

**Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 (resumo-executivo)
linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte)**

O “Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte)” apresenta uma análise técnica detalhada das oito linhas de bloqueio da Estação Vilarinho. Produzido a partir de inspeções realizadas entre setembro e novembro de 2025, o documento segue as premissas metodológicas da pesquisa *Como viver junto na cidade* e tem potencial para integrar o Relatório Circunstanciado de Acessibilidade da Mobilidade Urbana da PBH.

O laudo tem como objetivo central identificar as barreiras/inconformidades existentes nas linhas de bloqueio que inviabilizam a efetivação do direito à acessibilidade com desenho universal, propondo intervenções. Parte-se da premissa metodológica que, uma vez identificadas, as inconformidades devem ser superadas. Entre os objetivos secundários, destacam-se a padronização metodológica, o estímulo ao intercâmbio técnico e a ampliação da cultura de acessibilidade.

A Estação Vilarinho reúne três estações fechadas (BHBus, Metrô e Metropolitana) e uma aberta (ônibus alimentadores metropolitanos), gerenciadas pela PBH e pelo Governo de Minas Gerais (GMG). Dentre as oito linhas de bloqueio da estação, destacam-se quantitativamente sete com catracas e portas baixas. Localizada no acesso metropolitano, uma linha opera com catracas e porta altas. A disparidade no tipo de catraca instalada nas passagens (“alta” x “baixa”) não se sustenta em justificativa técnica, revelando inconsistência na decisão de sua implantação.

Para a elaboração do laudo foi previamente elaborado um conjunto de formulários denominado *checklist* n.º 11 (linhas de bloqueio) como um desdobramento do *checklist* n.º 8 (estações de integração). Apoiando-se em gabaritos especialmente elaborados, é o resultado de testes e ajustes sucessivos. Ele atende aos imperativos da Lei Federal n.º 13.146/2025 (LBI). Sua aplicação gerou um conjunto robusto de dados qualitativos e quantitativos que permitem identificar inconformidades e diferenças entre linhas, operadores e gestores.

As oito linhas de bloqueio, juntas, possuem 79 passagens, com 80% delas do “tipo 3: com catraca baixa sem porta para empurrar”. As demais são catracas altas e portas (majoritariamente baixas e uma alta). As medições exigidas no *checklist* n.º 11 apontam falhas graves de projeto e operação: ausência de condições (autonomia e segurança) para transposição por pessoas com mobilidade reduzida, larguras e alturas insuficientes em passagens, alturas de validadores acima do limite legal, existência de presença de arestas vivas nas passagens, inconsistências na tipologia das catracas e, por fim, ausência de desenho universal em todas as linhas avaliadas. A apuração revela o resultado do indicador “índice de aderência aos princípios do desenho universal nas linhas de bloqueio da Estação Vilarinho”: ET DU (bloqueio) = 0% de conformidade.

As medições efetuadas revelam os resultados do indicador “índice de conformidade de linha de bloqueio de estação de integração de transporte público coletivo” para cada uma das linhas de bloqueio da Estação Vilarinho, como um dos componentes do “índice geral de acessibilidade das linhas de bloqueio”. O índice ET IC (bloqueio) da Estação Vilarinho apresentou um resultado médio de 38% de conformidade, oscilando de 25% a 40% entre as oito linhas. A pior linha apresenta apenas 25% de conformidade. Os piores desempenhos são observados no conjunto de linhas de bloqueio da Estação Metropolitana (32%), seguido das linhas da Estação Metrô (36%). O melhor desempenho conjunto é nas linhas da Estação BHBus (39%), mas esse resultado é bem inferior ao requisito de parte interessada (RPI) da legislação vigente, que é 100%.

O relatório conclui que as inconformidades decorrem de um problema estrutural: a ausência de atendimento ao desenho universal como regra de caráter geral. Vale lembrar: essa exigência legal está vigente há dez anos, estabelecida em 2015 pela LBI.

O laudo recomenda que PBH e GMG, em conjunto com seus operadores privados (Consórcio Transfácil, Consórcio Ótimo e Metrô BH), desenvolvam um novo padrão de linha de bloqueio que possa ser aplicado não apenas na Estação Vilarinho, mas em todo o sistema de mobilidade urbana da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Para tanto, é necessário definir diretrizes, elaborar projetos e traçar um plano integrado de adaptação com metas, atribuição de responsabilidades e orçamentos.

O laudo conclui sugerindo aperfeiçoamento e ampliação contínuos dos *checklists* utilizados, com envolvimento das equipes operacionais, estruturação de mecanismos permanentes de controle/responsabilização e sua aplicação nas demais estações do sistema de transporte público da RMBH. O documento alerta para a urgência de ações estruturantes e integradas, dado que as inconformidades comprometem a autonomia e a segurança das pessoas com mobilidade reduzida, revelando um cenário crítico de desconformidade em um dos principais equipamentos de transporte público da RMBH. É imperativo que as adaptações nas linhas de bloqueio da Estação Vilarinho sejam parte de um projeto global que promova a acessibilidade com desenho universal em todas as estações de transporte público da RMBH.

Por fim, o “Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte)” alerta que intervenções nas linhas de bloqueio para corrigir pontualmente alguns requisitos de acessibilidade, descoladas de um “projeto de adaptação da acessibilidade”, previamente aprovado pelas instâncias responsáveis pelo monitoramento da acessibilidade no Município, não surtirão os efeitos exigidos pela legislação vigente.

Belo Horizonte, 16 dez. 2025

Marcos Fontoura de Oliveira

Maria do Socorro Soares Pirâmides

Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025
linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte)

Introdução

Este documento é o laudo de acessibilidade do conjunto de linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte) elaborado com base em inspeções realizadas de setembro a novembro de 2025.¹ É um documento minucioso ancorado nas premissas científicas e metodológicas da pesquisa de pós-doutorado denominada *Como viver junto na cidade*.² Uma vez submetido e aprovado pela Diretoria Executiva da Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S.A. (BHTrans), torna-se um “relatório circunstanciado de acessibilidade com desenho universal das linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte)”. Assim acontecendo, para atender ao que determina a legislação vigente, esse documento poderá integrar o “Relatório circunstanciado de acessibilidade com desenho universal do sistema de mobilidade urbana de Belo Horizonte” elaborado pela Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana (SMMUR) para envio ao Ministério Público e a outros órgãos de regulação.³

As definições nas quais o presente documento se sustenta, todas integrantes da NTL n.º 1 - Vocabulário de Acessibilidade com Desenho Universal na Cidade são: adaptação da acessibilidade; atestado de acessibilidade com desenho universal; *checklist* de acessibilidade; estudo de viabilidade de adaptação da acessibilidade; indicador de

¹ Em 24/11/2025 foi emitido o resumo-executivo (2p.). Ele foi enviado ao Gabinete (GAB/BHTrans) para conhecimento da Presidência (DPR/BHTrans). O presente documento foi concebido para apresentação à DPR em 02/12/2025.

² Pesquisa (2022-2025) de pós-doutorado em Engenharia de Marcos Fontoura de Oliveira, analista de transportes e trânsito concursado da BHTrans, sob a supervisão de Rosário Macário no Instituto Superior Técnico (IST) da Universidade de Lisboa. O presente documento pode ser tomado como um modelo de elaboração de laudo de acessibilidade em equipamentos de mobilidade urbana, contendo todos os elementos indispensáveis para assim ser considerado: *checklists*, gabaritos, descrição/alternativas de superação das barreiras/inconformidades, indicadores e metas.

³ “Art.120 – Cabe aos órgãos competentes, em cada esfera de governo, a elaboração de relatórios circunstanciados sobre o cumprimento dos prazos estabelecidos por força das Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, bem como o seu encaminhamento ao Ministério Público e aos órgãos de regulação para adoção das providências cabíveis” conforme Lei Brasileira de Inclusão (LBI) em BRASIL (2015a). Aqui sugere-se seu envio ao MPMG, ao MPF, à SMPU, à SMMUR, à SMMA/COMAM, ao CMDPD-BH e ao CMI-BH. Destaque-se trecho de ata de reunião realizada em 04/11/2025 com membros da PBH, CMDPD-BH e Ministério Público de Minas Gerais (MPMG): “será tratado sobre a confecção de relatórios circunstanciados de acessibilidade com base no art. 120 da Lei Brasileira de Inclusão (LBI), por secretarias municipais” conforme: Ministério Público do Estado de Minas Gerais – MPMG. Promotoria de Justiça de Defesa dos Direitos das Pessoas com Deficiência – PJPD. *Termo de Acordo Provisório de Mediação (3ª reunião)*. Belo Horizonte, 4 nov. 2025. Item II-iii.

acessibilidade; laudo de acessibilidade; Lei Brasileira de Inclusão (LBI); linha de bloqueio; linha de bloqueio no transporte coletivo; meta de acessibilidade; pessoa com mobilidade reduzida; projeto de adaptação da acessibilidade; relatório circunstanciado de acessibilidade com desenho universal; requisito de acessibilidade; requisito de acessibilidade com desenho universal; requisito mínimo de acessibilidade, responsabilidade técnica.⁴ Destaque-se, dentre elas, a seguinte:

laudo de acessibilidade: peça técnica (por vezes denominada relatório circunstanciado de acessibilidade com desenho universal) elaborada por profissional (responsável técnico habilitado em Engenharia e/ou Arquitetura, com registro vigente em Conselho Profissional), na forma de um diagnóstico, amparada em checklist de acessibilidade previamente aplicado, que antecede e subsidia a elaboração de um estudo de viabilidade técnica de adaptação da acessibilidade, um projeto de adaptação da acessibilidade ou um plano de acessibilidade, com o detalhamento de todas as barreiras/inconformidades (situação de acessibilidade) que, na data de sua elaboração/revisão, impedem ou dificultam a autonomia e a segurança de todas as pessoas, sejam elas trabalhadoras ou usuárias de um determinado espaço, mobiliário, equipamento urbano, edificação, transporte, informação e comunicação (inclusive seus sistemas e tecnologias), ou seja, são empecilhos físicos ou atitudinais à efetivação do direito à acessibilidade com desenho universal, com indicação de alternativas de intervenção para superação de cada barreira/inconformidade.⁵

Apresentação

Este documento está dividido em sete partes, além da introdução e da apresentação.⁶ É um documento cuja elaboração se tornou uma necessidade após análise de uma versão preliminar do laudo de acessibilidade da Estação Vilarinho contratado pelo Shopping Estação BH e submetido à aprovação da SMMUR.⁷

1 Objetivos

O objetivo central deste documento é descrever as barreiras/inconformidades detectadas no conjunto de linhas de bloqueio existentes na Estação Vilarinho (Belo Horizonte) que, atualmente, são empecilhos à efetivação do direito à acessibilidade com

⁴ Acesse a página [NTL n.º 1](#) no *website* LevanteBH para conhecer informações detalhadas desses e muitos outros conceitos, incluindo suas origens e suas limitações.

⁵ Versão C da nota técnica [NTL n.º 1](#) (no prelo).

⁶ Não há o item “referências”, pois optou-se por lançá-las em notas de rodapé.

⁷ O documento é: METRICS MOBILIDADE. *Laudo de acessibilidade – análise de projeto, área externa e área interna do Shopping Estação BH (Belo Horizonte/MG)*. Belo Horizonte, jun. 2025. 175p. + Anexos com 330p. (total). Ele foi enviado pela SMMUR à CPA-BHTrans por e-mail em 27/06/2025.

desenho universal, bem como a indicação de alternativas de intervenção para superação de cada barreira/inconformidade. Antes de prosseguir, convém aqui destacar mais uma definição:

barreiras: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros, classificadas em: a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo; b) barreiras arquitetônicas: as existentes nos edifícios públicos e privados; c) barreiras nos transportes: as existentes nos sistemas e meios de transportes; d) barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação; e) barreiras atitudinais: atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas; barreiras tecnológicas: as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias;⁸

Os objetivos secundários do presente documento são quatro: 1) produzir um documento para integrar o “Laudo de Acessibilidade com Desenho Universal da Estação BHBus Vilarinho (Belo Horizonte)”;

2) definir uma metodologia científica para aferir a acessibilidade em todas as linhas de bloqueio de todas as estações de transporte coletivo existentes em Belo Horizonte, estimulando os mecanismos para superação das barreiras/inconformidades detectadas;

3) estimular a busca da acessibilidade com desenho universal em linhas de bloqueio de edificações que não são estações de transporte coletivo;

4) estimular o intercâmbio de conhecimento científico entre gestores públicos da mobilidade urbana sobre acessibilidade com desenho universal.

2 A Estação Vilarinho

Localizada em Belo Horizonte, a Estação Vilarinho integra o sistema de transporte público da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). É a estação intermodal com o maior número de passageiros existente no município.⁹ É um equipamento de uso público composto por três edificações estatais interligadas a um empreendimento privado

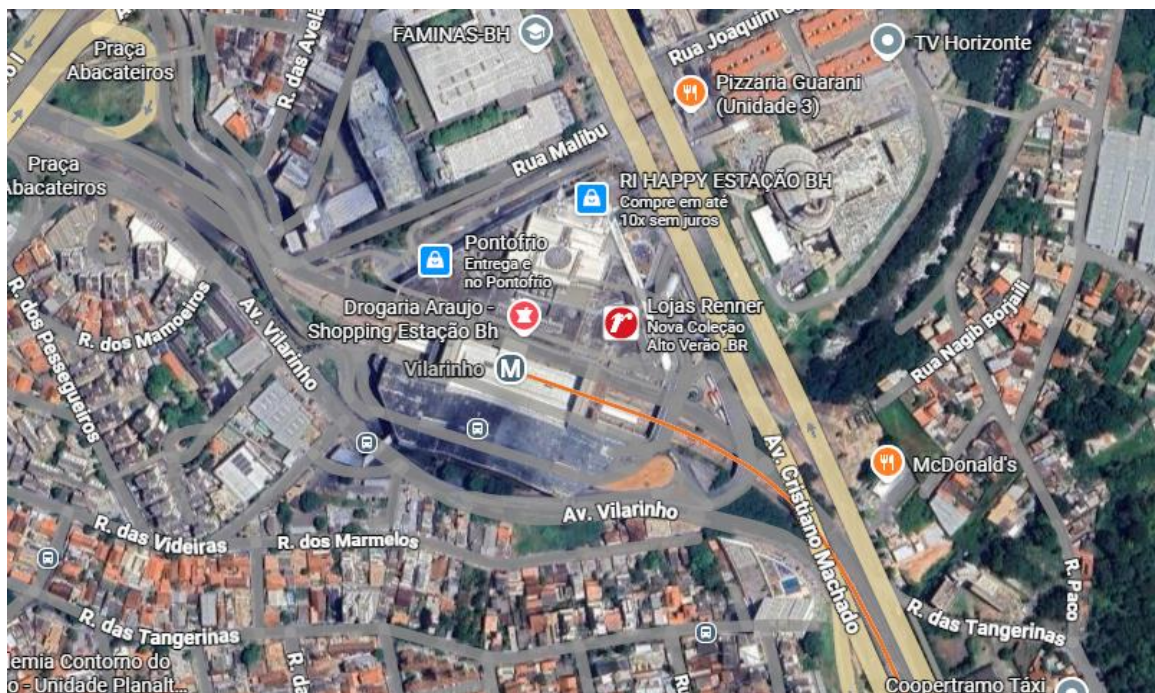
⁸ Versão C da nota técnica [NTL n.º 1](#) (no prelo).

⁹ As outras três estações intermodais de integração localizadas em Belo Horizonte são: Estação São Gabriel, Estação José Cândido e Estação Lagoinha.

denominado Shopping Estação BH. As edificações gerenciadas pelo Poder Público são três estações de transporte público: Estação BHBus Vilarinho, Estação Metrô Vilarinho e Estação Metropolitana Vilarinho. Conforme o documento consultado, também se encontra o nome Estação Move sendo usado para designar ambas as estações de ônibus.

A PBH, por meio da SMMUR/Sumob/BHTrans, é responsável pela gestão da Estação BHBUS.¹⁰ O Governo de Minas Gerais (GMG), por meio da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade de Minas Gerais (Seinfra-MG), é responsável pela gestão das estações Metrô e Metropolitana. A Figura 1, que segue, mostra uma edificação identificada como “Vilarinho” e a letra “M” de metrô e, logo acima, a identificação “Shopping Estação BH” (com algumas lojas destacadas). Essas edificações estão localizadas entre a Avenida Vilarinho (abaixo e à esquerda), a Avenida Cristiano Machado (à direita) e a Rua Malibu (acima).

Figura 1 - Localização da Estação Vilarinho



Fonte: Google Maps ([link](#)) - acesso em 15 nov. 2025.

¹⁰ Sumob é sigla para Superintendência de Mobilidade.

As edificações estatais da Estação Vilarinho formam três estações fechadas para uso e acesso ao metrô, aos ônibus municipais e aos ônibus troncais metropolitanos e uma estação aberta para uso e acesso aos ônibus alimentadores metropolitanos.

Expliquemos. Em uma estação fechada, o acesso dos usuários aos serviços de transporte público é controlado por linha(s) de bloqueio instalada(s) na edificação. Em uma estação aberta, os usuários não são controlados por linha de bloqueio, com a validação do direito ao embarque (pago ou gratuito) acontecendo dentro de cada ônibus. A adoção de operação aberta é pouco comum na RMBH.¹¹

O presente laudo de acessibilidade analisa as linhas de bloqueio das três estações de transporte público gerenciadas pela PBH e pelo GMG com base em *checklists* e gabaritos previamente elaborados. Esse conjunto é denominado “linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte)”. As análises são quantitativamente amparadas em dois índices de conformidade. Todos os instrumentos utilizados integram os guias (cadernos, cartilhas e manuais) elaborados na pesquisa *Como viver junto na cidade*.

3 Elaboração e aplicação do *checklist* de acessibilidade

Conforme antecipado, a elaboração do *checklist* n.º 11 tornou-se necessária após a BHTrans receber da SMMUR em 27/06/2025 a versão preliminar do relatório denominado “Laudo de acessibilidade – análise de projeto, área externa e área interna do Shopping Estação BH (Belo Horizonte/MG)”, elaborado pela empresa Metrics Mobilidade. Esse documento foi contratado pelo Shopping Estação BH para atender a uma das condicionantes do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte (Comam-BH).¹²

A versão analisada do laudo contratado é sustentada em um extenso *checklist* de acessibilidade de toda a estação que, para o assunto “catracas”, contém, apenas uma questão, qual seja: “Pelo menos um em cada conjunto de catracas, cancelas, porta giratórias ou outro

¹¹ Exemplos de estação aberta atualmente em operação com imagens no *website* LevanteBH: metrô de Berlim, Estação de Integração Santo Amaro (São Paulo / SP) e VLT do Rio de Janeiro.

¹² “Elaborar e aprovar um diagnóstico de acessibilidade universal contemplando todos os empreendimentos existentes no Complexo Vilarinho (Shopping, Estação do Metrô, Estação de Ônibus Municipal e Metropolitano)” em: BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA. Diretoria de Planejamento Estratégico Ambiental. Gerência Executiva do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM). *Ofício COMAM/EXTER n.º 0575/24*. Processo Administrativo nº 01-073568/12-92. Assunto: Deliberação do COMAM. Belo Horizonte, 29 de abril de 2024. condicionante 11A.

dispositivo de segurança de ingresso é acessível com largura mínima de 80 cm?”. A resposta SIM a essa pergunta, firmada no *checklist*, leva à conclusão equivocada de que as passagens com porta sem catraca (uma em cada linha de bloqueio) seriam acessíveis.¹³ Isso, a despeito de no corpo do próprio relatório estar registrado:

A edificação está inadequada nos seguintes itens:

As catracas são trancadas com cadeados e não possuem os mesmos comandos das demais catracas não atendendo os princípios do desenho universal.

Itens a serem atendidos:

- Instalar catracas que garantam acesso, manobra, circulação e aproximação para o manuseio do equipamento com autonomia conforme item 6.2.5 da NBR 9050 / 2020.¹⁴

A conclusão do laudo de acessibilidade da Metrics Mobilidade foi rechaçada pela Comissão Permanente de Acessibilidade (CPA-BHTrans) em e-mail enviado à SMMUR em 16/07/2025.¹⁵

Tomada a decisão de elaborar o presente laudo de acessibilidade, tornou-se imperativo elaborar previamente o *checklist* temático (linha de bloqueio) de acessibilidade. Ele foi concebido com a denominação “*checklists* n.º 11 - Linhas de bloqueio de estação de transporte público” como um desdobramento do “*checklists* n.º 8 - Estação de Integração de Transporte Público”. Elaborado no contexto da pesquisa *Como viver junto na cidade*, ele foi aprovado pela Presidência (DPR) da BHTrans em 06/08/2025 e, a partir dessa data, tornou-se um conjunto de *checklists* da empresa constituído por três formulários, quais sejam:

- *checklist* n.º 11a - Tipificação e quantificação inicial”;¹⁶
- *checklist* n.º 11b - Apuração detalhada”;¹⁷
- *checklist* n.º 11c - Desenho universal;¹⁸
- *checklist* n.º 11d - Validadores de bilhetagem eletrônica;¹⁹

Os *checklists* n.º 11 apoiam-se em três gabaritos especialmente elaborados na pesquisa *Como viver junto na cidade*, quais sejam:

¹³ Com está descrito no presente laudo, por vezes o requisito mínimo legal dessa largura é 90cm e não 80cm.

¹⁴ METRICS MOBILIDADE. *Laudo de acessibilidade – análise de projeto, área externa e área interna do Shopping Estação BH (Belo Horizonte/MG)*. Belo Horizonte, jun. 2025. p.103.

¹⁵ OLIVEIRA, Marcos Fontoura de. *Laudo (sobre) Metrics Estação Vilarinho*. Belo Horizonte, 16 jul. 2025 (e-mail).

¹⁶ Modelo no Apêndice 1.

¹⁷ Modelo no Apêndice 2.

¹⁸ Modelo no Apêndice 3.

¹⁹ Em elaboração, não integrante dos resultados apurados para ET IC (bloqueio) em 15/11/2025.

- Gabarito n.º 11a - Tipos de linha de bloqueio de estação de transporte público;²⁰
- Gabarito n.º 11b - Tipos de passagem em linha de bloqueio de estação de transporte público;²¹
- Gabarito n.º 11c - Requisitos de acessibilidade.²²

4 Constatações após aplicação do *checklist* de acessibilidade n.º 11

As informações deste item são o cerne do presente laudo de acessibilidade, encerrando constatações decorrentes do processo de elaboração dos *checklists* e gabaritos, de inúmeras visitas ao local, de conversas com usuários e trabalhadores da estação e, naturalmente, da análise dos formulários aplicados.

Os *checklists* n.º 11 foram previamente submetidos ao gerente da GARVN/DRO/BHTrans, que destacou equipe para testá-los.²³ Eles foram sendo sucessivamente aplicados e reelaborados, em aproximações sucessivas em busca de uma simplificação e padronização capazes de permitir sua aplicação em qualquer estação de transporte público (e, com pequenos ajustes, em qualquer outra edificação de uso público). Uma vez finalizados e aplicados, eles contêm os resultados qualitativos e quantitativos analisados neste laudo.

Os *checklists* n.º 11 mostram que existem oito linhas de bloqueio na Estação Vilarinho. Para cada linha há fotografias, descrições textuais, apurações e medições, incluindo a informação de responsabilidades pela operação e pela gestão. Essa informação é crucial para gestores e órgãos de controle poderem bem executar suas obrigações legais. O Mapa 2, anexo, mostra suas localizações na edificação.²⁴

Das oito linhas de bloqueio, três são operadas pelo Consórcio Transfácil para acesso ao transporte municipal por ônibus de Belo Horizonte gerenciado pela PBH. As demais são gerenciadas pelo GMG: quatro são operadas pelo Metrô BH para acesso ao transporte sobre trilhos e duas são operadas pelo Consórcio Ótimo (uma para acesso à linhas troncais do

²⁰ Acesse [postagem](#) da pesquisa *Como viver junto na cidade*.

