

Obras de mobilidade urbana de BH

Belo Horizonte foi a primeira cidade-sede da Copa do Mundo Fifa 2014 a assinar os contratos de financiamentos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) da Mobilidade, do Governo Federal. Estão sendo investidos cerca de R\$ 1,350 bilhões nas obras – vide abaixo. “Essas são obras viárias importantes, de transporte de massa, que nos ajudarão a acolher bem os turistas durante a Copa de 2014. Além de todos os benefícios, a curto prazo, os equipamentos serão ainda um legado permanente para a cidade”, disse o prefeito Marcio Lacerda.

Todas as propostas iniciais estão sendo realizadas conforme previsto. Houve apenas uma mudança no projeto da avenida Pedro II. Antes seria feito um BRT, mas decidiu-se, posteriormente, realizar obras de adequação viária na Avenida Pedro II, com recuperação e alargamento do Viaduto B para melhorar as condições de deslocamento neste corredor viário, principalmente para o transporte coletivo.

De acordo com o secretário municipal de Obras e Infraestrutura, José Lauro Nogueira Terror, todas as obras estão previstas para terminar na data estabelecida.

1. BRT Antônio Carlos/Pedro I

Início: junho de 2010

Conclusão: dezembro de 2013

Valor: R\$ 588,2 milhões (obra, projeto e desapropriação - esta última, quando necessário)

Status atual:

Meta 1 – Av. Abraão Caran - **100% (totalmente concluída)**

Meta 2 - Alargamento da Avenida Pedro I – **42% concluída** (este percentual não inclui as desapropriações que são realizadas antes do início das obras com recursos da PBH/Estado). Nesse trecho está prevista a implantação de 7 Estações de Transferência de Passageiros.

Meta 3 - Interseção avenidas Pedro I/Vilarinho – **33,49% concluída**

Meta 4A - Trecho Centro-Pampulha: adequações viárias – **100% concluída**
Nesse trecho está prevista a implantação de 14 Estações de Transferência de Passageiros.

Meta 4B - Trecho Pampulha-Vilarinho: adequações viárias – **71% concluída**
Nesse trecho está prevista a implantação de 4 Estações de Transferência de Passageiros.

BRT Antônio Carlos

Demanda BRT: dia útil - 400.000 passageiros

Tempo médio de viagem atual: 75 minutos

Tempo médio de viagem futuro: 40 minutos

Redução de 35 minutos

Velocidade média: linha direta - 44 km/h e paradora - 30 km/h.

Descrição da obra

A obra integra a área de implantação do sistema de BRT (Bus Rapid Transit), no corredor de tráfego das avenidas Antônio Carlos/Pedro I/Vilarinho. Abrange as regiões Pampulha, Venda Nova e Norte, beneficiando, diretamente, cerca de 400 mil pessoas, além de cidades da região metropolitana, como Pedro Leopoldo, Santa Luzia, Ribeirão das Neves e Vespasiano.

Meta 1 – Av. Abraão Caran - 100% (totalmente concluída)

A obra é de extrema importância para atender o tráfego que se destina ao Estádio Governador Magalhães Pinto – Mineirão, ao Complexo Arquitetônico da Pampulha e ao campus Pampulha da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

O objetivo desta intervenção é a transposição da avenida Presidente Antônio Carlos, bem como a interligação das avenidas Abraão Caram e Professor Magalhães Penido (acesso ao Aeroporto da Pampulha). Foram construídos dois viadutos e uma trincheira, além de ramos de acesso, atendendo a todos os movimentos dos fluxos de circulação.

Meta 2 - Alargamento da Avenida Pedro I

A avenida Pedro I será duplicada em toda a sua extensão – cerca de 3,5 km –, entre as avenidas Portugal e Vilarinho.

Com o alargamento da Pedro I, será possível a construção da pista exclusiva de ônibus no centro da avenida, e a partir daí, a implantação completa do BRT Antônio Carlos/Pedro I, sistema de transporte de alta capacidade que atenderá cinco regionais administrativas da cidade e parte da demanda metropolitana de transporte coletivo. Todo o projeto urbanístico será realizado com base nas normas brasileiras de acessibilidade, promovendo a universalização na utilização do corredor viário.

O alargamento da avenida Pedro I vai proporcionar agilidade, conforto e segurança ao tráfego para a região norte da cidade, ao aeroporto de Confins, além de ser direcionado ao Mineirão, ao Complexo Arquitetônico da Pampulha e à UFMG, campus Pampulha.

