto no orçamento municipal.
- **Impacto no trânsito?:** O projeto inclui ruas paralelas como rotas alternativas e semáforos inteligentes para reduzir impactos no fluxo de trânsito, priorizando a eficiência coletiva.
- **Redução do espaço para carros?:** O VLT foi planejado para manter o acesso de veículos a garagens e comércios, promovendo a convivência entre VLT, ciclovias e vias de acesso, sem impedir a circulação de carros.



NoPaper
Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Autoria: Thales Gontijo

Divinópolis | 2025

Etapas Possíveis de Implementação

Implantação por Etapas. A proposta de implantação do VLT em Divinópolis é modular, permitindo sua execução por fases conforme os recursos disponíveis e o cenário político. Essa abordagem reduz riscos financeiros e garante benefícios sociais desde as primeiras entregas, fortalecendo o apoio popular.

Primeira Etapa – Trecho Central

Conecta a Rodoviária ao Hospital Regional, com cerca de 9,5 km passando por universidades, centros históricos e zonas comerciais. Inclui parques lineares, ciclovias e arborização, gerando impacto direto na mobilidade e na valorização urbana.

Segunda Etapa – Trecho Norte

Estende a linha até o Distrito Industrial, atendendo bairros populosos e grandes empregadores.

Reduz o tráfego pesado e pode ser integrada a um sistema de ônibus circulares internos, substituindo parcialmente os ônibus fretados por empresas.

Terceira Etapa – Trecho Sul

Conecta o Centro ao Aeroporto Brigadeiro Cabral, com duas possibilidades:

- Extensão da Linha 1, cruzando áreas menos densas como o bairro Terra Azul.
- Ou a criação da Linha 2, ligando bairros como, Nova Holanda, Cidade Jardim, Nossa Senhora das Graças, Antônio Fonseca e Esplanada à estação Antônio Olímpio de Morais, via áreas baldias, o que minimiza desapropriações e aumenta a eficiência populacional.



Quarta Etapa – Linha 3 Leste-Oeste

Aproveita o leito da ferrovia da VLI/FCA, conectando bairros como, Santa Lucia, Interlagos, Niterói, Planalto e São Roque. Funciona como linha integradora, permitindo deslocamentos entre bairros com baldiações no VLT, sem necessidade de ônibus, ampliando a capilaridade do sistema com baixo custo de implantação.

B NoPaper | Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

Divinópolis | 2025

OBRIGADO PELA ATENÇÃO

Autoria: Thales Gontijo

Documento assinado digitalmente - LD3-M66-4JW-GZR
Acesse verificador.betha.cloud e insira o código acima.

B | NoPaper

Data de criação do documento: 07/07/2025 às 14:40:57

Assinantes

✓ WESLEY JARBAS DE OLIVEIRA

Assinou em 07/07/2025 às 14:41:32 com o certificado avançado da Betha Sistemas e possui a identidade verificada com o CPF ***.788.106-**

Eu, WESLEY JARBAS DE OLIVEIRA, estou ciente das normas descritas na Lei nº 14.063/2020, no que se refere aos tipos de assinaturas consideradas como válidas para a prática de atos e interações pelos Entes Públicos.

Veracidade do documento

Documento assinado digitalmente.
Verifique a veracidade utilizando o QR Code ao lado ou acesse o site **verificador-assinaturas.plataforma.betha.cloud** e insira o código abaixo:

LD3 M66 4JW GZR