²¹ Acesse [postagem](#) da pesquisa *Como viver junto na cidade*.

²² Acesse o Apêndice 4.

²³ GARVN/DRO são siglas de: Gerência de Ação Regional Venda Nova (GARVN) e Diretoria de Ação Regional e Operação (DRO).

²⁴ Agradecimentos à Gerência de Administração e Manutenção Predial da Diretoria de Administração, Orçamento e Finanças (GEAMP/DAF/BHTrans) pela elaboração.

transporte metropolitano por ônibus da RMBH e uma para acesso ao serviço alimentador da Cidade Administrativa de Minas Gerais - CAMG).²⁵

Conclui-se que 63% das linhas de bloqueio da Estação Vilarinho estão sob a responsabilidade do GMG e 37% sob a responsabilidade da PBH.

Com o apoio dos Gabaritos n.º 11, constatamos que as oito linhas de bloqueio da Estação Vilarinho são de três tipos:

- uma do nível 3.1 (linha de bloqueio com poucas catracas baixas e uma passagem lateral sem catraca);
- sete do nível 6.1 (linha de bloqueio com muitas catracas baixas e uma passagem em uma das laterais;
- uma do nível 6.2 (linha de bloqueio com muitas catracas altas e uma passagem em uma das laterais).

As linhas de bloqueio dessa estação são majoritariamente (88%) integradas por catracas e portas baixas. Esse é o tipo mais comum de linha de bloqueio em estações do transporte público de Belo Horizonte operadas pela PBH. Constata-se que 100% das linhas de bloqueio da Estação Vilarinho possuem uma porta lateral sem catraca, alta ou baixa dependendo da linha, indevidamente denominada “acessível” por quem desconhece o assunto, como comprovam os índices de conformidade apurados.

A única linha de bloqueio com catracas e porta altas é encontrada na Estação Metropolitana, gerenciada pelo GMG. Sabe-se que ela é comum em outras estações metropolitanas e está também presente em uma estação e transferência do BRT municipal.²⁶ Destaque-se que não há justificativa técnica conhecida para essa disparidade na tipologia das passagens (“alta” x “baixa”). Uma explicação, certamente sem comprovação empírica ou científica, é que o usuário dos ônibus metropolitanos seria mais propenso a fraudar o pagamento da tarifa que o usuário dos ônibus municipais belo-horizontinos. Outra, mais factível, é que o Governo de Minas Gerais (GMG), por meio da Seinfra-MG, está mais

²⁵ Essas oito linhas são assim aqui identificadas: n.º 1, n.º 2 e n.º 3 na Estação BHBUS; n.º 4, N.º 5 e n.º 6 na Estação Metrô; n.º 7 e n.º 8 na Estação Metropolitana.

²⁶ Desde já, recomenda-se a adoção e apuração de indicadores de apoio com quantidades e percentuais de tipos de linha de bloqueio em cada estação e no sistema de transporte público de Belo Horizonte e RMBH para análises comparativas.

suscetível à pressão dos operadores metropolitanos que a PBH (SMMUR/Sumob/BHTrans) à dos operadores municipais. Ficam aqui formalizada uma questão que precisa ser respondida pelos tomadores de decisão: por que motivo, em toda a Estação Vilarinho, apenas o acesso aos ônibus troncais metropolitanos é controlado por linhas de bloqueio com catracas e porta dupla altas?

O *checklist* n.º 11b é dividido em três itens: identificação, tipificação detalhada e avaliação pontual. Ele foi inicialmente aplicado por agentes da BHTrans lotados na GARVN/DRO e todas as informações foram revisadas por membros da CPA-BHTrans que assinam o presente laudo. Desde já, destaque-se que a experiência de elaboração e aplicação desse *checklist* aponta para a necessidade de, nas próximas estações, programar reuniões prévias com a equipe que irá aplicá-lo, para explicar e tirar dúvidas. Isso servirá como um treinamento em acessibilidade e, por isso, é importante que as reuniões sejam acompanhadas pela GEARH/DCH/BHTrans.²⁷

Façamos, agora, a apresentação e a análise de cada item do *checklist* n.º 11a

4.1 Identificação das linhas de bloqueio inspecionadas (item 5.3.1 do *checklist*)

Esse item é uma etapa introdutória, como mais uma aproximação ao objeto de análise, com cabeçalho de identificação, imagens da linha inspecionada e observações complementares. O cabeçalho de *checklist* deve ser preenchido por quem assume a responsabilidade técnica (RT) pelo resultado.²⁸ Nesse item há um espaço com a instrução “Registre o que considerar importante para complementar as informações do restante do *checklist* e inclua abaixo fotografia(s) que ilustram o objeto inspecionado”.²⁹

²⁷ GEARH/DCH são siglas de: Gerência de Administração de Recursos Humanos (GEARH) e Diretoria de Relacionamento com o Cidadão e Recursos Humanos (DCH). Deve-se buscar uma formação nos moldes da realizada em 2016, que antecedeu a aplicação do *checklist* para inspeção do BRT Move elaborado em parceria com o World Resources Institute (WRI).

²⁸ Instrução no *checklist* n.º 11b: “No cabeçalho, atribua um nome(s) e/ou número(s) do(s) equipamento(s) inspecionado(s) no campo "LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)" usando a tipificação prévia do *checklist* n.º 11a. No campo "RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO" inclua o registro CREA e/ou CAU caso haja). Inclua abaixo duas fotografias (uma de cada lado da linha) informando o que cada vista oferece.”.

²⁹ Concluiu-se que nas próximas inspeções será fundamental que o *checklist* seja enviado aos avaliadores já com as imagens inseridas para evitar mal-entendidos na etapa de coleta.

4.2 Tipificação detalhada das passagens das linhas de bloqueio inspecionadas (item 5.3.2 do *checklist*)

Esse item é mais uma etapa de aproximação ao objeto de análise para registro de informações gerais. O conjunto de nove linhas de bloqueio da Estação Vilarinho possui 79 passagens, de quatro tipos, sendo: sete do tipo 1 (com porta baixa sem catraca); uma do tipo 2 (com porta alta sem catraca); 63 do tipo 3 (com catraca baixa sem porta para empurrar); oito do tipo 5 (com catraca alta).

Constata-se que na Estação Vilarinho a preponderância quantitativa é de passagens com catracas baixas comuns, que representam 80% do conjunto.³⁰ Esse, certamente, é também o tipo mais comum de passagem em todas as estações (de transferência e de integração) do transporte público de Belo Horizonte.³¹ As passagens com porta e sem catraca representam 9% do total de passagens, havendo uma assim em cada linha de bloqueio.³² As catracas altas são exceção, representando 10% das passagens. Vale, aqui, a mesma observação registrada no item anterior: não há justificativa técnica conhecida para tamanha disparidade na tipologia, ou seja, para submeter apenas os usuários das linhas troncais metropolitanas ao uso de catracas altas.

4.3 Avaliação pontual dos requisitos mínimos de acessibilidade (item 5.3.3 do *checklist*)³³

Nesse item há dezoito requisitos de acessibilidade³⁴ a serem verificados, todos expressos em normas de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), notadamente a NBR 9050, a NBR 15570 e a NBR 16537.³⁵ Eles estão sistematizados no Gabarito n.º 11c. A partir da descrição de cada requisito selecionado,

³⁰ Desde já, recomenda-se a adoção e apuração de indicadores de apoio com quantidades e percentuais de tipos de passagem no sistema de transporte público de Belo Horizonte.

³¹ A aplicação do *checklist* n.º 11 nas demais estações poderá confirmar essa hipótese.

³² Mesmo nas linhas de bloqueio longas há apenas uma passagem.

³³ Para elaboração do presente laudo, esse item do *checklist* foi totalmente revisto e reaplicado nas oito linhas de bloqueio da Estação Vilarinho. Para aplicação em outras estações por empregados lotados nas próprias estações, concluiu-se pela necessidade de elaboração do Gabarito n.º 11c.

³⁴ Acesse a postagem [requisito de acessibilidade](#) da pesquisa *Como viver junto na cidade*.

³⁵ Cada atualização dessas duas normas exigirá avaliar se algum desses dezoito requisitos foram alterados. Se não, deve-se emitir uma nova versão do laudo, atualizando sua data de validade com inclusão da informação. Se sim, deve-se ajustar/aplicar o *checklist* e elaborar novo laudo de acessibilidade em substituição ao presente. Em ambos os casos é imperativo dar publicidade no *website* da CPA responsável pelo monitoramento e notificar os órgãos de controle.

elabora-se pelo menos uma pergunta para aferir seu cumprimento no equipamento inspecionado.³⁶ Para cada pergunta escolhe-se obrigatoriamente uma das alternativas de resposta disponíveis em três colunas: SIM, NÃO ou NÃO SE APLICA. Quando a escolha é apenas entre SIM ou NÃO, o formulário já destaca “opção inexistente” na coluna NÃO SE APLICA para evitar mal-entendidos. Quando o requisito está vinculado a uma medida quantitativa, exige-se a anotação do valor no campo MEDIÇÃO. Quando o requisito não está vinculado a uma medida, o próprio formulário antecipa que “não há medição a ser feita”. Registre-se a importância de que o *checklist* n.º 11 seja disponibilizado em formato digital para impedir a ausência de respostas que possam comprometer o resultado final.³⁷

Essa avaliação pontual permite a apuração do “índice de conformidade de linha de bloqueio de estação de integração de transporte público coletivo” concebido na pesquisa *Como viver junto na cidade* com a sigla “ET IC (bloqueio)”. Os resultados foram apurados com pesos definidos para cada requisito, em função de seus impactos, adotando-se 50% deles para autonomia e 50% para segurança, pois essas são as duas condições legais para caracterizar a acessibilidade.³⁸

Tomemos, a seguir, cada um dos dezoito componentes do indicador “ET IC (bloqueio)” para conhecer suas métricas e seus resultados. Os resultados de cada requisito de cada uma das linhas inspecionadas estão registrados nos *checklists* preenchidos.

Requisito n.º 1 - Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha com autonomia (mesmo que sem total segurança)?”

Nenhuma linha atende ao requisito.

³⁶ Para descrição de cada requisito acesse o Apêndice 4 - Gabarito n.º 11c.

³⁷ A ser elaborado.

³⁸ “**acessibilidade**: possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização com segurança e autonomia de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida” conforme versão C da nota técnica [NTL n.º 1](#) (no prelo).

Requisito n.º 2 - Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha?

Todas as linhas atendem ao requisito.

Requisito n.º 3 - A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão de até 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,80 m de largura?” ou “A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão acima de 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,90 m de largura?

O requisito não é atendido plenamente, pois foi encontrado vão livre com largura inferior à mínima permitida.

Requisito n.º 4 - Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo com largura de 0,40m para transposição?

Todas as linhas atendem ao requisito.

Requisito n.º 5 - Todas as passagens com catraca têm altura entre 0,90m e 1,05m?

O requisito não é atendido plenamente, pois foi encontrada catraca com altura acima da máxima permitida.

Requisito n.º 6 - Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo de 0,40m entre o piso e a parte inferior da catraca?

O requisito não é atendido plenamente, pois foi encontrada catraca com vão livre inferior ao vão livre mínimo.

Requisito n.º 7 - Todas as passagens com catraca da linha de bloqueio têm distância compreendida entre a extremidade do braço horizontal da catraca registradora de passageiros até a face lateral do anteparo adjacente no máximo de 45mm na posição sem empurrar?

O requisito não é atendido plenamente, pois foi encontrada catraca com distância maior que a máxima permitida.

Requisito n.º 8 - Todos os leitores de qualquer tipo de cartão (BHBus, Ótimo, bancário) por aproximação, QR Code ou aparelho pessoal (smartphone, por exemplo) e

todos os locais (caso existam) de inserção de cartão de pré-pagamento comprado na bilheteria da estação instalados em passagens estão a uma altura entre 0,80m e 1,20m?

Em todas as linhas de bloqueio há passagens com validadores em alturas acima da máxima permitida. Em algumas linhas há validadores com altura dentro do intervalo permitido. Destaque-se a existência, em algumas linhas, de locais para inserção de cartão (para validação da passagem) que, embora estejam com alturas dentro do intervalo permitido, estão desativadas.

Requisito n.º 9 - As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio não possuem qualquer dispositivo que reduza o espaço livre entre dois braços consecutivos, de forma a evitar o quarto de volta no giro da catraca e a consequente evasão de receita?

Esse requisito, expresso no item 24.2.4 da NBR 15570, está com apuração suspensa aguardando entendimento de seu significado.³⁹

Requisito n.º 10 - As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio e os elementos necessários à sua instalação da linha de bloqueio são de material que não causa danos aos passageiros e não têm arestas vivas?

O requisito não é atendido plenamente, pois nem todas as catracas e portas de todas as passagens das linhas de bloqueios estão livres de arestas vivas capazes de causar danos aos usuários.

Requisito n.º 11 - A linha de bloqueio opera durante todo o horário de funcionamento da estação, não obrigando o usuário a caminhar para outro local para passar pelo controle? (escolha "não se aplica" se não houver validador).

O requisito é atendido plenamente, pois não foi identificada a existência de qualquer linha de bloqueio inoperante em algum horário do dia/semana.

Requisito n.º 12 - Há uma bilheteria física a menos de 50m da linha de bloqueio inspecionada, que permita a compra de bilhete ao usuário que não possua cartão ou *smartphone* que libera automaticamente a passagem? obs: 1) deve-se escolher 'não se aplica' se não houver validador(es) na linha de bloqueio; 2) a descrição deste requisito deve ser

³⁹ Aguardando resposta de consulta feita à Sumob (e-mail de 24/10/2025).

ajustada se: 2a) alguma norma federal (não encontrada) permitir a ausência de bilheteria física; 2b) no caso de existência de guichê (edificação que não seja estação de transporte).

O requisito não é atendido plenamente, pois nas linhas de bloqueio do metrô não há bilheteria física (a todo momento alguém precisa pedir ajuda ao operador da linha de bloqueio para uso da máquina automática de venda de passagem). Também foi detectada bilheteria física localizada a distância superior à máxima admitida.

Requisito n.º 13 - Na passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) todos os usuários transpõem a linha de bloqueio (porta ou roleta) sem precisar empurrar alguma porta?

O requisito é atendido plenamente.

Requisito n.º 14 - Em todas as passagens com catraca, todos os usuários transpõem a linha de bloqueio sem precisar empurrar a porta e/ou uma grande roleta?

O requisito não é atendido nas linhas com catracas altas.

Requisito n.º 15 - Na passagem única sem catraca (ou em todas, se houver mais de uma) o usuário passa sem a sensação de confinamento?

O requisito não é atendido plenamente, pois há uma passagem alta com duas portas que, no sentido troncal/alimentador o usuário fica confinado aguardando abertura da segunda porta pelo operador. No sentido alimentador/troncal dessa passagem a sensação de confinamento não acontece, pois a segunda porta está sempre aberta.

Requisito n.º 16 - Nas passagens com catraca o usuário passa sem sensação de confinamento?

O requisito não é atendido nas linhas com catracas altas.

Requisito n.º 17 - Não há qualquer porta lateral se abrindo para a linha de bloqueio inspecionada, não sendo criada uma situação potencial de conflito entre pessoas que passam pela linha de bloqueio e pessoas que entram/saem usando essa porta lateral?⁴⁰

O requisito é plenamente atendido.

Requisito n.º 18 - A sinalização tátil (de alerta e direcional) implantada em ambos os lados da linha de bloqueio está em bom estado de conservação e é capaz de promover a autonomia e a segurança das pessoas com deficiência visual para que possam chegar/transpor/prosseguir?

O requisito é descumprido em todas as linhas de bloqueio. O assunto está detalhado no *checklist* n.º 15 para medição das rotas acessíveis (para apuração refinada).

5 Cálculo de ET IC (bloqueio)

O indicador ET IC (bloqueio) é um indicador de apoio, como um dos componentes do indicador-chave “LB - índice de acessibilidade médio das linhas de bloqueio do sistema de transporte público”.⁴¹ Esse último, quando calculado, apresentará um resultado do sistema, englobando todas as estações de integração, todas as estações de transferência do BRT e, se for o caso, de pontos de embarque/desembarque (PED) que possuam linhas de bloqueio. É também classificado como “indicador de acessibilidade” e “indicador de estações de integração”.⁴²

Calculado com o uso do *checklist* n.º 11b, o indicador ET IC (bloqueio) é denominado “índice de conformidade de linha de bloqueio de estação de integração de transporte público coletivo”.⁴³ Ele foi apurado em cada uma das nove linhas de bloqueio da Estação Vilarinho e, em seguida, também para a estação como um todo. Seus resultados permitem agregar e comparar resultados dos dois gestores (PBH e GMG). Os resultados apurados na Estação

⁴⁰ Esse requisito foi incluído para pontuar situação irregular observada em edifícios (por exemplo, na sede da Secretaria Municipal de Assistência Social e Direitos Humanos - SMASDH/PBH na Avenida Afonso Pena, n.º 342).

⁴¹ Indicador da pesquisa *Como viver junto na cidade*.

⁴² Acesse a postagem [indicador / indicador-chave / indicador de apoio](#) da pesquisa *Como viver junto na cidade*.

⁴³ Acesse ficha na postagem [indicadores T IC \(bloqueio\) e ET DU \(bloqueio\)](#) da pesquisa *Como viver junto na cidade*.

Vilarinho são, todos, distantes de 100%, que é o requisito de parte interessada (RPI) desse assunto.⁴⁴

Vejamos esses resultados.

ET IC (bloqueio) Estação Vilarinho = 37,01%

O resultado desse indicador é obtido por meio de média ponderada dos BRT IC (bloqueio) de cada uma das nove linhas de bloqueio da estação, cada qual com seu gestor público responsável. Os resultados apurados evidenciam que as linhas de bloqueio gerenciadas pela PBH têm uma situação de conformidade ligeiramente melhor maior que as gerenciadas pelo GMG. São eles:

ET IC (bloqueio) Estação Vilarinho (PBH) = 38,69%

ET IC (bloqueio) Estação Vilarinho (GMG) = 36,13%

Os resultados relativos ao GMG, decompostos, mostram que as linhas de bloqueio para acesso ao transporte por ônibus são bem piores que as para acesso ao transporte ferroviário. São eles:

ET IC (bloqueio) Estação Metropolitana Vilarinho (GMG) = 32,06%

ET IC (bloqueio) Estação Metrô Vilarinho (GMG) = 38,11%⁴⁵

Tomando cada linha separadamente, vemos que o intervalo de conformidade é amplo, o que é também um mal sinal: varia de 25,00% na linha n.º 7 a 40,00% na linha n.º 8 (ambas da Estação Metropolitana). Como já apontado, esses resultados são ruins e precisam alcançar 100% para atender à legislação vigente.

O Quadro 1, a seguir, apresenta os resultados apurados de ET IC (bloqueio) relativos a cada uma das oito linhas de bloqueio da Estação Vilarinho, bem como os relativos a alguns agrupamentos desses equipamentos.

⁴⁴ Acesse a postagem [requisito de acessibilidade](#) da pesquisa *Como viver junto na cidade*.

⁴⁵ Destaque-se que na inspeção de 10/12/2025 na Estação Metrô a supervisora de plantão proibiu que Marcos Fontoura de Oliveira prosseguisse fazendo medições, alegando que esse tipo de atividade exige autorização prévia (solicitada por telefone à Ouvidoria e não concedida até 16/12/2025).

Quadro 1 - Quadro-resumo dos resultados de ET IC (bloqueio)

estação	BHBus			Metrô			Metropolitana		média
linha	n.º 1	n.º 2	n.º 3	n.º 4	n.º 5	n.º 6	n.º 7	n.º 8	
ET IC (bloqueio)	39,47%	38,16%	38,16%	38,16%	38,16%	37,84%	25,00%	40,00%	37,01%
		38,69%			38,11%		32,06%		37,01%
		38,69%		36,137%					37,01%

Fonte: elaboração própria.

6 Cálculo de ET DU (bloqueio)

A apuração do indicador “índice de aderência aos princípios do desenho universal nas linhas de bloqueio da Estação Vilarinho”, concebido na pesquisa *Como viver junto na cidade* com a sigla “ET DU (bloqueio)”, evidencia o descompasso dos equipamentos inspecionados com o desenho universal.⁴⁶ Seu resultado: ET DU (bloqueio) = 0%.

Essa avaliação contém questões pontuais para avaliação de categorias específicas de usuários, dando diretrizes para garantia do desenho universal. Ele mostra, principalmente a quem aplica o *checklist*, o quão distante uma linha de bloqueio está da acessibilidade com desenho universal. Pode-se afirmar que é mais um instrumento para treinamento de equipes interessadas em conhecer o que é desenho universal que, propriamente, uma medição. Isso ficará mais visível quando cotejarmos esse resultado com o de linhas de bloqueio em operação em outros sistemas de mobilidade urbana, mundo afora.⁴⁷

O que se constata com o *checklist* n.º 11c é que o desenho universal está muito longe de ser alcançado nas linhas de bloqueio da Estação Vilarinho, em especial em uma das linhas de bloqueio para acesso aos ônibus metropolitanos. O resultado (0%) do indicador ET IC (bloqueio) é contundente e dispensa explicações, lembrando que o desenho universal é um imperativo legal no Brasil desde 2015, ou seja, há dez anos.

7 Recomendações e considerações finais

⁴⁶ Acesse ficha na postagem [indicadores T IC \(bloqueio\) e ET DU \(bloqueio\)](#) da pesquisa *Como viver junto na cidade*.

⁴⁷ Em algum momento, estarão disponíveis no *website* da pesquisa *Como viver junto na cidade*.

O relatório conclui que as inconformidades nas linhas de bloqueio da Estação Vilarinho decorrem de um problema estrutural: a ausência de atendimento ao desenho universal como regra de caráter geral. Vale lembrar: essa exigência legal está vigente há dez anos, estabelecida em 2015 pela LBI.

O laudo sugere aperfeiçoamento e ampliação contínuos dos *checklists* utilizados, com envolvimento das equipes operacionais, estruturação de mecanismos permanentes de controle/responsabilização e sua aplicação nas demais estações do sistema de transporte público da RMBH. O documento alerta para a urgência de ações estruturantes e integradas, dado que as inconformidades comprometem a autonomia e a segurança das pessoas com mobilidade reduzida, revelando um cenário crítico de desconformidade em um dos principais equipamentos de transporte público da RMBH. É imperativo que as adaptações nas linhas de bloqueio da Estação Vilarinho sejam parte de um projeto global que promova a acessibilidade com desenho universal em todas as estações de transporte público da RMBH.

Como estratégia, recomenda-se que o indicador ET IC (bloqueio), que é um indicador de apoio, seja provisoriamente tratado como indicador-chave para incentivar a elaboração de planos de trabalho capazes de impulsionar a melhoria dos seus resultados.

As inconformidades detalhadas no presente laudo evidenciam que a solução para superação das barreiras nas linhas de bloqueio da Estação Vilarinho não se restringe a cada gestor público (PBH e GMG) determinar aos seus operadores que atuem pontualmente em cada equipamento. Assim fazendo, corre-se o risco de desperdiçar recursos. É imperativo traçar diretrizes, elaborar projetos e traçar um plano integrado de adaptação com metas, atribuição de responsabilidades e orçamentos.