Meta 3 - Interseção avenidas Pedro I/Vilarinho

O projeto de reestruturação e requalificação viária do Complexo Vilarinho contempla a conexão de vias como as avenidas Pedro I, Vilarinho, Cristiano Machado, Doutor Cristiano Guimarães, além da rua Padre Pedro Pinto e rodovia MG-010.

Permitirá a ligação da pista de BRT das avenidas Pedro I e Vilarinho, integrando à estação de metrô do Complexo Vilarinho. Além disso, vai facilitar o acesso aos estádios Mineirão e Mineirinho e aos aeroportos da Pampulha e de Confins.

Constitui escopo da licitação, a execução dos serviços e obras de implantação do Complexo Vilarinho e adequações viárias para implantação das estações AC1 a AC4 do BRT, compreendendo:

- Alargamento da avenida Pedro I, nos 350m finais.
- Construção de viaduto entre os existentes, destinado exclusivamente ao BRT.
- Alargamento do viaduto da direita, sentido Belo Horizonte/Confins.
- Construção de passarela metálica para pedestres, apenas ao viaduto da esquerda.
- Construção de passagem em trincheira sob a avenida Pedro I.
- Construção de passagem em trincheira sob a MG-10.
- Construção de rotor e ramos de interseção para acesso à Venda Nova, Estação Vilarinho e ligação da avenida Vilarinho com a MG-10.
- Construção de viaduto para ligação da Estação Norte-Sul.
- Construção de passarela metálica para pedestres, sobre a alça do trevo.
- Adequação do sistema viário da avenida Vilarinho para implantação das estações AC1 a AC4 do Sistema BRT com os serviços de drenagem, terraplenagem, pavimentação em concreto (pavimento rígido), urbanização, com pistas de cooper e ciclovia e sinalização viária.

Meta 4 - Implantação de pavimento rígido na avenida Antônio Carlos – (BRT)

Meta 4A - Trecho Centro-Pampulha: adequações viárias - 100% concluído

Em Belo Horizonte, o corredor de BRT nas avenidas Antônio Carlos e Pedro I será o principal meio de acesso do centro da cidade à região da Pampulha e aos estádios Mineirão e Mineirinho.

O projeto consiste na execução de obras de implementação do pavimento rígido de concreto na avenida Antônio Carlos, de recuperação estrutural e alargamento de pistas do viaduto da avenida Oiapoque, na região Central de Belo Horizonte.

O alargamento do pavimento de concreto, visando a colocação de nove estações do BRT, reduz em 2,0m os canteiros existentes entre as pistas de tráfego misto e as pistas centrais exclusivas dos ônibus.

Complexo da Lagoinha – A avenida Antônio Carlos “acaba” em um conjunto de viadutos que dá acesso ao centro da cidade, chamado Complexo da Lagoinha. Ele é composto por dois viadutos: o “A”, que liga a Antônio Carlos à avenida Oiapoque; e o “B”, que liga a avenida Pedro II à avenida Olegário Maciel.

Haverá o alargamento do viaduto “A” na saída da avenida Oiapoque em direção à avenida Antônio Carlos, numa largura de 70 cm para cada lado, com uma extensão de 125m, conforme projeto.

Também faz parte do projeto a recuperação e reforço das estruturas de concreto do viaduto “A”, bem como alça de ligação do Viaduto “A” entre as ruas Curitiba e Itapecirica.

Meta 4B - Trecho Pampulha-Vilarinho: adequações viárias

Remoção do pavimento flexível das pistas de ônibus existentes, para implantação de um canteiro de 5,0m visando a colocação de 5 estações do sistema BRT. Em substituição ao pavimento flexível será construída as pistas de rolamento, já para o sistema BRT em pavimento de concreto.

2. BRT Cristiano Machado

Início: setembro de 2011

Conclusão: dezembro de 2013

Valor: R\$ 52,6 milhões (obra, projeto e desapropriação - esta última, quando necessário)

Status atual: 59,21% concluídos

BRT Cristiano Machado

Dados Operacionais da Av. Cristiano Machado

Demanda total transportada sentido bairro/centro - pico manhã:

Demanda BRT: dia útil - 300.000 passageiros

Tempo médio de viagem atual: 35 minutos

Tempo médio de viagem futuro: 20 minutos

Redução média no tempo de viagem: 15 minutos

Velocidade média: linha direta - 44 km/h e paradora - 30 km/h

O BRT terá 5,4 Km de extensão. Nesse trecho está prevista a implantação de 12 estações de transferência de passageiros.

Para a avenida está previsto a implantação de pavimento rígido (concreto), trecho entre o túnel da Lagoinha e estação São Gabriel; implantação de plataforma de 5 metros, visando a colocação de dez estações do Sistema BRT. A avenida, assim como a Antônio Carlos e a Pedro I, é importante corredor para quem vai ao Mineirão, bem como os aeroportos da Pampulha e de Confins.