Recomenda-se que PBH e GMG, em conjunto com seus operadores privados (Consórcio Transfácil, Consórcio Ótimo e Metrô BH), desenvolvam um novo padrão de linha de bloqueio que possa ser aplicado não apenas na Estação Vilarinho, mas em todo o sistema de mobilidade urbana da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Para tanto, será fundamental um trabalho conjunto da SMMUR, Sumob, BHTrans, Seinfra e

Metrô BH, com o apoio, em Belo Horizonte, do Conselho Municipal da Pessoa com Deficiência (CMDPD-BH) e Conselho Municipal da Pessoa Idosa (CMI-BH).⁴⁸

As linhas de bloqueio analisadas neste laudo têm um problema estrutural, qual seja: não foram projetadas tomando o desenho universal como regra de caráter geral. Isso se explica facilmente pelo fato de o sistema analisado operar desde antes da LBI. Explica, mas não justifica suas inconformidades, pois a LBI foi promulgada há mais de dez anos: tempo suficiente para, pelo menos, já terem sido superadas as inconformidades. Um alerta: intervenções nas linhas de bloqueio para corrigir pontualmente alguns requisitos de acessibilidade, descoladas de um “projeto de adaptação da acessibilidade”, previamente aprovado pelas instâncias responsáveis pelo monitoramento da acessibilidade no Município, não surtirão os efeitos exigidos pela legislação vigente.

Após a elaboração de um laudo de acessibilidade como o presente, a próxima ação necessária é sua aprovação institucional (no caso, da presidência da BHTrans). Uma vez aprovado (após ser pontualmente ajustado, se for o caso), ele deve gerar um “projeto de adaptação da acessibilidade” e um “plano de trabalho de adaptação da acessibilidade” com metas, prazos e recursos.⁴⁹ Esse projeto pode ser precedido de um chamamento para apresentação de equipamentos capazes de superar as inconformidades listadas no presente laudo de acessibilidade. O projeto de adaptação, uma vez totalmente implantado, exigirá a elaboração de um atestado de acessibilidade ou, no limite, de um novo laudo de acessibilidade.⁵⁰ Implantações parciais também podem gerar a necessidade de emissão de novos laudos de acessibilidade, a cada momento.

⁴⁸ GMG podem buscar apoio junto a seus conselhos estaduais.

⁴⁹ **“projeto de adaptação da acessibilidade:** peça técnica elaborada por profissional (responsável técnico habilitado em Engenharia e/ou Arquitetura, com registro vigente em Conselho Profissional), para viabilizar uma adaptação da acessibilidade, por vezes precedido de um estudo de viabilidade técnica de adaptação da acessibilidade” conforme versão C da nota técnica [NTL n.º 1](#) (no prelo).

⁵⁰ **atestado de acessibilidade com desenho universal:** peça técnica elaborada por profissional habilitado em Engenharia e/ou Arquitetura, com registro vigente em Conselho Profissional, e aprovada por órgão público competente, obrigatoriamente amparada em checklist de acessibilidade previamente aplicado, emitida ao final de toda intervenção executada diretamente, contratada ou autorizada pelo Poder Público, seja para implantação ou reforma, atestando que a legislação vigente foi totalmente cumprida ao final de sua execução e que no objeto vistoriado (espaço, mobiliário, equipamento urbano, edificação, transporte, informação e comunicação) não há barreiras/inconformidades, na data de sua elaboração/revisão, que impeçam ou dificultem a autonomia e a segurança de todas as pessoas (trabalhadoras ou usuárias), ou seja, não há empecilhos físicos à efetivação do direito à acessibilidade com desenho universal, podendo conter recomendações para mitigar as barreiras atitudinais” conforme versão C da nota técnica [NTL n.º 1](#) (no prelo).

Durante a elaboração do presente laudo detectou-se que a BHTrans, por meio de sua gerência regional GARVN/DRO, avalia diariamente o funcionamento das catracas operadas pelo Consórcio Transfácil com o objetivo de garantir que estejam todas sempre operando. Esse Consórcio é imediatamente acionado pela GARVN, se necessário. Recomenda-se, desde já, que a GARVN passe a relatar à CPA-BHTrans qualquer modificação promovida nas três linhas de bloqueio de acesso ao transporte municipal por ônibus para evitar que, doravante, sejam adotadas novas inconformidades de acessibilidade além das já detectadas durante a aplicação do *checklist*. Não foram encontradas informações sobre possíveis checagens periódicas da Seinfra-MG nas duas estações sob a sua responsabilidade institucional, mas recomenda-se a esse órgão estadual o mesmo procedimento recomendado à GARVN. Uma alternativa é a instituição de um síndico da edificação constituída pelo shopping e pelas três estações de transporte. Assim fazendo, apenas esse profissional poderia autorizar (e se responsabilizar civil e criminalmente) por intervenções dos operadores nas linhas de bloqueio. A CPA-BHTrans, nesse caso, seria comunicada das intervenções e faria avaliações *a posteriori* seguidas da emissão/publicização de novos laudos ou atestados de acessibilidade, sempre que necessário.

Por fim, recomenda-se que o presente laudo de acessibilidade, uma vez concluído e aprovado pela DPR, seja apresentado em reunião da CPA-BHTrans com a presença de toda a equipe da GARVN/DRO envolvida nas visitas e na aplicação dos *checklists* aqui citados.

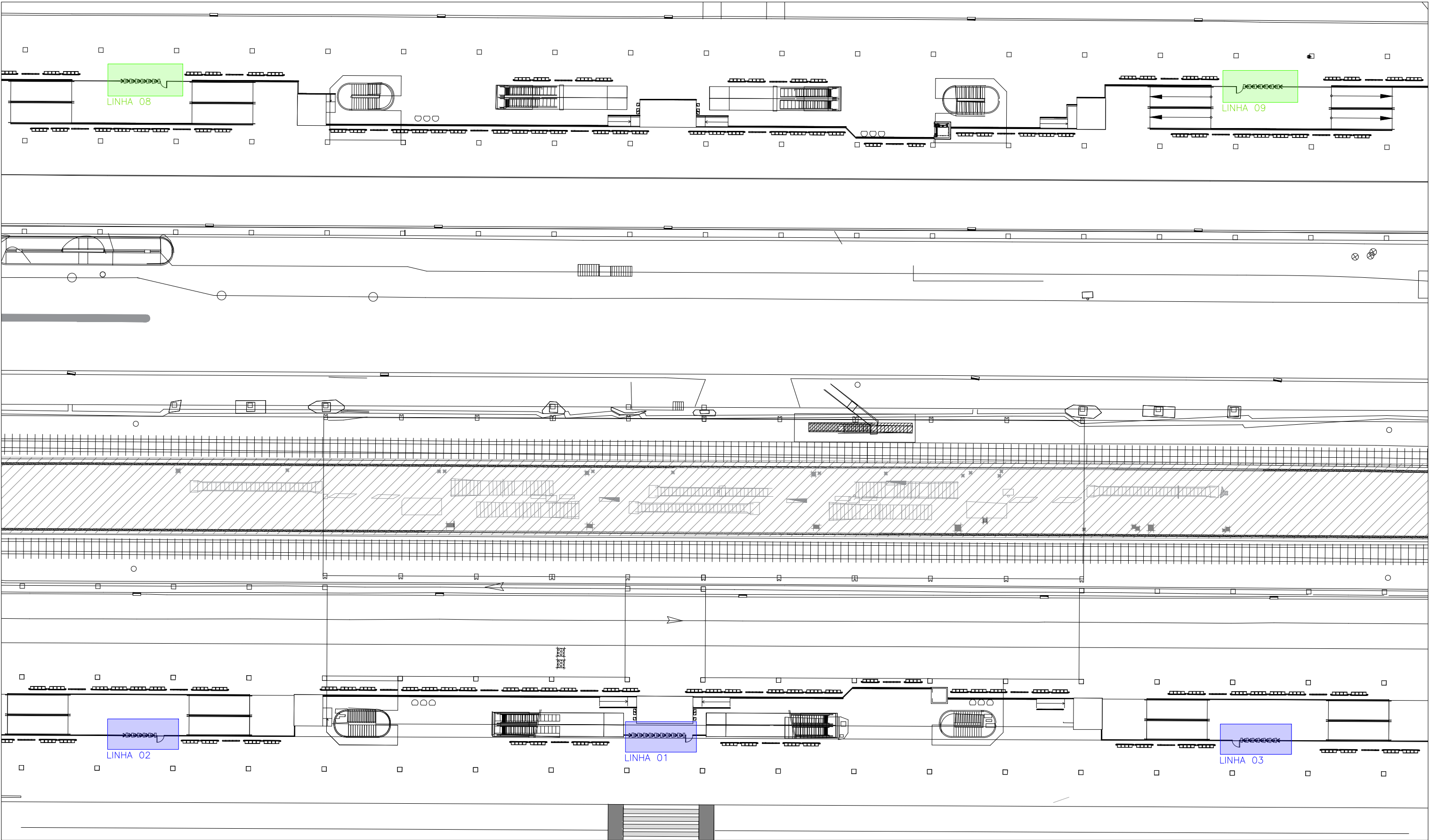
Belo Horizonte, 16 dez. 2025

Marcos Fontoura de Oliveira (CREA Registro Regional MG: 57064D)

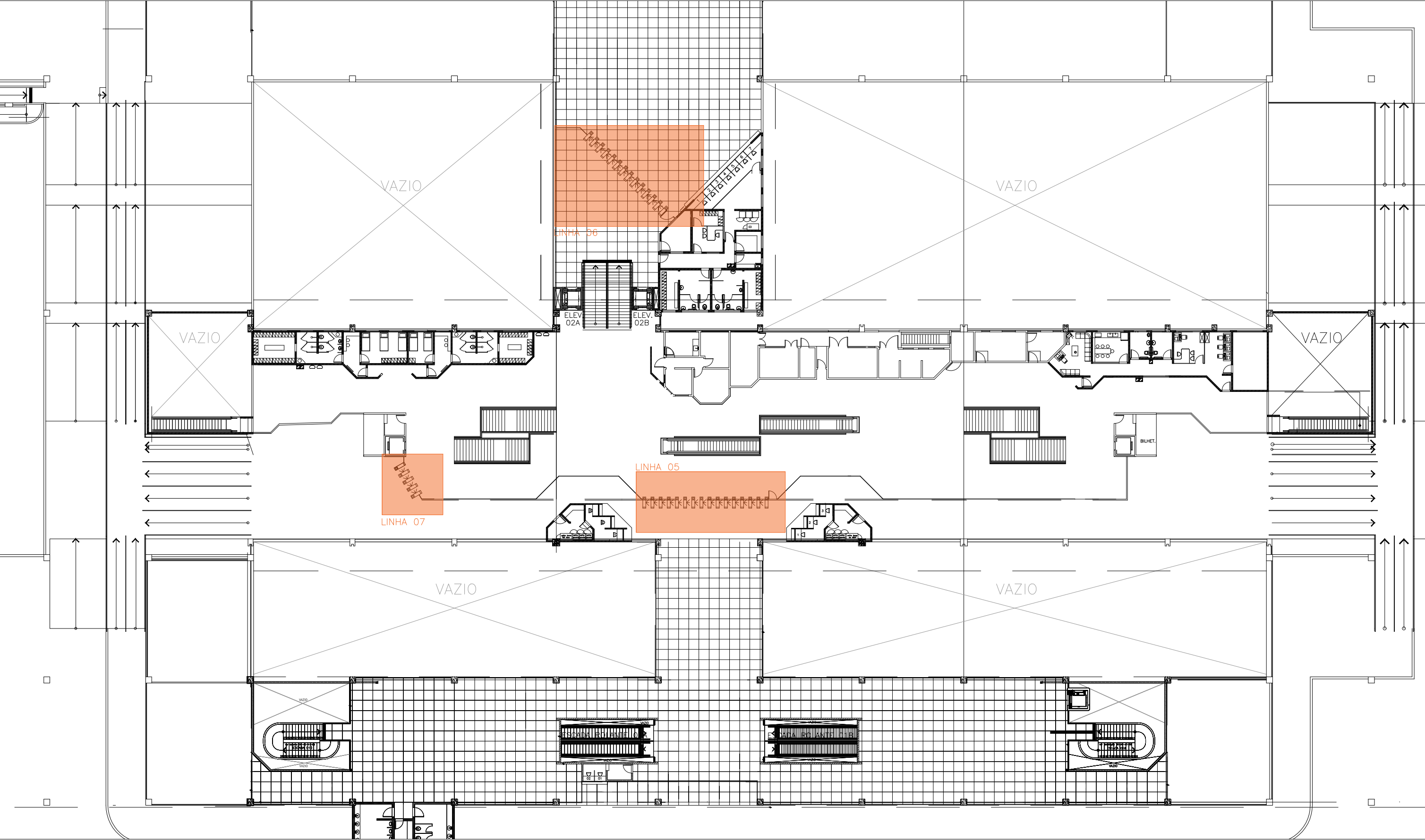
Maria do Socorro Soares Pirâmides

ANEXO - Mapa 2

**Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025
linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte)**



ESTAÇÃO VILARINHO Mapa de Localização das Linhas de Bloqueio	PAVIMENTO INFERIOR			Desenho sem escala
	LEGENDA			Data: 17/10/2025
	Linhas de bloqueio pertencentes à TransFácil	Linhas de bloqueio pertencentes ao Consórcio Ótimo	Linhas de bloqueio pertencentes ao MetrôBH	01/02



ESTAÇÃO VILARINHO Mapa de Localização das Linhas de Bloqueio	PAVIMENTO SUPERIOR			Desenho sem escala
	LEGENDA			Data: 17/11/2025
	Linhas de bloqueio pertencentes à TransFácil	Linhas de bloqueio pertencentes ao Consórcio Ótimo	Linhas de bloqueio pertencentes ao MetrôBH	02/02

APÊNDICE 1 - *Checklist* n.º 11a

**Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025
linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte)**



**BELO
HORIZONTE**
PREFEITURA

CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO
checklist n.º 11a - Tipificação e quantificação inicial
Apêndice 1 - Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte)

[acesse definições em NTL n.º 1.](#)

[acesse Gabarito 11a](#)

[acesse Gabarito 11b](#)

[acesse Gabarito 11c](#)

Este formulário foi idealizado para aplicação em qualquer estação de transporte público. Ele foi: testado na Estação Vilarinho em 22/07/2025; revisto em 14/08/2025; aplicado na Estação Vilarinho por técnicos da GARVN em setembro/2025; ajustado pela última vez em 15/10/2025; integra em 22/10/2025 o Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025. Poderá ser novamente ajustado para aplicação nas demais estações de integração e de transferência do transporte público de Belo Horizonte e de qualquer outra cidade brasileira; poderá ser especialmente adaptado (simplificado) para aplicação em outros tipos de edificação de uso público.

Atenção: A aplicação deste formulário é pré-requisito para aplicação do *checklist* n.º 11b que, por sua, precede a aplicação do *checklist* n.º 11c.

Nome/registro do inspetor:

data do preenchimento do formulário:

Nome e localização da estação:

Tipo de estação:

Gestores públicos das linhas de bloqueio:

Operadores privados das linhas de bloqueio:

Quantidade de linhas de bloqueio existentes na estação:

Descrição sucinta e responsabilidades pela operação de cada linha de bloqueio:



CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO

Checklist n.º 11a - Tipificação e quantificação inicial

Anexo do Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação

Este formulário foi idealizado para aplicação em qualquer estação de transporte público. Ele foi: testado na Estação Vilarinho em 22/07/2025; revisto em 14/08/2025; aplicado na Estação Vilarinho por técnicos da GARVN em setembro/2025; ajustado pela última vez em 15/10/2025. Poderá ser novamente ajustado para aplicação nas demais estações de integração e de transferência do transporte público de Belo Horizonte e de qualquer outra cidade brasileira; poderá ser especialmente adaptado (simplificado) para aplicação em outros tipos de edificação de uso público.

Nome/registro do inspetor: Marcos Fontoura de Oliveira (CREA n.º 57064/D MG) com informações de Everaldo J. da Mata (gerente GARVN/DRO/BHTrans) e equipe especialmente designada para aplicação de versão preliminar do *checklist* n.º 11: Daniel Pinto Botelho, Eudete de Oliveira, Graziella Maria de Assis Teixeira, Jeane Souza Reis, Luciana Laboissiere de Oliveira Ferreira, Wilson da Silva Filho.

data do preenchimento do formulário: 21/07/2025 a 15/11/2025 (ajustes sucessivos no formulário até se chegar à versão final)

Nome e localização da estação: Estação Vilarinho (Venda Nova - Belo Horizonte - MG)

Tipo de estação: estação de integração intermodal (ônibus/metrô) conectada com estabelecimento privado Shopping Estação BH

Gestores públicos das linhas de bloqueio: BHTrans/Sumob (serviços municipais) e Seinfra-MG (serviços metropolitanos)

Operadores privados das linhas de bloqueio: Transfácil (ônibus municipais), Ótimo (ônibus metropolitanos) e Metrô BH (metrô)

Quantidade de linhas de bloqueio existentes na estação: 8

Descrição sucinta e responsabilidades pela operação de cada linha de bloqueio:

1ª linha (Transfácil): Está localizada no centro do piso inferior da Estação BHBus. Em um sentido dá acesso às linhas alimentadoras municipais e a duas outras linhas de bloqueio (2ª e 3ª). No outro sentido, subindo por escada/elevador, o usuário vai ao exterior da estação e às duas outras estações (Metrô e Metropolitana). Possui catracas baixas e um portão simples lateral sem catraca. Destaque-se o imperativo do usuário subir escada/elevador e passar pelo shopping para sair da estação, mesmo já estando no mesmo nível da Avenida Vilarinho. Na Estação Metropolitana não há esse imperativo, pois o usuário sai da estação sem precisar usar escada/elevador. Responsável pela operação: Transfácil.

2ª linha (Transfácil): Está localizada do piso inferior da Estação BHBus, à direita de quem passa pela 1ª linha (que está no centro, tendo a 3ª linha no outro extremo). Em um sentido dá acesso a linhas troncais municipais após complemento de tarifa. No outro sentido, permite saída para embarque nas alimentadoras, sem necessidade de complementação de tarifa. Possui catracas baixas e um portão simples lateral sem catraca. Responsável pela operação das catracas: Transfácil.



**BELO
HORIZONTE**
PREFEITURA

CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO

Checklist n.º 11a - Tipificação e quantificação inicial

Anexo do Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação

3ª linha (Transfácil): Está localizada em um dos lados (mais para o lado da Av. Cristiano Machado) do piso inferior da Estação BHBUS (no centro está a 1ª linha e no outro extremo está a 2ª linha). Em um sentido dá acesso a linhas troncais municipais após complemento de tarifa. No outro sentido, permite saída para embarque nas alimentadoras, sem necessidade de complementação de tarifa. Possui catracas baixas e um portão simples lateral sem catraca. Responsável pela operação das catracas: Transfácil.

4ª linha (Metrô BH): Denominada "bloqueio norte", está localizada no "mezanino", logo após escala/elevador de/para o "piso superior". Possui catracas baixas e um portão simples lateral. Não há bilheteria física associada. Usuários com gratuidade mostram documento (cartão eletrônico ou identidade) a um empregado do metrô, que libera catraca com o seu cartão eletrônico ou abre manualmente o portão. Responsabilidade pela operação: MetrôBH.

5ª linha (Metrô BH): Denominada "bloqueio sul", está localizada no "piso superior" a meio caminho do "mezanino". Possui catracas baixas e um portão simples lateral. Não há bilheteria física associada. No final de um dos lados dessa linha há um longo gradil, após o qual começa a 7ª linha. Responsabilidade pela operação: MetrôBH.

6ª linha (Metrô BH): Denominada "saída", está localizada no "piso superior" no final de um longo gradil que começa da 5ª linha. Possui catracas e um portão simples lateral. Não há bilheteria física associada. Responsabilidade pela operação: MetrôBH.

7ª linha (Ótimo): Localizada no piso inferior, possui catracas altas para acesso às linhas troncais metropolitanas (usuários vindos de área não paga da própria estação, inclusive de fora da estação). No outro sentido, é uma saída do serviço troncal metropolitano para a área não paga da estação, com a validação de tarifa/gratuidade sendo feita dentro dos ônibus alimentadores. Possui um portão alto para uso de pessoas que não conseguem usar catraca, com duas portas (mas uma permanece aberta todo o tempo e a outra é operada por empregado do Consórcio Ótimo). Responsabilidade pela operação do portão na inspeção de 28/10/2025: Empresa Saritur.

8ª linha (Ótimo): Localizada no piso inferior, no lado oposto ao da 7ª linha, possui catracas baixas para acesso ao serviço alimentador da Cidade Administrativa de Minas Gerais (CAMG) vindos de área não paga da própria estação. Possui um portão lateral simples para uso de pessoas que não conseguem usar catraca. Responsabilidade pela operação das catracas: Ótimo.

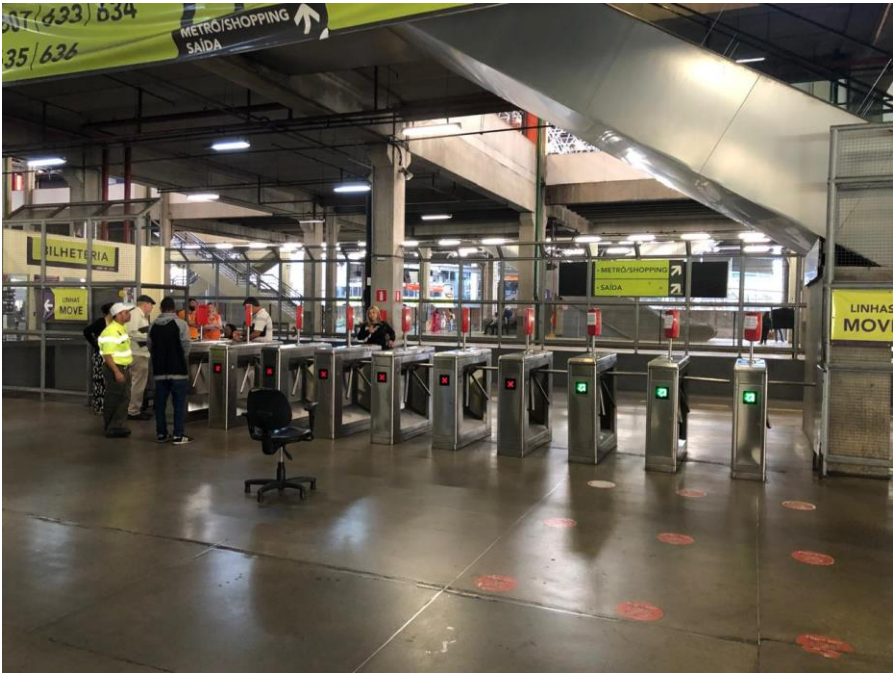
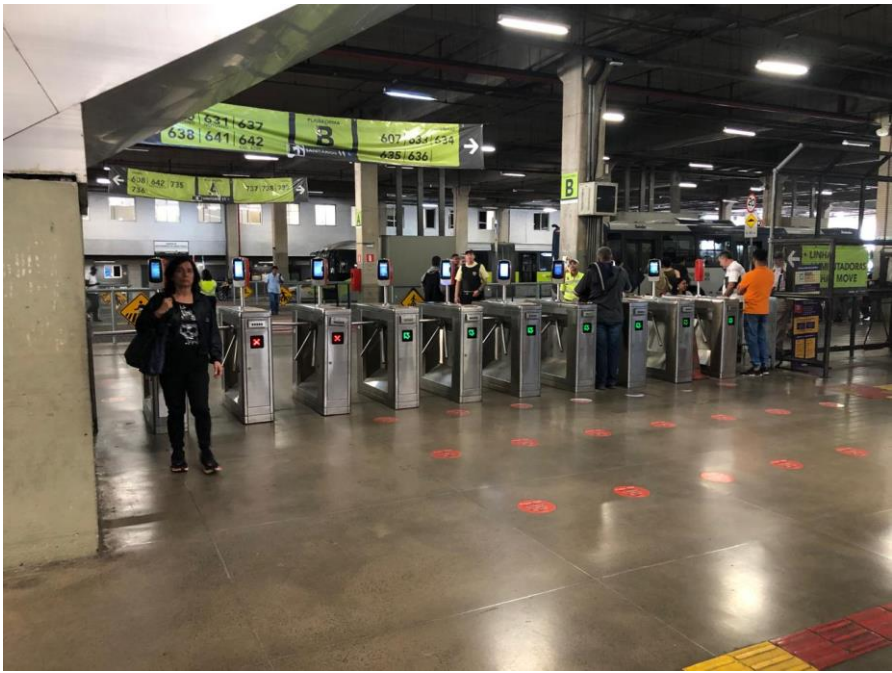
APÊNDICE 2 - *Checklist* n.º 11b

**Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025
linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte)**

 CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO / checklist n.º 11b - Apuração detalhada Apêndice 2 - Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)			
LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)		DATA(S) DA INSPEÇÃO	
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO		DATA DA ELABORAÇÃO	
5. ELEMENTOS DA PLATAFORMA			
5.3 LINHA DE BLOQUEIO			
5.3.1 IDENTIFICAÇÃO DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)			
No cabeçalho, atribua um nome(s) e/ou número(s) do(s) equipamento(s) inspecionado(s) no campo "LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)" usando a tipificação prévia do checklist n.º 11a. No campo "RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO" inclua o registro CREA e/ou CAU caso haja). Inclua abaixo duas fotografias (uma de cada lado da linha) informando o que cada vista oferece.			