Haverá a adequação da atual pista exclusiva para operação junto ao canteiro central, utilizando uma faixa por sentido, com faixa adicional para ultrapassagem nas estações de transferência; implantação de terminais/estações de transferência nos dois sentidos da via; e reforma da estação de metrô São Gabriel com adequação das plataformas ao sistema de embarque proposto.

Cerca de 300 mil pessoas serão beneficiadas diariamente pela obra.

• BRT – Estações de transferência

Nos corredores avenidas Antônio Carlos/Pedro I e Cristiano Machado serão implantadas unidades de estações de transferência preparadas para cobrança externa, embarque e desembarque em nível e sistemas de controle da operação e de informações ao usuário informatizado e em tempo

real.

3. BRT Área Central

Início: abril de 2012

Conclusão: dezembro de 2013

Valor: R\$ 56 milhões (obra, projeto e desapropriação - esta última, quando necessário)

Status atual: obra viária 39,00% e implantação estações 9,30% de realizações

BRT Área Central

Rota Paraná / Santos Dumont

Movimentação de passageiros: aumento de aproximadamente 73%

- **Hora Pico Manhã:**

Situação atual: 8.400 passageiros

Situação futura: 14.500 passageiros

- **Hora Pico Tarde:**

Situação atual: 7.500 passageiros

Situação futura: 13.000 passageiros

Nesse trecho está prevista a implantação de 6 estações de transferência de passageiros.

O projeto consiste na implantação de infraestrutura de sistema de transporte coletivo por ônibus de alta capacidade (BRT), através da requalificação de vias preferenciais, dotando-as de estações com cobrança externa, embarque e desembarque em nível e sistemas de controle da operação e de informações ao usuário informatizado e em tempo real.

A implantação de equipamentos e a execução de obras civis para adequar a malha viária do centro ao modal BRT são essenciais para a consolidação da infraestrutura de um transporte de massa de qualidade no município. Através das obras de requalificação, será possível o intercâmbio dos corredores radiais do modal BRT, quais sejam: BRT Cristiano Machado, BRT Antônio Carlos / Pedro I, ampliando significativamente a mobilidade dos munícipes através do aproveitamento racional da malha radiocêntrica, com impactos positivos diretos na política tarifária, na melhoria dos tempos das viagens com destino moradia-trabalho-moradia e redução da poluição atmosférica com racionalização da frota.

A execução das intervenções propostas no hipercentro possibilitará um ganho na locomoção dos veículos de transporte coletivo e dos pedestres. A equalificação urbana advinda das obras propostas melhorará a ambiência da região, potencializando as atividades de turismo, consumo e lazer na região. Tais impactos são potencializados pela importância metropolitana do centro do município e contribuirão para o desenvolvimento físico-territorial na medida em que alterações no centro da cidade repercutem na dinâmica sócio-econômica de todo o território.

Cerca de 27.500 mil pessoas serão beneficiadas diariamente pela obra, o que representa um aumento de aproximadamente 73% na movimentação de passageiros.

Características dos corredores de BRT

- Circulação em pistas exclusivas no centro da via.
- Estações de embarque e desembarque fechadas, com pré-pagamento da passagem e acesso livre aos ônibus.
- Plataformas das estações no mesmo nível do piso dos veículos.
- Veículos com porta à esquerda ou de ambos os lados, com maior capacidade, conforto e segurança.
- Sistema de informação *online* aos usuários com *displays* eletrônicos nas estações.

4. Centro de Controle Operacional

Início: julho de 2012

Conclusão: setembro de 2013

Valor: R\$ 30 milhões (obra, projeto e desapropriação - esta última, quando necessário)

Status atual: serviços e obras executados correspondentes a 8,56%

Equipamentos já adquiridos (Ver Portal da Transparência PBH: http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=transparenciacopa2014&tax=26887&lang=pt_BR&pg=9841&taxp=0&)

Com o objetivo de melhorar a mobilidade urbana, a principal meta do sistema de Controle Inteligente de Tráfego (CIT) é aprimorar o gerenciamento e aumentar a segurança do trânsito, por meio de câmeras de TV, painéis de mensagens variáveis e sistemas centralizados de semáforos.

O CIT é operado pela equipe do Centro de Controle Operacional (CCO), que concentra todo o fluxo de informações necessárias para operação dos quatro sistemas que o integram:

- Controle centralizado de semáforos em tempo real (semáforos inteligentes)
- Controle centralizado de semáforos em tempo fixo
- Painéis de Mensagens Variáveis (PMV)
- Circuito Fechado de Televisão (CFTV)

O CCO da BHTrans (Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte) será ampliado e contará com equipamentos e *softwares* de alta tecnologia, conforto térmico e acústico, segurança, ergonomia e acessibilidade.