5.3.2 TIPIFICAÇÃO DETALHADA DAS PASSAGENS DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADAS (não inclui mensagens para uso dos validadores)				
x	1	Quantas passagens (por tipo) existem? (descrever os tipos existentes e as quantidades de cada tipo)		
x	2.1	Todas as passagens (com ou sem catraca) possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	☐ sim ☐ não	
x	2.2	Todas as passagens de entrada com catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	☐ sim ☐ não	
x	2.3	Todas as passagens de entrada com porta sem catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário (inclusive para as gratuidades)?	☐ sim ☐ não	
x	3	A passagem 1/1 sem catraca tem uma ou duas portas? [ajuste o enunciado e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca, numerando-as como 1/2 e 2/2, por exemplo]	☐ uma porta	☐ duas portas ☐ não se aplica
x	4	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) é unidirecional ou bidirecional? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	☐ unidirecional	☐ bidirecional ☐ não se aplica
x	5	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) tem abertura/fechamento manual ou com acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	☐ manual	☐ acionamento ☐ não se aplica
x	6	Na passagem 1/1 sem catraca com abertura/fechamento manual qual é (descreva todos se houver mais de um) o impedimento, além da porta, para a livre passagem (corrente, cadeado, chave, trinco etc.)? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	☐ não se aplica	
x	7	Na passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas, manual ou com acionamento) da linha de bloqueio inspecionada, quem promove a abertura/acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	☐ não se aplica	☐ usuário ☐ empregado de _____
x	8	Na passagem 1/1 sem catraca e com duas portas da linha de bloqueio inspecionada, as duas portas são usadas ou uma permanece sempre aberta? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	☐ duas usadas	☐ uma permanece sempre aberta ☐ não se aplica
x	9	Descreva quais são as informações sonoras (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	☐ não existem _____	
	10	Descreva quais são as informações visuais (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência visual não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	☐ não existem _____	
x	11	Descreva quais são as informações táteis (exceto as relativas a validadores e a sinalização de piso) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	☐ não existem _____	
x	12	Questão-chave: Na linha de bloqueio inspecionada qualquer pessoa previamente autorizada (seja on-line, seja presencialmente na própria estação ou por ser detentora de uma identificação física), em pé ou sentada em cadeira de rodas, independentemente de sua estatura (altura dos olhos entre 0,80m e 1,90m), classe social, gênero, orientação sexual, idade e cor da pele, pode passar com autonomia e segurança a qualquer momento, escolhendo a seu critério qualquer das passagens existentes em cada linha ou, pelo menos, uma das passagens em cada linha que (tátil e/ou visualmente) lhe pareça ser a mais indicada para passar com autonomia e segurança? Se sim, a linha de bloqueio é considerada acessível (mesmo que sem desenho universal) com 100% de conformidade e não há necessidade de prosseguir respondendo o checklist. Se não, a linha de bloqueio é considerada "não acessível" e, no item seguinte, responda o checklist que permitirá calcular o índice de conformidade.	☐ sim ☐ não	

5.3.3 AVALIAÇÃO PONTUAL DOS REQUISITOS MÍNIMOS DE ACESSIBILIDADE - para apuração do indicador ET IC (bloqueio), que ainda não inclui todos os requisitos de validadores Atenção: lembre-se de efetuar as medições em todas as passagens, sempre que necessário, e analisar todos os equipamentos instalados em cada linha de bloqueio inspecionada.							
FONTE	n.º	REQUISITO DE ACESSIBILIDADE (a resposta SIM significa atender a um requisito/benchmark de acessibilidade e gera uma pontuação de conformidade) - inclua novas linhas abaixo, se necessário, destacando-as com cor diferente para facilitar o trabalho de quem elaborará o laudo de acessibilidade - coluna "peso": 50% autonomia (negrito) e 50% segurança.	SIM	NÃO	peso	NÃO SE APLICA	MEDIÇÃO
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	1	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha com autonomia (mesmo que sem total segurança)?				opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	2	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha?				opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.1	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão de até 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,80 m de largura?					vão livre: _____m (mín.) a _____m (máx.)
Item 9.4.1.1 da NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.2	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão acima de 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,90 m de largura?					vão livre: _____m (mín.) a _____m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2)	4	largura do vão livre: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo com largura de 0,40m para transposição?					_____m (mín.) a _____m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.3)	5	altura da catraca: Todas as passagens com catraca têm altura entre 0,90m e 1,05m?					_____m (mín.) a _____m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2 - Figura 15)	6	vão livre na parte inferior: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo de 0,40m entre o piso e a parte inferior da catraca?					_____m (mín.) a _____m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.5)	7	Todas as passagens com catraca da linha de bloqueio têm distância compreendida entre a extremidade do braço horizontal da catraca registradora de passageiros até a face lateral do anteparo adjacente no máximo de 45mm na posição sem empurrar?					_____mm (mín.) a _____mm (máx.)
NBR 9050/2020 (item 4.6.9 + 6.2.6)	8	Todos os leitores de qualquer tipo de cartão (BHBus, Ótimo, bancário) por aproximação, QR Code ou aparelho pessoal (smartphone, por exemplo) e todos os locais (caso existam) de inserção de cartão de pré-pagamento comprado na bilheteria da estação instalados em passagens estão a uma altura entre 0,80m e 1,20m?					_____m (mín.) a _____m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.4)	9	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio não possuem qualquer dispositivo que reduza o espaço livre entre dois braços consecutivos, de forma a evitar o quarto de volta no giro da catraca e a consequente evasão de receita?	suspenso	suspenso	suspenso	suspenso	temporariamente suspenso (aguardando avaliação de significado)
NBR 15570/2021 (item 24.2.7)	10	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio e os elementos necessários à sua instalação da linha de bloqueio são de material que não causa danos aos passageiros e não têm arestas vivas?				opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	11	A linha de bloqueio opera durante todo o horário de funcionamento da estação, não obrigando o usuário a caminhar para outro local para passar pelo controle? (escolha "não se aplica" se não houver validador)					não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	12	Há uma bilheteria física a menos de 50m da linha de bloqueio inspecionada, que permita a compra de bilhete ao usuário que não possua cartão ou smartfhone que libera automaticamente a passagem? obs: 1) deve-se escolher "não se aplica" se não houver validador(es) na linha de bloqueio; 2) a descrição deste requisito deve ser ajustada se: 2a) alguma norma federal (não encontrada) permitir a ausência de bilheteria física; 2b) no caso de existência de guichê (edificação que não seja estação de transporte).					distância da bilheteria: _____m
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	13	Na passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) todos os usuários transpõem a linha de bloqueio sem precisar empurrar a porta?					não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	14	Em todas as passagens com catraca, todos os usuários transpõem a linha de bloqueio (porta ou roleta) sem precisar empurrar uma porta e/ou uma grande roleta?					não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	15	Na passagem única sem catraca (ou em todas, se houver mais de uma) o usuário passa sem a sensação de confinamento?				opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	16	Nas passagens com catraca o usuário passa sem sensação de confinamento?				opção inexistente	não há medição a ser feita
segurança	17	Não há qualquer porta lateral se abrindo para a linha de bloqueio inspecionada, não sendo criada uma situação potencial de conflito entre pessoas que passam pela linha de bloqueio e pessoas que entram/saem usando essa porta lateral?				opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 16537/2024	18	A sinalização tátil (de alerta e direcional) implantada em ambos os lados da linha de bloqueio está em bom estado de conservação e é capaz de promover a autonomia e a segurança das pessoas com deficiência visual para que possam chegar/transpor/prosseguir?				opção inexistente	não há medição a ser feita (requisitos detalhados no checklist n.º 15)
TOTAIS			SOMA	SOMA		SOMA	ET IC (bloqueio) = média ponderada (com pesos) de respostas SIM
ET IC (bloqueio)			média				

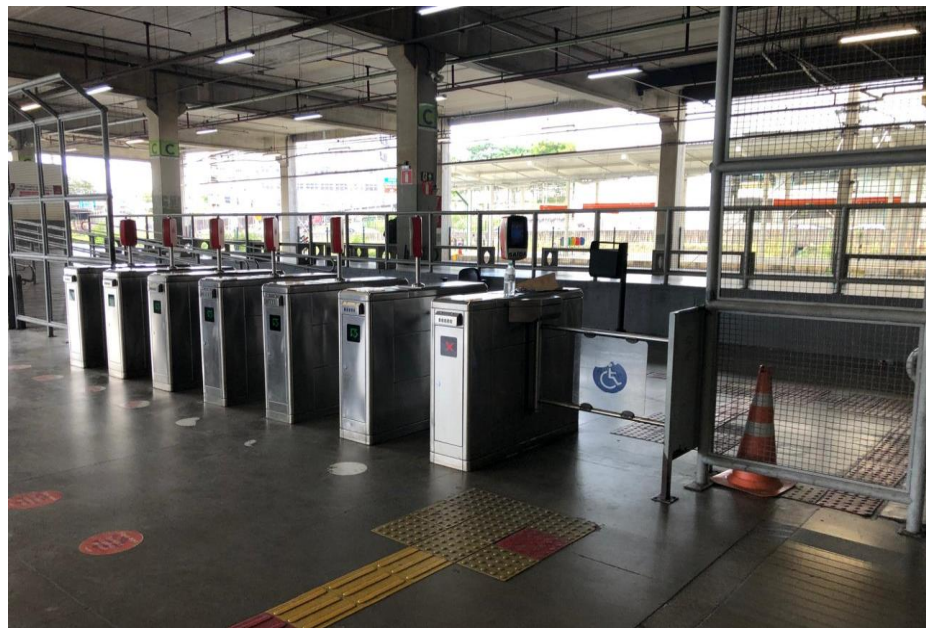
 CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO / checklist n.º 11b - Apuração detalhada Apêndice 2 - Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)			
LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)	1ª linha (Transfácil)	DATA(S) DA INSPEÇÃO	28/10/2025
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO	Marcos Fontoura de Oliveira (CREA Registro Regional MG: 57064D)	DATA DA ELABORAÇÃO	15/11/2025
5. ELEMENTOS DA PLATAFORMA			
5.3 LINHA DE BLOQUEIO			
5.3.1 IDENTIFICAÇÃO DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)			
10 (dez) catracas baixas e uma porta simples sem catraca. A fotografia da direita é uma vista de quem vai embarcar nas linhas alimentadoras municipais. A fotografia da esquerda (outro sentido) é uma vista de quem vai (após usar escada/elevador) embarcar na Estação Metrô ou Estação Metropolitana, dirigir-se ao Shopping ou sair da edificação para o bairro lindeiro.  			

5.3.2 TIPIFICAÇÃO DETALHADA DAS PASSAGENS DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADAS (não inclui mensagens para uso dos validadores)				
x	1	Quantas passagens (por tipo) existem? (descrever os tipos existentes e as quantidades de cada tipo)	11 passagens (sendo 1 porta simples sem catraca e 10 catracas baixas)	
x	2.1	Todas as passagens (com ou sem catraca) possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	() sim (X) não	
x	2.2	Todas as passagens de entrada com catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	(X) sim () não	
x	2.3	Todas as passagens de entrada com porta sem catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário (inclusive para as gratuidades)?	() sim (X) não	
x	3	A passagem 1/1 sem catraca tem uma ou duas portas? [ajuste o enunciado e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca, numerando-as como 1/2 e 2/2, por exemplo]	(X) uma porta () duas portas	() não se aplica
x	4	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) é unidirecional ou bidirecional? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	() unidirecional (X) bidirecional	() não se aplica
x	5	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) tem abertura/fechamento manual ou com acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(X) manual (X) acionamento	() não se aplica
x	6	Na passagem 1/1 sem catraca com abertura/fechamento manual qual é (descreva todos se houver mais de um) o impedimento, além da porta, para a livre passagem (corrente, cadeado, chave, trinco etc.)? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	corrente () não se aplica	
x	7	Na passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas, manual ou com acionamento) da linha de bloqueio inspecionada, quem promove a abertura/acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	() não se aplica () usuário	(X) empregado do Transfácil
x	8	Na passagem 1/1 sem catraca e com duas portas da linha de bloqueio inspecionada, as duas portas são usadas ou uma permanece sempre aberta? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca sem catraca]	() duas usadas () uma permanece sempre aberta	(X) não se aplica
x	9	Descreva quais são as informações sonoras (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem	
	10	Descreva quais são as informações visuais (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência visual não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	() não existem "seta verde" e "X vermelho"	
x	11	Descreva quais são as informações táteis (exceto as relativas a validadores e a sinalização de piso) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem	
x	12	Questão-chave: Na linha de bloqueio inspecionada qualquer pessoa previamente autorizada (seja on-line, seja presencialmente na própria estação ou por ser detentora de uma identificação física), em pé ou sentada em cadeira de rodas, independentemente de sua estatura (altura dos olhos entre 0,80m e 1,90m), classe social, gênero, orientação sexual, idade e cor da pele, pode passar com autonomia e segurança a qualquer momento, escolhendo a seu critério qualquer das passagens existentes em cada linha ou, pelo menos, uma das passagens em cada linha que (tátil e/ou visualmente) lhe pareça ser a mais indicada para passar com autonomia e segurança? Se sim, a linha de bloqueio é considerada acessível (mesmo que sem desenho universal) com 100% de conformidade e não há necessidade de prosseguir respondendo o checklist. Se não, a linha de bloqueio é considerada "não acessível" e, no item seguinte, responda o checklist que permitirá calcular o índice de conformidade.	() sim (X) não	

5.3.3 AVALIAÇÃO PONTUAL DOS REQUISITOS MÍNIMOS DE ACESSIBILIDADE - para apuração do indicador ET IC (bloqueio), que ainda não inclui todos os requisitos de validadores Atenção: lembre-se de efetuar as medições em todas as passagens, sempre que necessário, e analisar todos os equipamentos instalados em cada linha de bloqueio inspecionada.							
FONTE	n.º	REQUISITO DE ACESSIBILIDADE (a resposta SIM significa atender a um requisito/benchmark de acessibilidade e gera uma pontuação de conformidade) - inclua novas linhas abaixo, se necessário, destacando-as com cor diferente para facilitar o trabalho de quem elaborará o laudo de acessibilidade - coluna "peso": 50% autonomia (negrito) e 50% segurança.	SIM	NÃO	peso	NÃO SE APLICA	MEDIÇÃO
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	1	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha com autonomia (mesmo que sem total segurança)?		x	33	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	2	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.1	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão de até 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,80 m de largura?			x	x	x
Item 9.4.1.1 da NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.2	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão acima de 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,90 m de largura?		x	2		vão livre: 0,85m (único)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2)	4	largura do vão livre: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo com largura de 0,40m para transposição?	2		2		0,45m (mín.) a 0,50m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.3)	5	altura da catraca: Todas as passagens com catraca têm altura entre 0,90m e 1,05m?	2		2		0,90m (mín.) a 0,90m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2 - Figura 15)	6	vão livre na parte inferior: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo de 0,40m entre o piso e a parte inferior da catraca?	2		2		0,86m (mín.) a 0,86m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.5)	7	Todas as passagens com catraca da linha de bloqueio têm distância compreendida entre a extremidade do braço horizontal da catraca registradora de passageiros até a face lateral do anteparo adjacente no máximo de 45mm na posição sem empurrar?		x	2		13mm (mín.) a 60mm (máx.)
NBR 9050/2020 (item 4.6.9 + 6.2.6)	8	Todos os leitores de qualquer tipo de cartão (BHBus, Ótimo, bancário) por aproximação, QR Code ou aparelho pessoal (smartphone, por exemplo) e todos os locais (caso existam) de inserção de cartão de pré-pagamento comprado na bilheteria da estação instalados em passagens estão a uma altura entre 0,80m e 1,20m?		x	2		1,09m (mín.) a 1,36m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.4)	9	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio não possuem qualquer dispositivo que reduza o espaço livre entre dois braços consecutivos, de forma a evitar o quarto de volta no giro da catraca e a consequente evasão de receita?	suspenso	suspenso	suspenso	suspenso	temporariamente suspenso (aguardando avaliação de significado)
NBR 15570/2021 (item 24.2.7)	10	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio e os elementos necessários à sua instalação da linha de bloqueio são de material que não causa danos aos passageiros e não têm arestas vivas?		x	5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	11	A linha de bloqueio opera durante todo o horário de funcionamento da estação, não obrigando o usuário a caminhar para outro local para passar pelo controle? (escolha "não se aplica" se não houver validador)	1		1		não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	12	Há uma bilheteria física a menos de 50m da linha de bloqueio inspecionada, que permita a compra de bilhete ao usuário que não possua cartão ou smarhthone que libera automaticamente a passagem? obs: 1) deve-se escolher "não se aplica" se não houver validador(es) na linha de bloqueio; 2) a descrição deste requisito deve ser ajustada se: 2a) alguma norma federal (não encontrada) permitir a ausência de bilheteria física; 2b) no caso de existência de guichê (edificação que não seja estação de transporte).	1		1		distância da bilheteria: 6m
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	13	Na passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) todos os usuários transpõem a linha de bloqueio sem precisar empurrar a porta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	14	Em todas as passagens com catraca, todos os usuários transpõem a linha de bloqueio (porta ou roleta) sem precisar empurrar uma porta e/ou uma grande roleta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	15	Na passagem única sem catraca (ou em todas, se houver mais de uma) o usuário passa sem a sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	16	Nas passagens com catraca o usuário passa sem sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
segurança	17	Não há qualquer porta lateral se abrindo para a linha de bloqueio inspecionada, não sendo criada uma situação potencial de conflito entre pessoas que passam pela linha de bloqueio e pessoas que entram/saem usando essa porta lateral?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 16537/2024	18	A sinalização tátil (de alerta e direcional) implantada em ambos os lados da linha de bloqueio está em bom estado de conservação e é capaz de promover a autonomia e a segurança das pessoas com deficiência visual para que possam chegar/transpor/prosseguir?		x	2	opção inexistente	não há medição a ser feita (requisitos detalhados no checklist n.º 15)
TOTAIS			30	6	76	1	ET IC (bloqueio) = média ponderada (com pesos) de respostas SIM
ET IC (bloqueio)			39,47%				

 CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO / checklist n.º 11b - Apuração detalhada Apêndice 2 - Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)			
LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)	2ª linha (Transfácil)	DATA(S) DA INSPEÇÃO	28/10/2025
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO	Marcos Fontoura de Oliveira (CREA Registro Regional MG: 57064D)	DATA DA ELABORAÇÃO	15/11/2025
5. ELEMENTOS DA PLATAFORMA			
5.3 LINHA DE BLOQUEIO			
5.3.1 IDENTIFICAÇÃO DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)			

7 (sete) catracas baixas e uma porta simples sem catraca. A fotografia da esquerda é uma vista de quem vai embarcar em linha alimentadora municipal. A fotografia da esquerda (outro sentido) é uma vista de quem vai embarcar em linha troncal municipal.

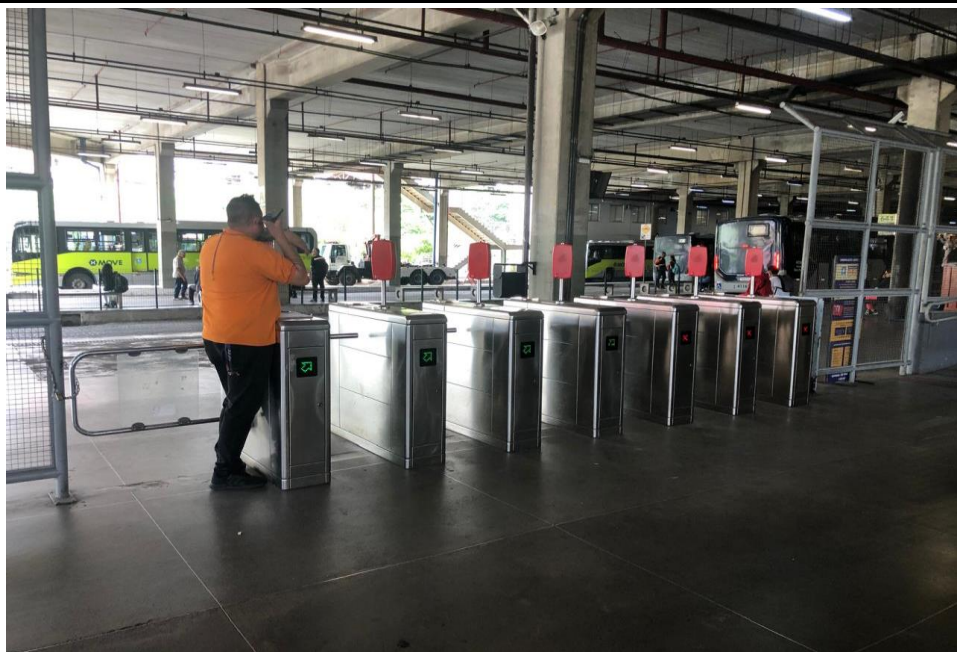


5.3.2 TIPIFICAÇÃO DETALHADA DAS PASSAGENS DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADAS (não inclui mensagens para uso dos validadores)				
x	1	Quantas passagens (por tipo) existem? (descrever os tipos existentes e as quantidades de cada tipo)	8 passagens (sendo 1 porta simples sem catraca e 7 catracas baixas)	
x	2.1	Todas as passagens (com ou sem catraca) possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	() sim (X) não	
x	2.2	Todas as passagens de entrada com catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	(X) sim () não	
x	2.3	Todas as passagens de entrada com porta sem catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário (inclusive para as gratuidades)?	() sim (X) não	
x	3	A passagem 1/1 sem catraca tem uma ou duas portas? [ajuste o enunciado e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca, numerando-as como 1/2 e 2/2, por exemplo]	(X) uma porta () duas portas	() não se aplica
x	4	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) é unidirecional ou bidirecional? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	() unidirecional (X) bidirecional	() não se aplica
x	5	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) tem abertura/fechamento manual ou com acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(X) manual (X) acionamento	() não se aplica
x	6	Na passagem 1/1 sem catraca com abertura/fechamento manual qual é (descreva todos se houver mais de um) o impedimento, além da porta, para a livre passagem (corrente, cadeado, chave, trinco etc.)? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	cabo de aço e cadeados () não se aplica	
x	7	Na passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas, manual ou com acionamento) da linha de bloqueio inspecionada, quem promove a abertura/acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	() não se aplica () usuário	(X) empregado do Transfácil
x	8	Na passagem 1/1 sem catraca e com duas portas da linha de bloqueio inspecionada, as duas portas são usadas ou uma permanece sempre aberta? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	() duas usadas () uma permanece sempre aberta	(X) não se aplica
x	9	Descreva quais são as informações sonoras (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem	
	10	Descreva quais são as informações visuais (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência visual não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	() não existem "seta verde" e "X vermelho"	
x	11	Descreva quais são as informações táteis (exceto as relativas a validadores e a sinalização de piso) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem	
x	12	Questão-chave: Na linha de bloqueio inspecionada qualquer pessoa previamente autorizada (seja on-line, seja presencialmente na própria estação ou por ser detentora de uma identificação física), em pé ou sentada em cadeira de rodas, independentemente de sua estatura (altura dos olhos entre 0,80m e 1,90m), classe social, gênero, orientação sexual, idade e cor da pele, pode passar com autonomia e segurança a qualquer momento, escolhendo a seu critério qualquer das passagens existentes em cada linha ou, pelo menos, uma das passagens em cada linha que (tátil e/ou visualmente) lhe pareça ser a mais indicada para passar com autonomia e segurança? Se sim, a linha de bloqueio é considerada acessível (mesmo que sem desenho universal) com 100% de conformidade e não há necessidade de prosseguir respondendo o checklist. Se não, a linha de bloqueio é considerada "não acessível" e, no item seguinte, responda o checklist que permitirá calcular o índice de conformidade.	() sim (X) não	

5.3.3 AVALIAÇÃO PONTUAL DOS REQUISITOS MÍNIMOS DE ACESSIBILIDADE - para apuração do indicador ET IC (bloqueio), que ainda não inclui todos os requisitos de validadores Atenção: lembre-se de efetuar as medições em todas as passagens, sempre que necessário, e analisar todos os equipamentos instalados em cada linha de bloqueio inspecionada.							
FONTE	n.º	REQUISITO DE ACESSIBILIDADE (a resposta SIM significa atender a um requisito/benchmark de acessibilidade e gera uma pontuação de conformidade) - inclua novas linhas abaixo, se necessário, destacando-as com cor diferente para facilitar o trabalho de quem elaborará o laudo de acessibilidade - coluna "peso": 50% autonomia (negrito) e 50% segurança.	SIM	NÃO	peso	NÃO SE APLICA	MEDIÇÃO
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	1	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha com autonomia (mesmo que sem total segurança)?		x	33	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	2	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.1	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão de até 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,80 m de largura?			x	x	x
Item 9.4.1.1 da NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.2	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão acima de 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,90 m de largura?		x	2		vão livre: 0,84m (único)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2)	4	largura do vão livre: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo com largura de 0,40m para transposição?	2		2		0,45m (mín.) a 0,50m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.3)	5	altura da catraca: Todas as passagens com catraca têm altura entre 0,90m e 1,05m?	2		2		0,90m (mín.) a 0,91m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2 - Figura 15)	6	vão livre na parte inferior: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo de 0,40m entre o piso e a parte inferior da catraca?	2		2		0,86m (mín.) a 0,87m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.5)	7	Todas as passagens com catraca da linha de bloqueio têm distância compreendida entre a extremidade do braço horizontal da catraca registradora de passageiros até a face lateral do anteparo adjacente no máximo de 45mm na posição sem empurrar?		x	2		6mm (mín.) a 54mm (máx.)
NBR 9050/2020 (item 4.6.9 + 6.2.6)	8	Todos os leitores de qualquer tipo de cartão (BHBUS, Ótimo, bancário) por aproximação, QR Code ou aparelho pessoal (smartphone, por exemplo) e todos os locais (caso existam) de inserção de cartão de pré-pagamento comprado na bilheteria da estação instalados em passagens estão a uma altura entre 0,80m e 1,20m?		x	2		1,34m (mín.) a 1,35m (máx.) local para inserção: sem uso
NBR 15570/2021 (item 24.2.4)	9	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio não possuem qualquer dispositivo que reduza o espaço livre entre dois braços consecutivos, de forma a evitar o quarto de volta no giro da catraca e a consequente evasão de receita?	suspenso	suspenso	suspenso	suspenso	temporariamente suspenso (aguardando avaliação de significado)
NBR 15570/2021 (item 24.2.7)	10	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio e os elementos necessários à sua instalação da linha de bloqueio são de material que não causa danos aos passageiros e não têm arestas vivas?		x	5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	11	A linha de bloqueio opera durante todo o horário de funcionamento da estação, não obrigando o usuário a caminhar para outro local para passar pelo controle? (escolha "não se aplica" se não houver validador)	1		1		não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	12	Há uma bilheteria física a menos de 50m da linha de bloqueio inspecionada, que permita a compra de bilhete ao usuário que não possua cartão ou smartphone que libera automaticamente a passagem? obs: 1) deve-se escolher "não se aplica" se não houver validador(es) na linha de bloqueio; 2) a descrição deste requisito deve ser ajustada se: 2a) alguma norma federal (não encontrada) permitir a ausência de bilheteria física; 2b) no caso de existência de guichê (edificação que não seja estação de transporte).		x	1		distância da bilheteria: 73m
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	13	Na passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) todos os usuários transpõem a linha de bloqueio sem precisar empurrar a porta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	14	Em todas as passagens com catraca, todos os usuários transpõem a linha de bloqueio (porta ou roleta) sem precisar empurrar uma porta e/ou uma grande roleta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	15	Na passagem única sem catraca (ou em todas, se houver mais de uma) o usuário passa sem a sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	16	Nas passagens com catraca o usuário passa sem sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
segurança	17	Não há qualquer porta lateral se abrindo para a linha de bloqueio inspecionada, não sendo criada uma situação potencial de conflito entre pessoas que passam pela linha de bloqueio e pessoas que entram/saem usando essa porta lateral?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 16537/2024	18	A sinalização tátil (de alerta e direcional) implantada em ambos os lados da linha de bloqueio está em bom estado de conservação e é capaz de promover a autonomia e a segurança das pessoas com deficiência visual para que possam chegar/transpor/prosseguir?		x	2	opção inexistente	não há medição a ser feita (requisitos detalhados no checklist n.º 15)
TOTAIS			29	7	76	1	ET IC (bloqueio) = média ponderada (com pesos) de respostas SIM
ET IC (bloqueio)			38,16%				

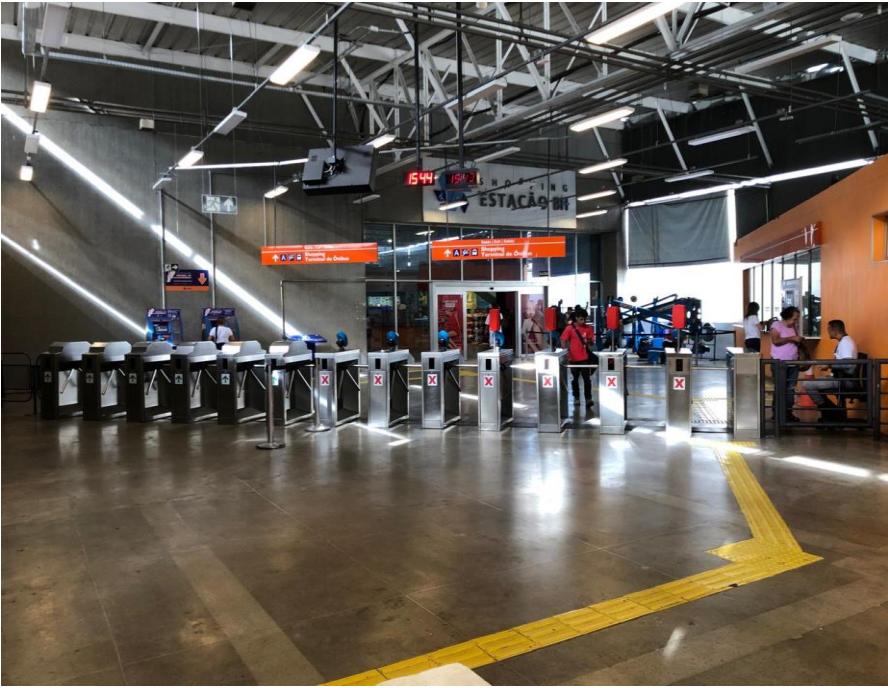
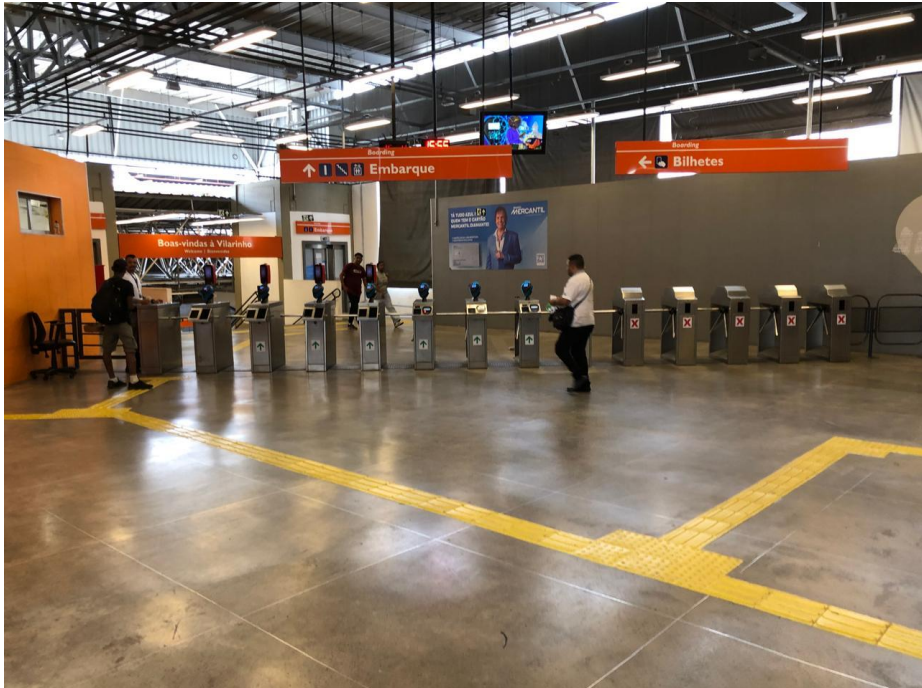
 CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO / checklist n.º 11b - Apuração detalhada Apêndice 2 - Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)			
LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)	3ª linha (Transfácil)	DATA(S) DA INSPEÇÃO	28/10/2025
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO	Marcos Fontoura de Oliveira (CREA Registro Regional MG: 57064D)	DATA DA ELABORAÇÃO	15/11/2025
5. ELEMENTOS DA PLATAFORMA			
5.3 LINHA DE BLOQUEIO			
5.3.1 IDENTIFICAÇÃO DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)			

7 (sete) catracas baixas e uma porta simples sem catraca. A fotografia da esquerda é uma vista de quem vai embarcar em linha alimentadora municipal. A fotografia da esquerda (outro sentido) é uma vista de quem vai embarcar em linha troncal municipal.



5.3.2 TIPIFICAÇÃO DETALHADA DAS PASSAGENS DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADAS (não inclui mensagens para uso dos validadores)					
x	1	Quantas passagens (por tipo) existem? (descrever os tipos existentes e as quantidades de cada tipo)	8 passagens (sendo 1 porta simples sem catraca e 7 catracas baixas)		
x	2.1	Todas as passagens (com ou sem catraca) possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	(____) sim		(X) não
x	2.2	Todas as passagens de entrada com catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	(X) sim		(____) não
x	2.3	Todas as passagens de entrada com porta sem catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário (inclusive para as gratuidades)?	(____) sim		(X) não
x	3	A passagem 1/1 sem catraca tem uma ou duas portas? [ajuste o enunciado e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca, numerando-as como 1/2 e 2/2, por exemplo]	(X) uma porta	(____) duas portas	(____) não se aplica
x	4	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) é unidirecional ou bidirecional? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(____) unidirecional	(X) bidirecional	(____) não se aplica
x	5	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) tem abertura/fechamento manual ou com acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(X) manual	(X) acionamento	(____) não se aplica
x	6	Na passagem 1/1 sem catraca com abertura/fechamento manual qual é (descreva todos se houver mais de um) o impedimento, além da porta, para a livre passagem (corrente, cadeado, chave, trinco etc.)? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	cabo de aço, cone e cadeado		(____) não se aplica
x	7	Na passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas, manual ou com acionamento) da linha de bloqueio inspecionada, quem promove a abertura/acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(____) não se aplica	(____) usuário	(X) empregado do Transfácil
x	8	Na passagem 1/1 sem catraca e com duas portas da linha de bloqueio inspecionada, as duas portas são usadas ou uma permanece sempre aberta? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca sem catraca]	(____) duas usadas	(____) uma permanece sempre aberta	(X) não se aplica
x	9	Descreva quais são as informações sonoras (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem		_____
x	10	Descreva quais são as informações visuais (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência visual não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(____) não existem		"seta verde" e "X vermelho"
x	11	Descreva quais são as informações táteis (exceto as relativas a validadores e a sinalização de piso) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem		_____
x	12	Questão-chave: Na linha de bloqueio inspecionada qualquer pessoa previamente autorizada (seja on-line, seja presencialmente na própria estação ou por ser detentora de uma identificação física), em pé ou sentada em cadeira de rodas, independentemente de sua estatura (altura dos olhos entre 0,80m e 1,90m), classe social, gênero, orientação sexual, idade e cor da pele, pode passar com autonomia e segurança a qualquer momento, escolhendo a seu critério qualquer das passagens existentes em cada linha ou, pelo menos, uma das passagens em cada linha que (tátil e/ou visualmente) lhe pareça ser a mais indicada para passar com autonomia e segurança? Se sim, a linha de bloqueio é considerada acessível (mesmo que sem desenho universal) com 100% de conformidade e não há necessidade de prosseguir respondendo o checklist. Se não, a linha de bloqueio é considerada "não acessível" e, no item seguinte, responda o checklist que permitirá calcular o índice de conformidade.	(____) sim		(X) não

5.3.3 AVALIAÇÃO PONTUAL DOS REQUISITOS MÍNIMOS DE ACESSIBILIDADE - para apuração do indicador ET IC (bloqueio), que ainda não inclui todos os requisitos de validadores Atenção: lembre-se de efetuar as medições em todas as passagens, sempre que necessário, e analisar todos os equipamentos instalados em cada linha de bloqueio inspecionada.							
FONTE	n.º	REQUISITO DE ACESSIBILIDADE (a resposta SIM significa atender a um requisito/benchmark de acessibilidade e gera uma pontuação de conformidade) - inclua novas linhas abaixo, se necessário, destacando-as com cor diferente para facilitar o trabalho de quem elaborará o laudo de acessibilidade - coluna "peso": 50% autonomia (negrito) e 50% segurança.	SIM	NÃO	peso	NÃO SE APLICA	MEDIÇÃO
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	1	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha com autonomia (mesmo que sem total segurança)?		x	33	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	2	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.1	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão de até 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,80 m de largura?			x	x	x
Item 9.4.1.1 da NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.2	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão acima de 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,90 m de largura?		x	2		vão livre: 0,87m (único)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2)	4	largura do vão livre: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo com largura de 0,40m para transposição?	2		2		0,46m (mín.) a 0,50m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.3)	5	altura da catraca: Todas as passagens com catraca têm altura entre 0,90m e 1,05m?	2		2		0,90m (mín.) a 0,91m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2 - Figura 15)	6	vão livre na parte inferior: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo de 0,40m entre o piso e a parte inferior da catraca?	2		2		0,86m (mín.) a 0,87m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.5)	7	Todas as passagens com catraca da linha de bloqueio têm distância compreendida entre a extremidade do braço horizontal da catraca registradora de passageiros até a face lateral do anteparo adjacente no máximo de 45mm na posição sem empurrar?		x	2		25mm (mín.) a 52mm (máx.)
NBR 9050/2020 (item 4.6.9 + 6.2.6)	8	Todos os leitores de qualquer tipo de cartão (BHBus, Ótimo, bancário) por aproximação, QR Code ou aparelho pessoal (smartphone, por exemplo) e todos os locais (caso existam) de inserção de cartão de pré-pagamento comprado na bilheteria da estação instalados em passagens estão a uma altura entre 0,80m e 1,20m?		x	2		1,34m (mín.) a 1,35m (máx.) local para inserção: sem uso
NBR 15570/2021 (item 24.2.4)	9	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio não possuem qualquer dispositivo que reduza o espaço livre entre dois braços consecutivos, de forma a evitar o quarto de volta no giro da catraca e a consequente evasão de receita?	suspenso	suspenso	suspenso	suspenso	temporariamente suspenso (aguardando avaliação de significado)
NBR 15570/2021 (item 24.2.7)	10	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio e os elementos necessários à sua instalação da linha de bloqueio são de material que não causa danos aos passageiros e não têm arestas vivas?		x	5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	11	A linha de bloqueio opera durante todo o horário de funcionamento da estação, não obrigando o usuário a caminhar para outro local para passar pelo controle? (escolha "não se aplica" se não houver validador)	1		1		não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	12	Há uma bilheteria física a menos de 50m da linha de bloqueio inspecionada, que permita a compra de bilhete ao usuário que não possua cartão ou smartphone que libera automaticamente a passagem? obs: 1) deve-se escolher "não se aplica" se não houver validador(es) na linha de bloqueio; 2) a descrição deste requisito deve ser ajustada se: 2a) alguma norma federal (não encontrada) permitir a ausência de bilheteria física; 2b) no caso de existência de guichê (edificação que não seja estação de transporte).		x	1		distância da bilheteria: 88m
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	13	Na passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) todos os usuários transpõem a linha de bloqueio sem precisar empurrar a porta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	14	Em todas as passagens com catraca, todos os usuários transpõem a linha de bloqueio (porta ou roleta) sem precisar empurrar uma porta e/ou uma grande roleta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	15	Na passagem única sem catraca (ou em todas, se houver mais de uma) o usuário passa sem a sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	16	Nas passagens com catraca o usuário passa sem sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
segurança	17	Não há qualquer porta lateral se abrindo para a linha de bloqueio inspecionada, não sendo criada uma situação potencial de conflito entre pessoas que passam pela linha de bloqueio e pessoas que entram/saem usando essa porta lateral?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 16537/2024	18	A sinalização tátil (de alerta e direcional) implantada em ambos os lados da linha de bloqueio está em bom estado de conservação e é capaz de promover a autonomia e a segurança das pessoas com deficiência visual para que possam chegar/transpor/prosseguir?		x	2	opção inexistente	não há medição a ser feita (requisitos detalhados no checklist n.º 15)
TOTAIS			29	7	76	1	ET IC (bloqueio) = média ponderada (com pesos) de respostas SIM
ET IC (bloqueio)			38,16%				

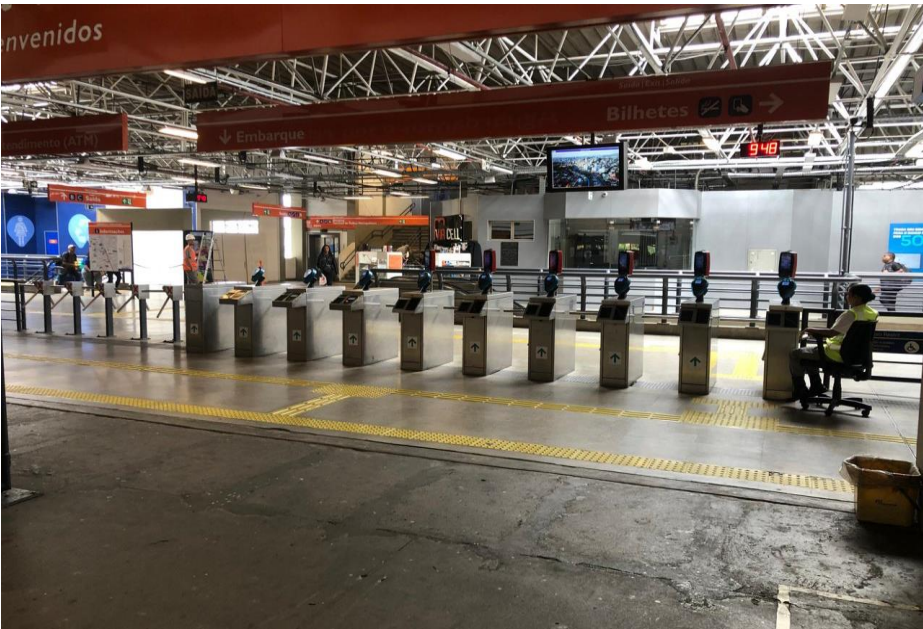
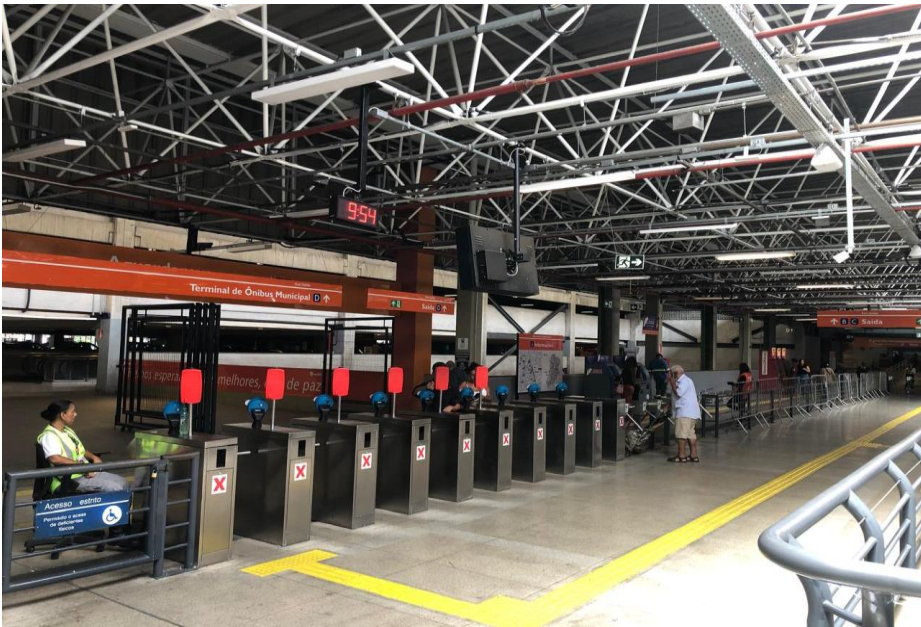
 BELO HORIZONTE PREFEITURA CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO / checklist n.º 11b - Apuração detalhada Apêndice 2 - Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)			
LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)	4ª linha (Metrô BHL)	DATA(S) DA INSPEÇÃO	28/10/2025 e 18/11/2025
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO	Marcos Fontoura de Oliveira (CREA Registro Regional MG: 57064D)	DATA DA ELABORAÇÃO	18/11/2025
5. ELEMENTOS DA PLATAFORMA			
5.3 LINHA DE BLOQUEIO			
5.3.1 IDENTIFICAÇÃO DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)			
Vistas dos lados da 4ª linha (a edificação com parede amarela é a bilheteria desativada e substituída por máquinas não acessíveis de venda de passagem).			
			