O projeto está concluído e as obras já estão sendo executadas. A previsão de término é outubro de 2013. O projeto completo conta com recursos do PAC Copa e seu custo total – incluindo obras físicas, aquisição e implantação de equipamentos e softwares - é de R\$ 31,6 milhões.

Além de instalações mais modernas, o novo edifício vai abrigar os diversos sistemas de controle e operação, que vão permitir uma resposta mais rápida às necessidades de circulação na capital mineira. Entre eles, a gestão eficaz das equipes de agentes de trânsito, de equipamentos como os semáforos, a remoção de veículos por reboques e o atendimento a ocorrências diversas.

Ao todo, o espaço terá 65 posições de controle de trânsito e transporte coletivo. O número de câmeras de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), utilizadas para o monitoramento do trânsito, será ampliado de 34 para 94.

Além disso, serão mais nove Painéis de Mensagens Variáveis (PMVs) na cidade, totalizando 19, além de um novo software operacional para o acompanhamento das ocorrências de trânsito em tempo real. Os agentes serão equipados com dispositivos móveis de comunicação, para tornar o contato com a central mais ágil e eficiente, possibilitando a transmissão de informações e acesso a cadastros e banco de dados.

Benefícios do novo CCO

Redução no tempo de atendimento, fiscalização do desempenho operacional do transporte coletivo e informações aos usuários são algumas das melhorias proporcionadas pelo novo CCO. Essas ações se darão por meio do Sistema Inteligente de Transporte de Belo Horizonte (SITBus), que já está em fase de teste em algumas regiões da cidade. Nos pontos de ônibus, a população poderá acompanhar o tempo médio de intervalo entre os veículos de uma linha e, dentro dos ônibus, painéis vão informar qual é o próximo ponto.

Componentes do projeto

- Adequação e modernização das instalações do Centro de Controle Operacional.
- Instalação de mais 60 câmeras de vídeo monitoramento de trânsito (CFTV). As atuais 34 câmeras estão localizadas, em grande parte, na Área Central da Capital. As novas serão implantadas, sobretudo, nos corredores de acesso à Área Central.
- Instalação de mais 9 painéis de mensagens variáveis (PMVs).
- Implantação do aplicativo computacional de controle operacional do tráfego, incluindo “mapa digital gráfico georreferenciado” para o novo CCO.
- Aquisição de 140 coletores eletrônicos de dados (PDAs) para agentes em campo;
- Modernização do sistema centralizado de controle de semáforos nos corredores Amazonas, Antônio Carlos, Carlos Luz, Cristiano Machado, Pedro I e Pedro II.
- Implantação de mais 92,9 km de redes de fibra óptica.

Câmeras em ação

O controle de tráfego em Belo Horizonte contará, até o final da implantação do projeto, com 94 câmeras, sendo 32 analógicas e 2 digitais, já existentes, e 60 novas, com tecnologia digital. Destas, já estão em operação 43, restando 17 para futura ativação. Ou seja, 77 câmeras estão em funcionamento na cidade.

Das 850 interseções semaforizadas, a central de operações (CCO) supervisiona online um percentual de 80% através de centrais computadorizadas que permitem o acesso remoto às interseções para intervenções e monitoramento remoto.

Veja as câmeras: http://infotrafego.pbh.gov.br/info_trafego_cameras.html

5. **Boulevard Arrudas - Tereza Cristina**

Início: junho de 2010

Conclusão: maio de 2013

Valor: R\$ 213 milhões (obra, projeto e desapropriação - esta última, quando necessário)

Status atual:

Meta 1 - trecho da Rua dos Carijós e Avenida Barbacena - **100% (totalmente concluída)**

Meta 2 - trecho Av. Barbacena até proximidades Rua Aquidaban: 1,6 Km de via e 480 m de Viaduto. **88,87% obras concluídas.**

A obra vai permitir o incremento da infraestrutura turística e da mobilidade viária na capital, interligando as regiões centro-sul e leste com as regiões oeste, noroeste e norte de Belo Horizonte. Cerca de 800 mil pessoas serão beneficiadas diariamente pela obra.

Meta 1 - trecho da rua dos Carijós e avenida Barbacena

Recuperação estrutural da laje de fundo, recobrimento do canal, canteiro central elevado, demolição e reconstrução dos passeios para adequação às normas de acessibilidade, novas pistas de rolamento, recuperação e ampliação da drenagem pluvial, implantação de postes de iluminação pública e sinalização de trânsito e paisagismo.