5.3.2 TIPIFICAÇÃO DETALHADA DAS PASSAGENS DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADAS (não inclui mensagens para uso dos validadores)				
x	1	Quantas passagens (por tipo) existem? (descrever os tipos existentes e as quantidades de cada tipo)	14 passagens (13 catracas baixas e uma porta lateral sem catraca)	
x	2.1	Todas as passagens (com ou sem catraca) possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	() sim (X) não	
x	2.2	Todas as passagens de entrada com catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	(X) sim () não	
x	2.3	Todas as passagens de entrada com porta sem catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário (inclusive para as gratuidades)?	() sim (X) não	
x	3	A passagem 1/1 sem catraca tem uma ou duas portas? [ajuste o enunciado e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca, numerando-as como 1/2 e 2/2, por exemplo]	(X) uma porta () duas portas	() não se aplica
x	4	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) é unidirecional ou bidirecional? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(X) unidirecional () bidirecional	() não se aplica
x	5	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) tem abertura/fechamento manual ou com acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(X) manual () acionamento	() não se aplica
x	6	Na passagem 1/1 sem catraca com abertura/fechamento manual qual é (descreva todos se houver mais de um) o impedimento, além da porta, para a livre passagem (corrente, cadeado, chave, trinco etc.)? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	trinco com local para cadeado (não observado) () não se aplica	
x	7	Na passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas, manual ou com acionamento) da linha de bloqueio inspecionada, quem promove a abertura/acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	() não se aplica () usuário	(X) empregado de Metrô BH
x	8	Na passagem 1/1 sem catraca e com duas portas da linha de bloqueio inspecionada, as duas portas são usadas ou uma permanece sempre aberta? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	() duas usadas () uma permanece sempre aberta	() não se aplica
x	9	Descreva quais são as informações sonoras (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem	
x	10	Descreva quais são as informações visuais (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência visual não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	() não existem "seta verde" e "X vermelho"	
x	11	Descreva quais são as informações táteis (exceto as relativas a validadores e a sinalização de piso) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem	
x	12	Questão-chave: Na linha de bloqueio inspecionada qualquer pessoa previamente autorizada (seja on-line, seja presencialmente na própria estação ou por ser detentora de uma identificação física), em pé ou sentada em cadeira de rodas, independentemente de sua estatura (altura dos olhos entre 0,80m e 1,90m), classe social, gênero, orientação sexual, idade e cor da pele, pode passar com autonomia e segurança a qualquer momento, escolhendo a seu critério qualquer das passagens existentes em cada linha ou, pelo menos, uma das passagens em cada linha que (tátil e/ou visualmente) lhe pareça ser a mais indicada para passar com autonomia e segurança? Se sim, a linha de bloqueio é considerada acessível (mesmo que sem desenho universal) com 100% de conformidade e não há necessidade de prosseguir respondendo o checklist. Se não, a linha de bloqueio é considerada "não acessível" e, no item seguinte, responda o checklist que permitirá calcular o índice de conformidade.	() sim (X) não	

5.3.3 AVALIAÇÃO PONTUAL DOS REQUISITOS MÍNIMOS DE ACESSIBILIDADE - para apuração do indicador ET IC (bloqueio), que ainda não inclui todos os requisitos de validadores Atenção: lembre-se de efetuar as medições em todas as passagens, sempre que necessário, e analisar todos os equipamentos instalados em cada linha de bloqueio inspecionada.							
FONTE	n.º	REQUISITO DE ACESSIBILIDADE (a resposta SIM significa atender a um requisito/benchmark de acessibilidade e gera uma pontuação de conformidade) - inclua novas linhas abaixo, se necessário, destacando-as com cor diferente para facilitar o trabalho de quem elaborará o laudo de acessibilidade - coluna "peso": 50% autonomia (negrito) e 50% segurança.	SIM	NÃO	peso	NÃO SE APLICA	MEDIÇÃO
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	1	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha com autonomia (mesmo que sem total segurança)?		x	33	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	2	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.1	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão de até 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,80 m de largura?			x	x	x
Item 9.4.1.1 da NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.2	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão acima de 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,90 m de largura?	2		2		vão livre: 1,00m (único)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2)	4	largura do vão livre: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo com largura de 0,40m para transposição?	2		2		0,46 (mín.) a 0,52m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.3)	5	altura da catraca: Todas as passagens com catraca têm altura entre 0,90m e 1,05m?		x	2		0,81m (mín.) a 0,83m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2 - Figura 15)	6	vão livre na parte inferior: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo de 0,40m entre o piso e a parte inferior da catraca?	2		2		0,78m (mín.) a 0,80m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.5)	7	Todas as passagens com catraca da linha de bloqueio têm distância compreendida entre a extremidade do braço horizontal da catraca registradora de passageiros até a face lateral do anteparo adjacente no máximo de 45mm na posição sem empurrar?		x	2		8mm (mín.) a 50mm (máx.)
NBR 9050/2020 (item 4.6.9 + 6.2.6)	8	Todos os leitores de qualquer tipo de cartão (BHBUS, Ótimo, bancário) por aproximação, QR Code ou aparelho pessoal (smartphone, por exemplo) e todos os locais (caso existam) de inserção de cartão de pré-pagamento comprado na bilheteria da estação instalados em passagens estão a uma altura entre 0,80m e 1,20m?		x	2		___ no prata (mín.) / 1,15m no azul / 1,35m no vermelho (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.4)	9	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio não possuem qualquer dispositivo que reduza o espaço livre entre dois braços consecutivos, de forma a evitar o quarto de volta no giro da catraca e a consequente evasão de receita?	suspensão	suspensão	suspensão	suspensão	temporariamente suspensão (aguardando avaliação de significado)
NBR 15570/2021 (item 24.2.7)	10	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio e os elementos necessários à sua instalação da linha de bloqueio são de material que não causa danos aos passageiros e não têm arestas vivas?		x	5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	11	A linha de bloqueio opera durante todo o horário de funcionamento da estação, não obrigando o usuário a caminhar para outro local para passar pelo controle? (escolha "não se aplica" se não houver validador)	1		1		não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	12	Há uma bilheteria física a menos de 50m da linha de bloqueio inspecionada, que permita a compra de bilhete ao usuário que não possua cartão ou smartphone que libera automaticamente a passagem? obs: 1) deve-se escolher "não se aplica" se não houver validador(es) na linha de bloqueio; 2) a descrição deste requisito deve ser ajustada se: 2a) alguma norma federal (não encontrada) permitir a ausência de bilheteria física; 2b) no caso de existência de guichê (edificação que não seja estação de transporte).		x	1		não há bilheteria física
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	13	Na passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) todos os usuários transpõem a linha de bloqueio sem precisar empurrar a porta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	14	Em todas as passagens com catraca, todos os usuários transpõem a linha de bloqueio (porta ou roleta) sem precisar empurrar uma porta e/ou uma grande roleta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	15	Na passagem única sem catraca (ou em todas, se houver mais de uma) o usuário passa sem a sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	16	Nas passagens com catraca o usuário passa sem sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
segurança	17	Não há qualquer porta lateral se abrindo para a linha de bloqueio inspecionada, não sendo criada uma situação potencial de conflito entre pessoas que passam pela linha de bloqueio e pessoas que entram/saem usando essa porta lateral?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 16537/2024	18	A sinalização tátil (de alerta e direcional) implantada em ambos os lados da linha de bloqueio está em bom estado de conservação e é capaz de promover a autonomia e a segurança das pessoas com deficiência visual para que possam chegar/transpor/prosseguir?		x	2	opção inexistente	não há medição a ser feita (requisitos detalhados no checklist n.º 15)
TOTAIS			29	7	76	1	ET IC (bloqueio) = média ponderada (com pesos) de respostas SIM
ET IC (bloqueio)			38,16%				

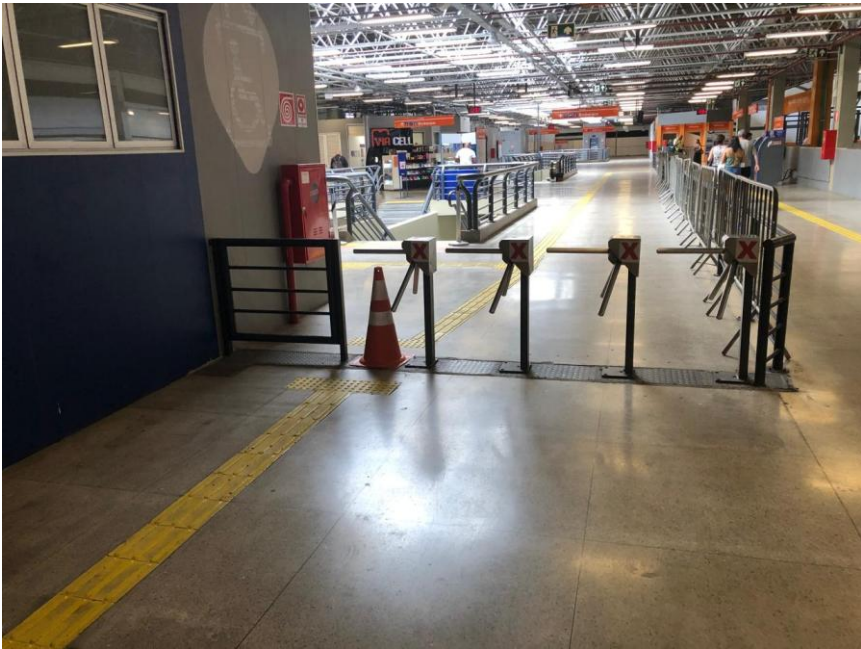
 CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO / checklist n.º 11b - Apuração detalhada Apêndice 2 - Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)			
LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)		DATA(S) DA INSPEÇÃO	28/10/2025
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO		DATA DA ELABORAÇÃO	15/11/2025
5. ELEMENTOS DA PLATAFORMA			
5.3 LINHA DE BLOQUEIO			
5.3.1 IDENTIFICAÇÃO DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)			

A fotografia à esquerda mostra vista de quem está na Estação Metrô e tem à sua frente a opção de seguir em frente para a Estação BHBUS (a placa indica “Terminal de Ônibus Municipal”). A fotografia da direita mostra vista de quem saiu da Estação BHBUS (vindo das escadas ou do elevador) e vai pode entrar na Estação Metrô.



5.3.2 TIPIFICAÇÃO DETALHADA DAS PASSAGENS DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADAS (não inclui mensagens para uso dos validadores)					
x	1	Quantas passagens (por tipo) existem? (descrever os tipos existentes e as quantidades de cada tipo)	16 passagens (15 catracas baixas e uma porta lateral sem catraca)		
x	2.1	Todas as passagens (com ou sem catraca) possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	() sim		(X) não
x	2.2	Todas as passagens de entrada com catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	(X) sim		() não
x	2.3	Todas as passagens de entrada com porta sem catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário (inclusive para as gratuidades)?	() sim		(X) não
x	3	A passagem 1/1 sem catraca tem uma ou duas portas? [ajuste o enunciado e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca, numerando-as como 1/2 e 2/2, por exemplo]	(X) uma porta	() duas portas	() não se aplica
x	4	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) é unidirecional ou bidirecional? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(X) unidirecional	() bidirecional	() não se aplica
x	5	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) tem abertura/fechamento manual ou com acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(X) manual	() acionamento	() não se aplica
x	6	Na passagem 1/1 sem catraca com abertura/fechamento manual qual é (descreva todos se houver mais de um) o impedimento, além da porta, para a livre passagem (corrente, cadeado, chave, trinco etc.)? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	trinco com local para cadeado		() não se aplica
x	7	Na passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas, manual ou com acionamento) da linha de bloqueio inspecionada, quem promove a abertura/acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	() não se aplica	() usuário	(X) empregado de Metrô BH
x	8	Na passagem 1/1 sem catraca e com duas portas da linha de bloqueio inspecionada, as duas portas são usadas ou uma permanece sempre aberta? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca sem catraca]	() duas usadas	() uma permanece sempre aberta	(X) não se aplica
x	9	Descreva quais são as informações sonoras (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem		_____
x	10	Descreva quais são as informações visuais (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência visual não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	() não existem		"seta verde" e "X vermelho"
x	11	Descreva quais são as informações táteis (exceto as relativas a validadores e a sinalização de piso) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem		_____
x	12	Questão-chave: Na linha de bloqueio inspecionada qualquer pessoa previamente autorizada (seja on-line, seja presencialmente na própria estação ou por ser detentora de uma identificação física), em pé ou sentada em cadeira de rodas, independentemente de sua estatura (altura dos olhos entre 0,80m e 1,90m), classe social, gênero, orientação sexual, idade e cor da pele, pode passar com autonomia e segurança a qualquer momento, escolhendo a seu critério qualquer das passagens existentes em cada linha ou, pelo menos, uma das passagens em cada linha que (tátil e/ou visualmente) lhe pareça ser a mais indicada para passar com autonomia e segurança? Se sim, a linha de bloqueio é considerada acessível (mesmo que sem desenho universal) com 100% de conformidade e não há necessidade de prosseguir respondendo o checklist. Se não, a linha de bloqueio é considerada "não acessível" e, no item seguinte, responda o checklist que permitirá calcular o índice de conformidade.	() sim		(X) não

5.3.3 AVALIAÇÃO PONTUAL DOS REQUISITOS MÍNIMOS DE ACESSIBILIDADE - para apuração do indicador ET IC (bloqueio), que ainda não inclui todos os requisitos de validadores Atenção: lembre-se de efetuar as medições em todas as passagens, sempre que necessário, e analisar todos os equipamentos instalados em cada linha de bloqueio inspecionada.							
FONTE	n.º	REQUISITO DE ACESSIBILIDADE (a resposta SIM significa atender a um requisito/benchmark de acessibilidade e gera uma pontuação de conformidade) - inclua novas linhas abaixo, se necessário, destacando-as com cor diferente para facilitar o trabalho de quem elaborará o laudo de acessibilidade - coluna "peso": 50% autonomia (negrito) e 50% segurança.	SIM	NÃO	peso	NÃO SE APLICA	MEDIÇÃO
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	1	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha com autonomia (mesmo que sem total segurança)?		x	33	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	2	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.1	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão de até 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,80 m de largura?			x	x	x
Item 9.4.1.1 da NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.2	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão acima de 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,90 m de largura?	2		2		vão livre: 1,00m
NBR 15570/2021 (item 24.2.2)	4	largura do vão livre: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo com largura de 0,40m para transposição?	2		2		0,45m (mín.) a 0,51m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.3)	5	altura da catraca: Todas as passagens com catraca têm altura entre 0,90m e 1,05m?		x	2		0,82m (mín.) a 0,86m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2 - Figura 15)	6	vão livre na parte inferior: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo de 0,40m entre o piso e a parte inferior da catraca?	2		2		0,78m (mín.) a 0,82m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.5)	7	Todas as passagens com catraca da linha de bloqueio têm distância compreendida entre a extremidade do braço horizontal da catraca registradora de passageiros até a face lateral do anteparo adjacente no máximo de 45mm na posição sem empurrar?		x	2		31mm (mín.) a 64mm (máx.) e 50mm (mín) a 115mm (máx.)
NBR 9050/2020 (item 4.6.9 + 6.2.6)	8	Todos os leitores de qualquer tipo de cartão (BHBUS, Ótimo, bancário) por aproximação, QR Code ou aparelho pessoal (smartphone, por exemplo) e todos os locais (caso existam) de inserção de cartão de pré-pagamento comprado na bilheteria da estação instalados em passagens estão a uma altura entre 0,80m e 1,20m?		x	2		medida exata não foi possível por impedimento de supervisora do metrô
NBR 15570/2021 (item 24.2.4)	9	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio não possuem qualquer dispositivo que reduza o espaço livre entre dois braços consecutivos, de forma a evitar o quarto de volta no giro da catraca e a consequente evasão de receita?	suspenso	suspenso	suspenso	suspenso	temporariamente suspenso (aguardando avaliação de significado)
NBR 15570/2021 (item 24.2.7)	10	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio e os elementos necessários à sua instalação da linha de bloqueio são de material que não causa danos aos passageiros e não têm arestas vivas?		x	5	suspenso	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	11	A linha de bloqueio opera durante todo o horário de funcionamento da estação, não obrigando o usuário a caminhar para outro local para passar pelo controle? (escolha "não se aplica" se não houver validador)	1		1		não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	12	Há uma bilheteria física a menos de 50m da linha de bloqueio inspecionada, que permita a compra de bilhete ao usuário que não possua cartão ou smartphone que libera automaticamente a passagem? obs: 1) deve-se escolher "não se aplica" se não houver validador(es) na linha de bloqueio; 2) a descrição deste requisito deve ser ajustada se: 2a) alguma norma federal (não encontrada) permitir a ausência de bilheteria física; 2b) no caso de existência de guichê (edificação que não seja estação de transporte).		x	1		não há bilheteria física
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	13	Na passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) todos os usuários transpõem a linha de bloqueio sem precisar empurrar a porta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	14	Em todas as passagens com catraca, todos os usuários transpõem a linha de bloqueio (porta ou roleta) sem precisar empurrar uma porta e/ou uma grande roleta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	15	Na passagem única sem catraca (ou em todas, se houver mais de uma) o usuário passa sem a sensação de confinamento?	5		5	0	não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	16	Nas passagens com catraca o usuário passa sem sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
segurança	17	Não há qualquer porta lateral se abrindo para a linha de bloqueio inspecionada, não sendo criada uma situação potencial de conflito entre pessoas que passam pela linha de bloqueio e pessoas que entram/saem usando essa porta lateral?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 16537/2024	18	A sinalização tátil (de alerta e direcional) implantada em ambos os lados da linha de bloqueio está em bom estado de conservação e é capaz de promover a autonomia e a segurança das pessoas com deficiência visual para que possam chegar/transpor/prosseguir?		x	2	opção inexistente	não há medição a ser feita (requisitos detalhados no checklist n.º 15)
TOTAIS			29	7	76	1	ET IC (bloqueio) = média ponderada (com pesos) de respostas SIM
ET IC (bloqueio)			38,16%				

BELO HORIZONTE PREFEITURA CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO / checklist n.º 11b - Apuração detalhada Apêndice 2 - Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)			
LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)	6ª linha (Metrô BH)	DATA(S) DA INSPEÇÃO	28/10/2025
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO	Marcos Fontoura de Oliveira (CREA Registro Regional MG: 57064D)	DATA DA ELABORAÇÃO	15/11/2025
5. ELEMENTOS DA PLATAFORMA			
5.3 LINHA DE BLOQUEIO			
5.3.1 IDENTIFICAÇÃO DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)			
No cabeçalho, atribua um nome(s) e/ou número(s) do(s) equipamento(s) inspecionado(s) no campo "LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)" usando a tipificação prévia do checklist n.º 11a. No campo "RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO" inclua o registro CREA e/ou CAU caso haja). Inclua abaixo duas fotografias (uma de cada lado da linha) informando o que cada vista oferece.			
A fotografia da direita é uma vista de quem vai sair do metrô em direção ao Shopping BH Estação (4 catracas e uma porta simples sem catraca junto à aprece). A fotografia da esquerda é uma vista no outro sentido.			
			

5.3.2 TIPIFICAÇÃO DETALHADA DAS PASSAGENS DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADAS (não inclui mensagens para uso dos validadores)				
x	1	Quantas passagens (por tipo) existem? (descrever os tipos existentes e as quantidades de cada tipo)	5 passagens (sendo 1 porta simples sem catraca e 4 catracas baixas)	
x	2.1	Todas as passagens (com ou sem catraca) possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	() sim	(X) não
x	2.2	Todas as passagens de entrada com catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	(X) sim	() não
x	2.3	Todas as passagens de entrada com porta sem catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário (inclusive para as gratuidades)?	() sim	(X) não
x	3	A passagem 1/1 sem catraca tem uma ou duas portas? [ajuste o enunciado e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca, numerando-as como 1/2 e 2/2, por exemplo]	(X) uma porta	() duas portas
x	4	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) é unidirecional ou bidirecional? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	() unidirecional	(X) bidirecional
x	5	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) tem abertura/fechamento manual ou com acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(X) manual	() acionamento
x	6	Na passagem 1/1 sem catraca com abertura/fechamento manual qual é (descreva todos se houver mais de um) o impedimento, além da porta, para a livre passagem (corrente, cadeado, chave, trinco etc.)? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	trinco e cadeado	
x	7	Na passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas, manual ou com acionamento) da linha de bloqueio inspecionada, quem promove a abertura/acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	() não se aplica	() usuário
x	8	Na passagem 1/1 sem catraca e com duas portas da linha de bloqueio inspecionada, as duas portas são usadas ou uma permanece sempre aberta? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca sem catraca]	() duas usadas	() uma permanece sempre aberta
x	9	Descreva quais são as informações sonoras (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem	
	10	Descreva quais são as informações visuais (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência visual não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	() não existem	
x	11	Descreva quais são as informações táteis (exceto as relativas a validadores e a sinalização de piso) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem	
x	12	Questão-chave: Na linha de bloqueio inspecionada qualquer pessoa previamente autorizada (seja on-line, seja presencialmente na própria estação ou por ser detentora de uma identificação física), em pé ou sentada em cadeira de rodas, independentemente de sua estatura (altura dos olhos entre 0,80m e 1,90m), classe social, gênero, orientação sexual, idade e cor da pele, pode passar com autonomia e segurança a qualquer momento, escolhendo a seu critério qualquer das passagens existentes em cada linha ou, pelo menos, uma das passagens em cada linha que (tátil e/ou visualmente) lhe pareça ser a mais indicada para passar com autonomia e segurança? Se sim, a linha de bloqueio é considerada acessível (mesmo que sem desenho universal) com 100% de conformidade e não há necessidade de prosseguir respondendo o checklist. Se não, a linha de bloqueio é considerada "não acessível" e, no item seguinte, responda o checklist que permitirá calcular o índice de conformidade.	() sim	
			(X) não	

5.3.3 AVALIAÇÃO PONTUAL DOS REQUISITOS MÍNIMOS DE ACESSIBILIDADE - para apuração do indicador ET IC (bloqueio), que ainda não inclui todos os requisitos de validadores Atenção: lembre-se de efetuar as medições em todas as passagens, sempre que necessário, e analisar todos os equipamentos instalados em cada linha de bloqueio inspecionada.							
FONTE	n.º	REQUISITO DE ACESSIBILIDADE (a resposta SIM significa atender a um requisito/benchmark de acessibilidade e gera uma pontuação de conformidade) - inclua novas linhas abaixo, se necessário, destacando-as com cor diferente para facilitar o trabalho de quem elaborará o laudo de acessibilidade - coluna "peso": 50% autonomia (negrito) e 50% segurança.	SIM	NÃO	peso	NÃO SE APLICA	MEDIÇÃO
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	1	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha com autonomia (mesmo que sem total segurança)?		x	33	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	2	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha?		x	1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.1	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão de até 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,80 m de largura?			x	x	não há medição a ser feita
Item 9.4.1.1 da NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.2	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão acima de 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,90 m de largura?	2		2	x	vão livre: 0,94m (único)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2)	4	largura do vão livre: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo com largura de 0,40m para transposição?	2		2		0,49m (mín.) a 0,51m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.3)	5	altura da catraca: Todas as passagens com catraca têm altura entre 0,90m e 1,05m?		x	2		0,86m (mín.) a 0,87m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2 - Figura 15)	6	vão livre na parte inferior: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo de 0,40m entre o piso e a parte inferior da catraca?	2		2		medida exata não foi possível por impedimento de supervisora do metrô
NBR 15570/2021 (item 24.2.5)	7	Todas as passagens com catraca da linha de bloqueio têm distância compreendida entre a extremidade do braço horizontal da catraca registradora de passageiros até a face lateral do anteparo adjacente no máximo de 45mm na posição sem empurrar?		x	2		95mm (mín.) a 120mm (máx.)
NBR 9050/2020 (item 4.6.9 + 6.2.6)	8	Todos os leitores de qualquer tipo de cartão (BHBus, Ótimo, bancário) por aproximação, QR Code ou aparelho pessoal (smartphone, por exemplo) e todos os locais (caso existam) de inserção de cartão de pré-pagamento comprado na bilheteria da estação instalados em passagens estão a uma altura entre 0,80m e 1,20m?			x	x	não há medição a ser feita
NBR 15570/2021 (item 24.2.4)	9	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio não possuem qualquer dispositivo que reduza o espaço livre entre dois braços consecutivos, de forma a evitar o quarto de volta no giro da catraca e a consequente evasão de receita?	suspenso	suspenso	suspenso	suspenso	temporariamente suspenso (aguardando avaliação de significado)
NBR 15570/2021 (item 24.2.7)	10	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio e os elementos necessários à sua instalação da linha de bloqueio são de material que não causa danos aos passageiros e não têm arestas vivas?		x	5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	11	A linha de bloqueio opera durante todo o horário de funcionamento da estação, não obrigando o usuário a caminhar para outro local para passar pelo controle? (escolha "não se aplica" se não houver validador)	1		1		não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	12	Há uma bilheteria física a menos de 50m da linha de bloqueio inspecionada, que permita a compra de bilhete ao usuário que não possua cartão ou smartphone que libera automaticamente a passagem? obs: 1) deve-se escolher "não se aplica" se não houver validador(es) na linha de bloqueio; 2) a descrição deste requisito deve ser ajustada se: 2a) alguma norma federal (não encontrada) permitir a ausência de bilheteria física; 2b) no caso de existência de guichê (edificação que não seja estação de transporte).			1	x	passagens sem validação
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	13	Na passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) todos os usuários transpõem a linha de bloqueio sem precisar empurrar a porta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	14	Em todas as passagens com catraca, todos os usuários transpõem a linha de bloqueio (porta ou roleta) sem precisar empurrar uma porta e/ou uma grande roleta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	15	Na passagem única sem catraca (ou em todas, se houver mais de uma) o usuário passa sem a sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	16	Nas passagens com catraca o usuário passa sem sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
segurança	17	Não há qualquer porta lateral se abrindo para a linha de bloqueio inspecionada, não sendo criada uma situação potencial de conflito entre pessoas que passam pela linha de bloqueio e pessoas que entram/saem usando essa porta lateral?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 16537/2024	18	A sinalização tátil (de alerta e direcional) implantada em ambos os lados da linha de bloqueio está em bom estado de conservação e é capaz de promover a autonomia e a segurança das pessoas com deficiência visual para que possam chegar/transpor/prosseguir?		x	2	opção inexistente	não há medição a ser feita (requisitos detalhados no checklist n.º 15)
TOTAIS			28	6	74	4	ET IC (bloqueio) = média ponderada (com pesos) de respostas SIM
ET IC (bloqueio)			37,84%				

BELO HORIZONTE PREFEITURA CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO / checklist n.º 11b - Apuração detalhada Apêndice 2 - Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)			
LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)	7ª linha (Ótimo)	DATA(S) DA INSPEÇÃO	28/10/2025
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO	Marcos Fontoura de Oliveira (CREA Registro Regional MG: 57064D)	DATA DA ELABORAÇÃO	15/11/2025
5. ELEMENTOS DA PLATAFORMA			
5.3 LINHA DE BLOQUEIO			
5.3.1 IDENTIFICAÇÃO DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)			
A fotografia da direita é uma vista de quem vai embarcar no serviço de ônibus troncal metropolitano (na extrema esquerda vê-se uma pessoa sentada em uma cadeira e uma mulher com criança passando pela porta sem catraca). A fotografia da esquerda é uma vista de quem desembarcou do serviço de ônibus troncal metropolitano em direção à "Plataforma Alimentadora" (na extrema direita vê-se uma porta gradeada aberta).			

5.3.2 TIPIFICAÇÃO DETALHADA DAS PASSAGENS DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADAS (não inclui mensagens para uso dos validadores)					
x	1	Quantas passagens (por tipo) existem? (descrever os tipos existentes e as quantidades de cada tipo)	9 passagens (sendo 1 porta dupla sem catraca e 8 catracas altas)		
x	2.1	Todas as passagens (com ou sem catraca) possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	(____) sim		(X) não
x	2.2	Todas as passagens de entrada com catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	(X) sim		(____) não
x	2.3	Todas as passagens de entrada com porta sem catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário (inclusive para as gratuidades)?	(____) sim		(X) não
x	3	A passagem 1/1 sem catraca tem uma ou duas portas? [ajuste o enunciado e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca, numerando-as como 1/2 e 2/2, por exemplo]	(____) uma porta	(X) duas portas	(____) não se aplica
x	4	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) é unidirecional ou bidirecional? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(____) unidirecional	(X) bidirecional	(____) não se aplica
x	5	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) tem abertura/fechamento manual ou com acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(____) manual	(X) acionamento	(____) não se aplica
x	6	Na passagem 1/1 sem catraca com abertura/fechamento manual qual é (descreva todos se houver mais de um) o impedimento, além da porta, para a livre passagem (corrente, cadeado, chave, trinco etc.)? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	_____		(X) não se aplica
x	7	Na passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas, manual ou com acionamento) da linha de bloqueio inspecionada, quem promove a abertura/acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(____) não se aplica	(____) usuário	(X) empregado da Saritur
x	8	Na passagem 1/1 sem catraca e com duas portas da linha de bloqueio inspecionada, as duas portas são usadas ou uma permanece sempre aberta? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca sem catraca]	(____) duas usadas	(X) uma permanece sempre aberta	(____) não se aplica
x	9	Descreva quais são as informações sonoras (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem		_____
	10	Descreva quais são as informações visuais (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência visual não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(____) não existem		"seta verde" e "X vermelho"
x	11	Descreva quais são as informações táteis (exceto as relativas a validadores e a sinalização de piso) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem		_____
x	12	Questão-chave: Na linha de bloqueio inspecionada qualquer pessoa previamente autorizada (seja on-line, seja presencialmente na própria estação ou por ser detentora de uma identificação física), em pé ou sentada em cadeira de rodas, independentemente de sua estatura (altura dos olhos entre 0,80m e 1,90m), classe social, gênero, orientação sexual, idade e cor da pele, pode passar com autonomia e segurança a qualquer momento, escolhendo a seu critério qualquer das passagens existentes em cada linha ou, pelo menos, uma das passagens em cada linha que (tátil e/ou visualmente) lhe pareça ser a mais indicada para passar com autonomia e segurança? Se sim, a linha de bloqueio é considerada acessível (mesmo que sem desenho universal) com 100% de conformidade e não há necessidade de prosseguir respondendo o checklist. Se não, a linha de bloqueio é considerada "não acessível" e, no item seguinte, responda o checklist que permitirá calcular o índice de conformidade.	(____) sim		(X) não

5.3.3 AVALIAÇÃO PONTUAL DOS REQUISITOS MÍNIMOS DE ACESSIBILIDADE - para apuração do indicador ET IC (bloqueio), que ainda não inclui todos os requisitos de validadores Atenção: lembre-se de efetuar as medições em todas as passagens, sempre que necessário, e analisar todos os equipamentos instalados em cada linha de bloqueio inspecionada.							
FONTE	n.º	REQUISITO DE ACESSIBILIDADE (a resposta SIM significa atender a um requisito/benchmark de acessibilidade e gera uma pontuação de conformidade) - inclua novas linhas abaixo, se necessário, destacando-as com cor diferente para facilitar o trabalho de quem elaborará o laudo de acessibilidade - coluna "peso": 50% autonomia (negrito) e 50% segurança.	SIM	NÃO	peso	NÃO SE APLICA	MEDICÃO
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	1	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha com autonomia (mesmo que sem total segurança)?		x	33	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	2	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha?		x	1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.1	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão de até 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,80 m de largura?			x	x	vão livre: _____ m a _____ m
Item 9.4.1.1 da NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.2	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão acima de 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,90 m de largura?	2		2		vão livre: 0,93m (único)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2)	4	largura do vão livre: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo com largura de 0,40m para transposição?	2		2		0,49m (mín.) a 0,49m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.3)	5	altura da catraca: Todas as passagens com catraca têm altura entre 0,90m e 1,05m?		x	2		1,90m (todas)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2 - Figura 15)	6	vão livre na parte inferior: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo de 0,40m entre o piso e a parte inferior da catraca?		x	2		0,13m (todas)
NBR 15570/2021 (item 24.2.5)	7	Todas as passagens com catraca da linha de bloqueio têm distância compreendida entre a extremidade do braço horizontal da catraca registradora de passageiros até a face lateral do anteparo adjacente no máximo de 45mm na posição sem empurrar?	2		2		35 mm (mín.) a 45 mm (máx.)
NBR 9050/2020 (item 4.6.9 + 6.2.6)	8	Todos os leitores de qualquer tipo de cartão (BHBUS, Ótimo, bancário) por aproximação, QR Code ou aparelho pessoal (smartphone, por exemplo) e todos os locais (caso existam) de inserção de cartão de pré-pagamento comprado na bilheteria da estação instalados em passagens estão a uma altura entre 0,80m e 1,20m?		x	2		1,44m (mín.) a 1,45m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.4)	9	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio não possuem qualquer dispositivo que reduza o espaço livre entre dois braços consecutivos, de forma a evitar o quarto de volta no giro da catraca e a consequente evasão de receita?	suspenso	suspenso	suspenso	suspenso	temporariamente suspenso (aguardando avaliação de significado)
NBR 15570/2021 (item 24.2.7)	10	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio e os elementos necessários à sua instalação da linha de bloqueio são de material que não causa danos aos passageiros e não têm arestas vivas?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	11	A linha de bloqueio opera durante todo o horário de funcionamento da estação, não obrigando o usuário a caminhar para outro local para passar pelo controle? (escolha "não se aplica" se não houver validador)	1		1		não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	12	Há uma bilheteria física a menos de 50m da linha de bloqueio inspecionada, que permita a compra de bilhete ao usuário que não possua cartão ou smartphone que libera automaticamente a passagem? obs: 1) deve-se escolher "não se aplica" se não houver validador(es) na linha de bloqueio; 2) a descrição deste requisito deve ser ajustada se: 2a) alguma norma federal (não encontrada) permitir a ausência de bilheteria física; 2b) no caso de existência de guichê (edificação que não seja estação de transporte).	1		1		distância da bilheteria: 20m
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	13	Na passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) todos os usuários transpõem a linha de bloqueio sem precisar empurrar a porta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	14	Em todas as passagens com catraca, todos os usuários transpõem a linha de bloqueio (porta ou roleta) sem precisar empurrar uma porta e/ou uma grande roleta?		x	5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	15	Na passagem única sem catraca (ou em todas, se houver mais de uma) o usuário passa sem a sensação de confinamento?		x	5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	16	Nas passagens com catraca o usuário passa sem sensação de confinamento?		x	5	opção inexistente	não há medição a ser feita
segurança	17	Não há qualquer porta lateral se abrindo para a linha de bloqueio inspecionada, não sendo criada uma situação potencial de conflito entre pessoas que passam pela linha de bloqueio e pessoas que entram/saem usando essa porta lateral?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 16537/2024	18	A sinalização tátil (de alerta e direcional) implantada em ambos os lados da linha de bloqueio está em bom estado de conservação e é capaz de promover a autonomia e a segurança das pessoas com deficiência visual para que possam chegar/transportar/prosseguir?		x	2	opção inexistente	não há medição a ser feita (requisitos detalhados no checklist n.º 15)
TOTAIS			19	9	76	1	ET IC (bloqueio) = média ponderada (com pesos) de respostas SIM
ET IC (bloqueio)			25,00%				

BELO HORIZONTE PREFEITURA BHTRANS				CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO / checklist n.º 11b - Apuração detalhada		
Apêndice 2 - Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)						
LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)	8ª linha (Ótimo)	DATA(S) DA INSPEÇÃO	28/10/2025			
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO	Marcos Fontoura de Oliveira (CREA Registro Regional MG: 57064D)	DATA DA ELABORAÇÃO	15/11/2025			
5. ELEMENTOS DA PLATAFORMA						
5.3 LINHA DE BLOQUEIO						
5.3.1 IDENTIFICAÇÃO DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)						
A fotografia da direita é uma vista de quem vai embarcar na linha alimentadora metropolitana da CAMG: uma passagem simples, sem porta e sem catraca, com braço de catraca e grade móvel extra, seguida de sete catracas baixas. A fotografia da esquerda é uma vista no outro sentido (de quem desembarca da linha vinda da CAMG).						
						

5.3.2 TIPIFICAÇÃO DETALHADA DAS PASSAGENS DA(S) LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADAS (não inclui mensagens para uso dos validadores)				
x	1	Quantas passagens (por tipo) existem? (descrever os tipos existentes e as quantidades de cada tipo)	8 passagens (sendo 1 porta dupla sem catraca e 7 catracas baixas)	
x	2.1	Todas as passagens (com ou sem catraca) possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	() sim (X) não	
x	2.2	Todas as passagens de entrada com catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário?	(X) sim () não	
x	2.3	Todas as passagens de entrada com porta sem catraca possuem pelo menos um validador para liberação automática da passagem ao usuário (inclusive para as gratuidades)?	() sim (X) não	
x	3	A passagem 1/1 sem catraca tem uma ou duas portas? [ajuste o enunciado e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca, numerando-as como 1/2 e 2/2, por exemplo]	(X) uma porta () duas portas	() não se aplica
x	4	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) é unidirecional ou bidirecional? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	() unidirecional (X) bidirecional	() não se aplica
x	5	A passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas) tem abertura/fechamento manual ou com acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	(X) manual () acionamento	() não se aplica
x	6	Na passagem 1/1 sem catraca com abertura/fechamento manual qual é (descreva todos se houver mais de um) o impedimento, além da porta, para a livre passagem (corrente, cadeado, chave, trinco etc.)? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	uma geringonça formada pelo que parece ter sido uma porta automática e um gradil () não se aplica	
x	7	Na passagem 1/1 sem catraca (com uma ou duas portas, manual ou com acionamento) da linha de bloqueio inspecionada, quem promove a abertura/acionamento? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca]	() não se aplica () usuário	(X) empregada do Ótimo
x	8	Na passagem 1/1 sem catraca e com duas portas da linha de bloqueio inspecionada, as duas portas são usadas ou uma permanece sempre aberta? [ajuste e crie outra linha no checklist se houver mais de uma passagem sem catraca sem catraca]	() duas usadas () uma permanece sempre aberta	(X) não se aplica
x	9	Descreva quais são as informações sonoras (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem	
	10	Descreva quais são as informações visuais (exceto as relativas a validadores) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência visual não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	() não existem "seta verde" e "X vermelho"	
x	11	Descreva quais são as informações táteis (exceto as relativas a validadores e a sinalização de piso) na linha de bloqueio inspecionada às quais uma pessoa com deficiência auditiva não terá acesso (marque "não existem" se for o caso).	(X) não existem	
x	12	Questão-chave: Na linha de bloqueio inspecionada qualquer pessoa previamente autorizada (seja on-line, seja presencialmente na própria estação ou por ser detentora de uma identificação física), em pé ou sentada em cadeira de rodas, independentemente de sua estatura (altura dos olhos entre 0,80m e 1,90m), classe social, gênero, orientação sexual, idade e cor da pele, pode passar com autonomia e segurança a qualquer momento, escolhendo a seu critério qualquer das passagens existentes em cada linha ou, pelo menos, uma das passagens em cada linha que (tátil e/ou visualmente) lhe pareça ser a mais indicada para passar com autonomia e segurança? Se sim, a linha de bloqueio é considerada acessível (mesmo que sem desenho universal) com 100% de conformidade e não há necessidade de prosseguir respondendo o checklist. Se não, a linha de bloqueio é considerada "não acessível" e, no item seguinte, responda o checklist que permitirá calcular o índice de conformidade.	() sim (X) não	

5.3.3 AVALIAÇÃO PONTUAL DOS REQUISITOS MÍNIMOS DE ACESSIBILIDADE - para apuração do indicador ET IC (bloqueio), que ainda não inclui todos os requisitos de validadores Atenção: lembre-se de efetuar as medições em todas as passagens, sempre que necessário, e analisar todos os equipamentos instalados em cada linha de bloqueio inspecionada.							
FONTE	n.º	REQUISITO DE ACESSIBILIDADE (a resposta SIM significa atender a um requisito/benchmark de acessibilidade e gera uma pontuação de conformidade) - inclua novas linhas abaixo, se necessário, destacando-as com cor diferente para facilitar o trabalho de quem elaborará o laudo de acessibilidade - coluna "peso": 50% autonomia (negrito) e 50% segurança.	SIM	NÃO	peso	NÃO SE APLICA	MEDIÇÃO
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	1	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha com autonomia (mesmo que sem total segurança)?		x	33	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	2	Pelo menos uma das passagens é sem catraca, permitindo ao usuário obeso e/ou em cadeira de rodas condições de acesso, manobra, circulação e aproximação para transposição da linha?		x	1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.1	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão de até 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,80 m de largura?	2		2		vão livre: 0,88m
Item 9.4.1.1 da NBR 9050/2020 (4.3.2 + 9.4.1.1)	3.2	A passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) com extensão acima de 0,40m (pelo menos em um lado) da linha de bloqueio: possuem vão livre mínimo de 0,90 m de largura?			x	x	x
NBR 15570/2021 (item 24.2.2)	4	largura do vão livre: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo com largura de 0,40m para transposição?	2		2		0,48m (mín.) a 0,54m
NBR 15570/2021 (item 24.2.3)	5	altura da catraca: Todas as passagens com catraca têm altura entre 0,90m e 1,05m?		x	2		0,82m (mín.) a 0,89m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2 - Figura 15)	6	vão livre na parte inferior: Todas as passagens com catraca têm vão livre mínimo de 0,40m entre o piso e a parte inferior da catraca?	2		2		0,78m (mín.) a 0,85m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.5)	7	Todas as passagens com catraca da linha de bloqueio têm distância compreendida entre a extremidade do braço horizontal da catraca registradora de passageiros até a face lateral do anteparo adjacente no máximo de 45mm na posição sem empurrar?			2		39mm (mín.) a 90mm (máx.)
NBR 9050/2020 (item 4.6.9 + 6.2.6)	8	Todos os leitores de qualquer tipo de cartão (BHBUS, Ótimo, bancário) por aproximação, QR Code ou aparelho pessoal (smartphone, por exemplo) e todos os locais (caso existam) de inserção de cartão de pré-pagamento comprado na bilheteria da estação instalados em passagens estão a uma altura entre 0,80m e 1,20m?	2		2		1,00m (mín.) a 1,00m (máx.)
NBR 15570/2021 (item 24.2.4)	9	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio não possuem qualquer dispositivo que reduza o espaço livre entre dois braços consecutivos, de forma a evitar o quarto de volta no giro da catraca e a consequente evasão de receita?	suspenso	suspenso	suspenso	suspenso	temporariamente suspenso (aguardando avaliação de significado)
NBR 15570/2021 (item 24.2.7)	10	As catracas e portas de todas as passagens da linha de bloqueio e os elementos necessários à sua instalação da linha de bloqueio são de material que não causa danos aos passageiros e não têm arestas vivas?		x	5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	11	A linha de bloqueio opera durante todo o horário de funcionamento da estação, não obrigando o usuário a caminhar para outro local para passar pelo controle? (escolha "não se aplica" se não houver validador)	1		1		não há medição a ser feita
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	12	Há uma bilheteria física a menos de 50m da linha de bloqueio inspecionada, que permita a compra de bilhete ao usuário que não possua cartão ou smartphone que libera automaticamente a passagem? obs: 1) deve-se escolher "não se aplica" se não houver validador(es) na linha de bloqueio; 2) a descrição deste requisito deve ser ajustada se: 2a) alguma norma federal (não encontrada) permitir a ausência de bilheteria física; 2b) no caso de existência de guichê (edificação que não seja estação de transporte).			x	x	tarifa zero com uso de crachá
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	13	Na passagem única sem catraca (ou todas, se houver mais de uma) todos os usuários transpõem a linha de bloqueio sem precisar empurrar a porta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípios 3/5/6)	14	Em todas as passagens com catraca, todos os usuários transpõem a linha de bloqueio (porta ou roleta) sem precisar empurrar uma porta e/ou uma grande roleta?	5		5		não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	15	Na passagem única sem catraca (ou em todas, se houver mais de uma) o usuário passa sem a sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	16	Nas passagens com catraca o usuário passa sem sensação de confinamento?	5		5	opção inexistente	não há medição a ser feita
segurança	17	Não há qualquer porta lateral se abrindo para a linha de bloqueio inspecionada, não sendo criada uma situação potencial de conflito entre pessoas que passam pela linha de bloqueio e pessoas que entram/saem usando essa porta lateral?	1		1	opção inexistente	não há medição a ser feita
NBR 16537/2024	18	A sinalização tátil (de alerta e direcional) implantada em ambos os lados da linha de bloqueio está em bom estado de conservação e é capaz de promover a autonomia e a segurança das pessoas com deficiência visual para que possam chegar/transpor/prosseguir?		x	2	opção inexistente	não há medição a ser feita (requisitos detalhados no checklist n.º 15)
TOTAIS			30	5	75	2	ET IC (bloqueio) = média ponderada (com pesos) de respostas SIM
ET IC (bloqueio)			40,00%				