Meta 2 - trecho avenida Barbacena até próximo a rua Aquidaban

Prevê a implantação do Boulevard Arrudas V na avenida Tereza Cristina, trecho entre avenida do Contorno e rua Aquidaban, com a recuperação estrutural da laje de fundo e paredes, recobrimento do canal, construção de viaduto sobre as linhas férreas da CBTU/FCA, ciclovia, novas pistas de rolamento, com alteração na geometria, implantação de novo paisagismo, sinalização, recuperação e ampliação da drenagem pluvial.

6. **Via 210 (Via do Minério / Tereza Cristina)**

Início: setembro de 2011

Conclusão: setembro de 2013

Valor: R\$ 96 milhões (obra, projeto e desapropriação - esta última, quando necessário)

Status atual: obra viária 45,87%

A Via 210 representa uma ligação viária entre as regiões Barreiro e Oeste do município. A diretriz viária conecta duas vias arteriais de grande capacidade e abrangência metropolitana (Via do Minério e avenida Tereza Cristina) que hoje são ligadas de forma precária através do sistema local dos bairros adjacentes e usando parte da malha do município de Contagem.

O projeto pode ser descrito da seguinte forma: o eixo principal da Via 210 possui 1640 metros de extensão e 36 metros de largura, incluindo ciclovia bidirecional e passeios bilaterais, delimitado pela avenida Tereza Cristina, no bairro Betânia, até o viaduto de transposição do Anel Rodoviário,

na avenida Waldyr Soeiro Emrich.

Cerca de 500 mil pessoas serão beneficiadas diariamente pela obra.

7. Via 710 (Av. Cristiano Machado / Av. dos Andradas)

Início: março de 2012

Conclusão: dezembro de 2013

Valor: R\$ 156,1 milhões (obra, projeto e desapropriação - esta última, quando necessário)

Status atual: 1,84% (OBS.: a execução das obras desse empreendimento está em ritmo lento devido ao processo de desapropriações)

A implantação da Via 710 representa um passo à frente no tocante à melhoria da mobilidade urbana da cidade e ao mesmo tempo, uma retomada do planejamento de transportes enquanto política para o município de Belo Horizonte. A diretriz viária que estabelece a criação do corredor denominado Via 710 foi elaborada em estudos ocorridos há mais de 30 anos, ratificados pelo Plano Diretor de 1996 e consolidados por um grande estudo de reestruturação viária ocorrido em 2006. O projeto deste trecho do corredor, quando implantado, promoverá o acesso amplo e transversal entre duas regiões da capital que são historicamente separadas pela ferrovia de carga.

O trecho da via em questão tem o seu início na avenida dos Andradas, principal corredor radial da região leste, e finda na avenida Cristiano Machado, no principal corredor da região nordeste. O ineditismo dessa iniciativa está no fato de que será um dos primeiros corredores viários de alta capacidade ligando dois pontos do município sem passagem pelo centro. Cumpre destacar que tal via atenderá necessidades de deslocamento de populações de baixa renda, que utilizam o transporte coletivo por ônibus tanto na região leste, quanto na nordeste. A Via 710 funcionará também como acesso alternativo à cidade administrativa do Estado, implantada no extremo norte do município. A extensão do projeto totaliza 3.780 metros.

Cerca de 730 mil pessoas serão beneficiadas diariamente pela obra.

8. Corredor Pedro II e Obras Complementares nos BRTs Antônio Carlos/Pedro I e Cristiano Machado

Início: março de 2012

Conclusão: outubro de 2013

Valor: R\$ 158,8 milhões (obra, projeto e desapropriação - esta última, quando necessário)

Status atual: 61,57% do viaduto B concluído

Adequação e alargamento do Viaduto B (Complexo da Lagoinha), que liga a avenida Pedro II à avenida Olegário Maciel, na região central de Belo Horizonte. Além disso, serão criadas faixas exclusivas para ônibus na avenida Pedro II. Haverá o controle de circulação de veículos privados nas faixas exclusivas com equipamentos eletrônicos e o Controle centralizado da operação das linhas e informação *online* para passageiros nos abrigos. A circulação de carros nas faixas exclusivas restrita às manobras de conversão e acesso a garagens e estacionamentos.

Nos corredores avenidas Antônio Carlos/Pedro I e Cristiano Machado serão implantadas 44 unidades de estações de transferência preparadas para cobrança externa, embarque e desembarque em nível e sistemas de controle da operação e de informações ao usuário informatizado e em tempo real.

Cerca de 800 mil pessoas serão beneficiadas diariamente pela obra.