APÊNDICE 3 - *Checklist* n.º 11c

**Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025
linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte)**

 CHECKLIST n.º 11 - ACESSIBILIDADE EM LINHA DE BLOQUEIO DE ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO / checklist n.º 11c - Desenho universal Apêndice 3 - Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)							
LINHA(S) DE BLOQUEIO INSPECIONADA(S)				DATA DA INSPEÇÃO			
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO				DATA DA ELABORAÇÃO			
5. ELEMENTOS DA PLATAFORMA							
5.3 LINHA DE BLOQUEIO							
5.3.4 CONCLUSÃO - para apuração (diretrizes para garantia do desenho universal) do indicador ET DU (bloqueio) Atenção: a quantidade de respostas "NÃO" apontam o quão distante o objeto avaliado (linha de bloqueio, estação, subsistema ou sistema) está da acessibilidade com desenho universal							
FONTE	n.º	ITEM	SIM	NÃO	peso	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÃO
	1	Em todas as passagens, os comandos sonoros (se existentes) geram um equivalente visual, dando a todo usuário com deficiência auditiva as condições para usar a passagem com autonomia e segurança em igualdade de condições com os demais usuários?			2		
	2	Em pelo menos uma passagem, os comandos visuais (se existentes) geram um equivalente sonoro, dando a todo usuário com deficiência visual as condições para usar a passagem com autonomia e segurança em igualdade de condições com os demais usuários?			1		
	3	Os usuários com deficiência sem braços , previamente cadastrados, conseguem usar, com autonomia e segurança, pelo menos uma passagem da linha de bloqueio inspecionada, sem a obrigatoriedade de aproximar um cartão (de gratuidade ou de comprovação de pagamento) a menos de um metro de distância de um leitor instalado junto à passagem, bastando ter o cartão (ou um smartphone) junto a si ou, simplesmente, sendo scaneado por um leitor de imagem junto à passagem?			1		
	4	Os usuários com deficiência visual , previamente cadastrados, conseguem usar, com autonomia e segurança, pelo menos uma passagem da linha de bloqueio inspecionada, bastando aproximar um cartão (de gratuidade ou de comprovação de pagamento) junto à passagem?			1		
	5	Os usuários com deficiência física em cadeira de rodas , previamente cadastrados, conseguem usar, com autonomia e segurança, todas as passagens de todas as linhas de bloqueio da estação, bastando aproximar um cartão (de gratuidade ou de comprovação de pagamento) junto à passagem?			2		
	6	Os usuários com deficiência física em cadeira de rodas , previamente cadastrados, conseguem usar, com autonomia e segurança, pelo menos uma passagem de todas as linhas de bloqueio da estação, bastando aproximar um cartão (de gratuidade ou de comprovação de pagamento) junto à passagem?			1		
	7	A passagem existente na linha de bloqueio inspecionada, que tenha sido selecionada para ser acessível, mesmo ainda não atendendo a todos os requisitos mínimos de acessibilidade, está sinalizada como tal?			1		
	8.1	Os usuários com mobilidade reduzida sem cadeira de rodas (com obesidade, gestantes, pessoas com criança de colo ou carrinho de bebê, pessoa idosas etc.), previamente cadastrados, conseguem usar, com autonomia e segurança, todas as passagens de todas as linhas de bloqueio da estação, bastando aproximar um cartão (de gratuidade ou de comprovação de pagamento) junto à passagem?			2	opção inexistente	
	8.2	Os usuários com mobilidade reduzida sem cadeira de rodas (com obesidade, gestantes, pessoas com criança de colo ou carrinho de bebê, pessoas idosas etc.), previamente cadastrados, conseguem usar, com autonomia e segurança, pelo menos uma passagem de todas as linhas de bloqueio da estação, bastando aproximar um cartão (de gratuidade ou de comprovação de pagamento) junto à passagem?			1	opção inexistente	
	9.1	Os usuários com deficiência auditiva conseguem usar, com autonomia e segurança, todas as passagens de todas as linhas de bloqueio da estação, bastando aproximar um cartão (de gratuidade ou de comprovação de pagamento) junto à passagem?			2	opção inexistente	
	9.2	Os usuários com deficiência auditiva conseguem usar, com autonomia e segurança, pelo menos uma passagem de todas as linhas de bloqueio da estação, bastando aproximar um cartão (de gratuidade ou de comprovação de pagamento) junto à passagem?			1	opção inexistente	
	10	Qualquer usuário com deficiência visual consegue chegar pelo menos até uma passagem (e prosseguir depois de passar), com segurança e autonomia, guiando-se por sinalização tátil no piso?			1	opção inexistente	
	11	Dentre as passagens estreitas que não permitem a passagem de cadeira de rodas, há pelo menos uma passagem sem catraca (com guilhotina, por exemplo), permitindo a passagem, com autonomia e segurança, de pessoa sem condição física para empurrar um objeto (pessoa sem braços e com bolsa de colonoscopia, por exemplo)?			1	opção inexistente	

	12	Em pelo menos uma passagem a largura é suficiente para a passagem (mesmo que sem autonomia) de pessoa em cadeira de rodas ou com carrinho de bebê , sem uma catraca impedindo a passagem?			1	opção inexistente	
	13.1	Não há obrigatoriedade de uso de cartão que precise ser aproximado a um leitor, dando a toda pessoa sem braços , previamente cadastrada, as condições para usar pelo menos uma passagem com autonomia e segurança em igualdade de condições com os demais usuários, bastando se aproximar da linha de bloqueio inspecionada para que a passagem se abra com a leitura de um cartão que esteja com o usuário ?			1	opção inexistente	
	13.2	Não há obrigatoriedade de uso de cartão que precise ser aproximado a um leitor, dando a toda pessoa sem braços , previamente cadastrada, as condições para usar pelo menos uma passagem com autonomia e segurança em igualdade de condições com os demais usuários, bastando se aproximar da linha de bloqueio inspecionada para que a passagem abra por leitura facial do tipo "dFlow/ free flow"?			1	opção inexistente	
	14.1	Todo usuário com direito à gratuidade , de posse de seu cartão eletrônico, pode usar todas as passagens pelas quais consegue fisicamente passar, pois em todas elas há um leitor que autoriza a sua passagem?			2	opção inexistente	
	14.2	Pelo menos uma passagem se abre automaticamente quando o usuário com direito à gratuidade aproxima do leitor um cartão emitido pelo gestor municipal de BH (cartão BHBUS Benefício Inclusão) especialmente emitido para essa identificação?			1	opção inexistente	
	14.3	Pelo menos uma passagem se abre automaticamente quando o usuário com direito à gratuidade aproxima do leitor um cartão emitido pelo gestor municipal de BH (cartão BHBUS Master) especialmente emitido para essa identificação?			1	opção inexistente	
	14.4	Pelo menos uma passagem se abre automaticamente quando o usuário com direito à gratuidade aproxima do leitor um cartão emitido pelo gestor metropolitano da RMBH (cartão Ótimo Especial) especialmente emitido para essa identificação?			1	opção inexistente	
	14.5	Pelo menos uma passagem se abre automaticamente quando o usuário com direito à gratuidade aproxima do leitor um cartão emitido pelo gestor metropolitano da RMBH (cartão Ótimo Sênior) especialmente emitido para essa identificação?			1	opção inexistente	
	15.1	Todo usuário pagante pode usar todas as passagens , pois em todas elas há um leitor único que aceita todos os cartões e métodos de pagamento?			2	opção inexistente	
	15.2	Pelo menos uma passagem se abre automaticamente quando o usuário pagante aproxima do leitor um cartão ou QRCode autorizado/emitado pelo gestor municipal de BH (cartão Transfácil) que comprova o pagamento prévio (vale-transporte, por exemplo)?			1	opção inexistente	
	15.3	Pelo menos uma passagem se abre automaticamente quando o usuário pagante aproxima do leitor um cartão ou QRCode autorizado/emitado pelo gestor metropolitano (cartão Ótimo) que comprova o pagamento prévio ou um cartão que gera um débito imediato (cartão de banco, por exemplo)?			1	opção inexistente	
	15.4	Pelo menos uma passagem se abre automaticamente quando o usuário pagante aproxima do leitor algum outro cartão (de um banco, por exemplo)?			1	opção inexistente	
	16	O sistema não utiliza linhas de bloqueio físicas (com ou sem tarifa zero) para comprovar direito de passagem, beneficiando qualquer usuário ou, pelo menos, usuários previamente cadastrados (que podem entrar/sair da estação sem precisar vencer qualquer barreira física)?			2	opção inexistente	
	17	Todos os usuários conseguem (se quiserem) usar todas as passagens de todas as linhas de bloqueio inspecionada com autonomia e segurança, sem a obrigatoriedade de posse e aproximação, a menos de dois metros , de um cartão (de gratuidade ou de comprovação de pagamento) junto a um leitor, bastando ter o seu cartão ou um smarphone junto a si ou, simplesmente, sendo scaneado por um leitor junto à passagem?			2	opção inexistente	
	18.1	Todas as passagens de usuários em todas as linhas de bloqueio inspecionadas atendem plenamente aos sete princípios do desenho universal , permitindo a utilização plena de todos os usuários? OU Todo usuário, seja qual for a sua condição física/intelectual, consegue usar todas as passagens de todas as linhas de bloqueio inspecionadas, pois todas atendem plenamente aos sete princípios do desenho universal ?			2	opção inexistente	
	18.2	Pelo menos uma passagem de usuários em cada linha de bloqueio inspecionada atende plenamente aos sete princípios do desenho universal ?			1	opção inexistente	
	19.1	Todas as passagens de usuários em todas as linhas de bloqueio inspecionada atendem a todos os requisitos mínimos de acessibilidade?			2	opção inexistente	
	19.2	Pelo menos uma passagem de usuários em cada linha de bloqueio inspecionada atende plenamente a todos os requisitos mínimos de acessibilidade?			1	opção inexistente	
TOTAIS			0	0	41	SOMA	ET DU (bloqueio) = média simples de respostas SIM
resultado do ET DU (bloqueio) médio			0,00%				

Atenção: A Lei Federal n.º 16.146/2025 (Lei Brasileira de Inclusão - LBI) estabelece: "Art. 55. A concepção e a implantação de projetos que tratem do meio físico, de transporte, de informação e comunicação, inclusive de sistemas e tecnologias da informação e comunicação, e de outros serviços, equipamentos e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, devem atender aos princípios do desenho universal, tendo como referência as normas de acessibilidade. § 1º O desenho universal será sempre tomado como regra de caráter geral. [...]".
A seguir, descrição dos sete princípios do desenho universal contida no Anexo A da NBR 9050/2020: 1) uso equitativo: é a característica do ambiente ou elemento espacial que faz com que ele possa ser usado por diversas pessoas, independentemente de idade ou habilidade. Para ter o uso equitativo deve-se: propiciar o mesmo significado de uso para todos; eliminar uma possível segregação e estigmatização; promover o uso com privacidade, segurança e conforto, sem deixar de ser um ambiente atraente ao usuário; 2) uso flexível: é a característica que faz com que o ambiente ou elemento espacial atenda a uma grande parte das preferências e habilidades das pessoas. Para tal, devem-se oferecer diferentes maneiras de uso, possibilitar o uso para destros e canhotos, facilitar a precisão e destreza do usuário e possibilitar o uso de pessoas com diferentes tempos de reação a estímulos; 3) uso simples e intuitivo: é a característica do ambiente ou elemento espacial que possibilita que seu uso seja de fácil compreensão, dispensando, para tal, experiência, conhecimento, habilidades linguísticas ou grande nível de concentração por parte das pessoas; 4) informação de fácil percepção: essa característica do ambiente ou elemento espacial faz com que seja redundante e legível quanto a apresentações de informações vitais. Essas informações devem se apresentar em diferentes modos (visuais, verbais, táteis), fazendo com que a legibilidade da informação seja maximizada, sendo percebida por pessoas com diferentes habilidades (cegos, surdos, analfabetos, entre outros); 5) tolerância ao erro: é uma característica que possibilita que se minimizem os riscos e consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais na utilização do ambiente ou elemento espacial. Para tal, devem-se agrupar os elementos que apresentam risco, isolando-os ou eliminando-os, empregar avisos de risco ou erro, fornecer opções de minimizar as falhas e evitar ações inconscientes em tarefas que requeiram vigilância; 6) baixo esforço físico: nesse princípio, o ambiente ou elemento espacial deve oferecer condições de ser usado de maneira eficiente e confortável, com o mínimo de fadiga muscular do usuário. Para alcançar esse princípio deve-se: possibilitar que os usuários mantenham o corpo em posição neutra, usar força de operação razoável, minimizar ações repetidas e minimizar a sustentação do esforço físico; 7) dimensão e espaço para aproximação e uso: essa característica diz que o ambiente ou elemento espacial deve ter dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, independentemente de tamanho de corpo, postura e mobilidade do usuário. Desta forma, deve-se: implantar sinalização em elementos importantes e tornar confortavelmente alcançáveis todos os componentes para usuários sentados ou em pé, acomodar variações de mãos e empunhadura e, por último, implantar espaços adequados para uso de tecnologias assistivas ou assistentes pessoais.
assinatura (.gov.br) do RT (responsável técnico):
espaço para informações complementares:

APÊNDICE 4 - Gabarito n.º 11c

**Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025
linhas de bloqueio da Estação Vilarinho (Belo Horizonte)**

REQUISITOS E BENCHMARKS DE ACESSIBILIDADE PARA ELABORAÇÃO DO CHECKLIST N.º 11

Apêndice 4 - Gabarito n.º 11c- Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)

FONTE	REQUISITO DE ACESSIBILIDADE	APLICAÇÃO
NBR 9050/2020 (item 4.3.2)	4.3.2 Largura para transposição de obstáculos isolados [...] A largura mínima necessária para a transposição de obstáculo isolado com extensão de no máximo 0,40 m deve ser de 0,80 m, conforme Figura 5. Quando o obstáculo isolado tiver uma extensão acima de 0,40 m, a largura mínima deve ser de 0,90 m.	linha de bloqueio (r.3.1/3.2)
NBR 9050/2020 (item 4.3.4)	4.3.4 Área para manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento. As medidas necessárias para a manobra de cadeira de rodas sem deslocamento, conforme a Figura 7, são: a) para rotação de 90° = 1,20 m × 1,20 m; b) para rotação de 180° = 1,50 m × 1,20 m; c) para rotação de 360° = círculo com diâmetro de 1,50 m.	geral
NBR 9050/2020 (item 4.3.5)	4.3.5 Manobra de cadeiras de rodas com deslocamento	geral
NBR 9050/2020 (item 4.6.9)	4.6.9 Altura para comandos e controles [...] Interfone, telefone e atendimento automático: 1,20m a 080m [...]	linha de bloqueio (r.8)
NBR 9050/2020 (item 6.2.1)	6.2.1 Nas edificações e equipamentos urbanos, todas as entradas , bem como as rotas de interligação às funções do edifício , devem ser acessíveis.	usar em "rota acessível"
NBR 9050/2020 (item 6.2.2)	6.2.2 Na adaptação de edificações e equipamentos urbanos existentes, todas as entradas devem ser acessíveis e, caso não seja possível, desde que comprovado tecnicamente, deve ser adaptado o maior número de acessos. Nestes casos a distância entre cada entrada acessível e as demais não pode ser superior a 50m . A entrada predial principal, ou a entrada de acesso do maior número de pessoas, tem a obrigatoriedade de atender a todas as condições de acessibilidade. O acesso por entradas secundárias somente é aceito se esgotadas todas as possibilidades de adequação da entrada principal e se justificado tecnicamente.	linha de bloqueio (r.11/12)
NBR 9050/2020 (item 6.2.4)	6.2.4 O percurso entre o estacionamento de veículos e os acessos deve compor uma rota acessível. Quando da impraticabilidade de se executar rota acessível entre o estacionamento e acessos, devem ser previstas, em outro local, vagas de estacionamento para pessoas com deficiência e para pessoas idosas, a uma distância máxima de 50 m até um acesso acessível.	vaga de estacionamento (p.c/def. e p.idosas)
NBR 9050/2020 (item 6.2.5)	6.2 Acessos – Condições gerais [...] 6.2.5 Quando existirem dispositivos de segurança e para controle de acesso, do tipo catracas, cancelas, portas ou outros, pelo menos um deles em cada conjunto deve ser acessível , garantindo ao usuário o acesso, manobra, circulação e aproximação para o manuseio do equipamento com autonomia."	linha de bloqueio (r.1/2)
NBR 9050/2020 (item 6.2.6)	6.2 Acessos – Condições gerais [...] 6.2.6 A instalação do dispositivo acessível para controle de acesso deve prever manobra de cadeira de rodas , conforme o disposto em 4.3.2, 4.3.4 e 4.3.5, e os eventuais comandos acionáveis por usuários devem estar posicionados à altura indicada em 4.6.9.	linha de bloqueio (r.8)

REQUISITOS E BENCHMARKS DE ACESSIBILIDADE PARA ELABORAÇÃO DO CHECKLIST N.º 11

Apêndice 4 - Gabarito n.º 11c- Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)

NBR 9050/2020 (item 6.14.1.1)	6.14.1.1 As vagas para estacionamento para idosos devem ser posicionadas próximas das entradas , garantindo o menor percurso de deslocamento.	vaga de estacionamento (p.idosas)
NBR 9050/2020 (item 9.4.1.1)	9.4.1.1 Quando houver equipamentos de controle de acesso através de catracas ou outras formas semelhantes de bloqueio, devem ser previstos dispositivos, passagens, portas ou portões com vão livre mínimo de 0,80 m de largura e atender 4.3.2.	linha de bloqueio (r.3.1/3.2)
NBR 9050/2020 (item 9.4.1.2)	9.4.1.2 Essas passagens, portas ou portões devem estar localizadas em rotas acessíveis e apresentar circulação adjacente que permita giro de 180º .	usar em "rota acessível"
NBR 9050/2020 (item 9.4.1.3)	9.4.1.3 Os dispositivos acessíveis devem ser sinalizados , assegurando a autonomia do usuário.	linha de bloqueio (r.18)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2)	24.2 Catraca registradora de passageiros [...] 24.2.2 O vão mínimo de passagem pela catraca registradora de passageiros deve ser ≥ 400 mm , conforme Figura 15 e considerando o descrito em 24.2.5.	linha de bloqueio (r.4)
NBR 15570/2021 (item 24.2.2 - Figura 15)	O vão mínimo entre o piso e a extremidade inferior da catraca deve ser ≥ 400 mm .	linha de bloqueio (r.4/6)
NBR 15570/2021 (item 24.2.3)	24.2 Catraca registradora de passageiros [...] 24.2.3 A altura da geratriz superior do braço da catraca em relação ao revestimento do assoalho do corredor de circulação deve estar entre 900 mm e 1 050 mm	linha de bloqueio (r.5)
NBR 15570/2021 (item 24.2.4)	24.2 Catraca registradora de passageiros [...] 24.2.4 Não pode existir qualquer dispositivo que reduza o espaço livre entre dois braços consecutivos , de forma a evitar o quarto de volta no giro da catraca e a consequente evasão de receita.	linha de bloqueio (r.9)
NBR 15570/2021 (item 24.2.5)	24.2 Catraca registradora de passageiros [...] 24.2.5 A distância compreendida entre a extremidade do braço horizontal da catraca registradora de passageiros até a face lateral do anteparo adjacente não pode exceder 45 mm, em qualquer posição [esse "em qualquer posição" foi retirado do checklist para não confundir o inspetor].	linha de bloqueio (r.7)
NBR 15570/2021 (item 24.2.6)	24.2 Catraca registradora de passageiros [...] 24.2.6 A catraca registradora de passageiros pode permitir giro em ambos os sentidos .	"pode permitir" não é uma exigência
analogia com NBR 15570/2021 (item 24.2.7)	A(s) porta(s) em passagem(ens) de linha de bloqueio e os elementos necessários à sua instalação devem ser de material que não cause danos aos passageiros, não tendo arestas vivas . (original: 24.2.7 - A catraca registradora de passageiros e os elementos necessários à sua instalação devem ser de material que não cause danos aos passageiros, não tendo arestas vivas).	linha de bloqueio (r.10)
NBR 15570/2021 (item 24.2.7)	24.2 Catraca registradora de passageiros [...] 24.2.7 A catraca registradora de passageiros e os elementos necessários à sua instalação devem ser de material que não cause danos aos passageiros, não tendo arestas vivas .	linha de bloqueio (r.10)

REQUISITOS E BENCHMARKS DE ACESSIBILIDADE PARA ELABORAÇÃO DO CHECKLIST N.º 11

Apêndice 4 - Gabarito n.º 11c- Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)

NBR 16537/2024	Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação	linha de bloqueio (r.18)
NBR 16537/2025	Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação	detalhar em "rota acessível"
benchmark (Rio de Janeiro)	ausência de linha de bloqueio em ponto de parada do VLT, com a validação ocorrendo no interior do veículo.	linha de bloqueio
benchmark (RMSP)	amplo uso de credencial de gratuidade em diversas catracas de linhas de bloqueio.	linha de bloqueio
benchmark (Aeroporto Confins)	linha de bloqueio de entrada com guilhotina que se abre com aproximação de boarding pass.	linha de bloqueio
benchmark (Aeroporto Confins)	linha de bloqueio de saída com duas portas automáticas sucessivas que se abrem apenas por aproximação	linha de bloqueio
benchmark (Vancouver)	cadastro prévio de pessoas sem braços para passagem livre a passagens em linhas de bloqueio no metrô.	linha de bloqueio
benchmark (Shenzhen)	cadastro prévio de usuários para passagem livre por reconhecimento facial em linhas de bloqueio no metrô.	linha de bloqueio
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 1)	uso equitativo: é a característica do ambiente ou elemento espacial que faz com que ele possa ser usado por diversas pessoas, independentemente de idade ou habilidade. Para ter o uso equitativo, deve-se: propiciar o mesmo significado de uso para todos; eliminar uma possível segregação e estigmatização; promover o uso com privacidade, segurança e conforto, sem deixar de ser um ambiente atraente ao usuário;	
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 2)	uso flexível: é a característica que faz com que o ambiente ou elemento espacial atenda a uma grande parte das preferências e habilidades das pessoas. Para tal, devem-se oferecer diferentes maneiras de uso, possibilitar o uso para destros e canhotos, facilitar a precisão e destreza do usuário e possibilitar o uso a pessoas com diferentes tempos de reação a estímulos;	
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 3)	uso simples e intuitivo: é a característica do ambiente ou elemento espacial que possibilita que o seu uso seja de fácil compreensão, dispensando, para tal, experiência, conhecimento, habilidades linguísticas ou grande nível de concentração por parte das pessoas;	linha de bloqueio (r.13/14)
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 4)	informação de fácil percepção: essa característica do ambiente ou elemento espacial faz com que seja redundante e legível quanto a apresentações de informações vitais. Essas informações devem se apresentar em diferentes modos (visuais, verbais, táteis), fazendo com que a legibilidade da informação seja maximizada, sendo percebida por pessoas com diferentes habilidades (cegos, surdos, analfabetos, entre outros);	

REQUISITOS E BENCHMARKS DE ACESSIBILIDADE PARA ELABORAÇÃO DO CHECKLIST N.º 11

Apêndice 4 - Gabarito n.º 11c- Laudo de Acessibilidade GAB/BHTrans n.º 01/2025 - linhas de bloqueio da Estação de Integração Vilarinho (Belo Horizonte)

NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 5)	tolerância ao erro: é uma característica que possibilita que se minimizem os riscos e as consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais na utilização do ambiente ou elemento espacial. Para tal, devem-se agrupar os elementos que apresentam risco, isolando-os ou eliminando-os, empregar avisos de risco ou erro, fornecer opções para minimizar as falhas e evitar ações inconscientes em tarefas que requeiram vigilância;	linha de bloqueio (r.13/14)
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 6)	baixo esforço físico: nesse princípio, o ambiente ou elemento espacial deve oferecer condições de ser usado de maneira eficiente e confortável, com o mínimo de fadiga muscular do usuário. Para alcançar esse princípio, deve-se: possibilitar que os usuários mantenham o corpo em posição neutra, usar força de operação razoável, minimizar ações repetidas e minimizar a sustentação do esforço físico;	linha de bloqueio (r.13/14)
NBR 9050/2022 (Anexo A - princípio 7)	7) dimensão e espaço para aproximação e uso: essa característica diz que o ambiente ou elemento espacial deve ter dimensão e espaço apropriados para aproximação, alcance, manipulação e uso, independentemente de tamanho de corpo, postura e mobilidade do usuário. Desta forma, deve-se: implantar sinalização em elementos importantes e tornar confortavelmente alcançáveis todos os componentes para os usuários sentados ou em pé, acomodar variações de mãos e empunhadura e, por último, implantar espaços adequados para uso de tecnologias assistivas ou assistentes pessoais.	linha de bloqueio (r.15/16)
segurança	Não pode existir qualquer porta lateral se abrindo para a linha de bloqueio inspecionada (pois sua existência cria uma situação potencial de conflito entre pessoas que passam pela linha de bloqueio e pessoas que entram/saem usando essa porta lateral)	linha de bloqueio (r.17)