


Prestação de Serviços Especializados de Consultoria  
em Engenharia para a Certificação Independente das  
Obras de Implantação do BRT Sorocaba

Relatório 85 – Revisão 00

Validação dos Eventos M76, M77 e M80

Boletim de Medição 40

Pavimento Flexível – Trecho 1, 3, 5 e Terminal Jd. Tatiana  
CORREDOR OESTE

Revisão	Data	Aprovação – Certificadora de Obras		Aprovação – URBES	
0	13/05/2024	Eng. Gabriel Feriancic		Pres. Sergio David Rosumek Barreto	

Maio de 2024

## ÍNDICE

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. VERIFICAÇÃO DO EVENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. CONCLUSÃO E CERTIFICAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>4. ANEXOS.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 ANEXO 1 - OFÍCIO DE RECEBIDO DO EVENTO – TYLIN BRAZIL LTDA. ....</b>	<b>9</b>
<b>4.2 ANEXO 2 – FICHAS DE CONCLUSÃO DO EVENTO.....</b>	<b>11</b>

## **1. APRESENTAÇÃO**

O presente documento refere se ao 85º Relatório de Validação do Boletim de Medição 40, Evento/Marco M76, 77 e 80 com os eventos: Pavimento Flexível – Trecho 01, 03, 05 e Terminal Jardim Tatiana – Corredor Oeste

Este documento faz parte do Contrato Nº 018/2018, firmado em 16 de abril de 2018, entre a empresa BRT Sorocaba Concessionária de Serviços Públicos SPE SA e a TYLIN BRAZIL LTDA. O objeto do Contrato refere se a prestação de serviços especializados de consultoria em engenharia para a Certificação Independente das obras de implantação do BRT Sorocaba.

O relatório R85 contém uma síntese do processo de validação dos Eventos/Marcos M76, M77 e M80 em conformidade com a reprogramação do Eventograma de Subvenção, encaminhada no dia 17 de abril de 2023, através do Ofício nº 161/2023/GP, pela Prefeitura de Sorocaba à GIGOV - Caixa Econômica Federal.

## 2. VERIFICAÇÃO DO EVENTO

No dia 30 de abril de 2024, a Concessionária BRT Sorocaba apresentou o Boletim de Medição de Subvenção – BM 40 do Evento/Marco M76, M77 e M80 através dos Ofícios nº. 012 – 014 – 016 - 018/2024, à URBES – Trânsito e Transporte, inclusive os respectivos Documentos de Cobrança nº. 93, 94, 95 e 96. E no dia 03/05/2024, a URBES encaminhou o BM 40 do evento em referência para análise e validação da TYLIN BRAZIL através do Ofício DTU 110/2024.

Os eventos M76, M77 e M80 referem-se ao serviço de Pavimentação Flexível, incluindo as seguintes atividades: fresagem, recapeamento, remanejamento de interferências, ajustes geométricos, desvios de tráfego, pontos de parada com pavimento rígido e serviços gerais.

A equipe técnica da TYLIN BRAZIL verificou a execução dos itens constantes dos eventos M76, M77 e M80, com base nas diretrizes de engenharia – Anexo II do Edital, e, nos documentos apresentados pela Concessionária BRT Sorocaba.

A Concessionária BRT Sorocaba é a responsável técnica pela implantação e gerenciamento das obras, porém, foram contratadas empresas distintas para a elaboração do projeto de pavimentação, assim como, a execução dos serviços que compõem a Medição 40, eventos: M76, M77 e M80. Na tabela a seguir estão elencadas as empresas contratadas para o desenvolvimento dos eventos.

Serviço	Empresa
Projeto e Memória de Cálculo do Pavimento	DGS CONSTRUTORA & INCORPORADORA LTDA.
Execução dos Serviços de Pavimentação	ETENG ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA.

Em comparação ao Eventograma acordado com a Prefeitura de Sorocaba, nos eventos M76, M77 e M80, estavam previstos além do serviço de Pavimento Flexível – Trecho 01, 03, 05 e Terminal Jd. Tatiana, os serviços de Sinalização Viária – Trecho 01, 03 e 05 também do Corredor Oeste, no entanto, não foram

considerados nesta medição, pois, segundo a Concessionária BRT Sorocaba, os serviços de sinalização serão apresentados no próximo mês.

A Concessionária BRT Sorocaba apresentou no Boletim de Medição de Subvenção nº 40 composto pelos seguintes documentos:

- Eventograma com base na solicitação da Prefeitura; de Sorocaba de Alteração Contratual encaminhada à CEF – Caixa Econômica Federal (GIGOV SOROCABA) através do Ofício 161/2023/GP no dia 17 de abril de 2023. A somatória do peso dos Eventos M76, M77 e M80 totaliza o percentual de 7,23% sobre o valor total de investimentos de R\$ 131,4 milhões de reais.
- Relatório de Obras de Pavimentação Flexível – Trecho 1, 3, 5 e Terminal Jd. Tatiana – Corredor Oeste.
- Controle pluviométrico (Gráfico de Chuvas) de abril de 2023 a abril de 2024, o qual há o informativo de “alta incidência de precipitações entre dezembro de 2023 e março de 2024 na região de Sorocaba”;
- Recibos de Comunicação de Obras:
  - Nº 25224614.260424.185611 - Ministério da Economia, datado em 26/04/2024, referente à Pavimentação Flexível – Trecho 03 – Corredor Oeste.
  - Nº 25224614.270424.152229 – Ministério da Economia, datado em 27/04/2024, referente à Pavimentação Flexível – Trecho 05 – Corredor Oeste.
  - Nº 25224614.270424.110829 – Ministério da Economia, datado em 27/04/2024, referente à Pavimentação Flexível – Trecho 01 – Corredor Oeste.

- Nº 25224614.270424.165634 - Ministério da Economia, datado em 27/04/2024, referente à Pavimentação Flexível - Terminal Jd. Tatiana - Corredor Oeste.

- Guia de Remessa dos Desenhos de Projetos.
- Anotação de Responsabilidade Técnica da empresa executora das obras de Pavimentação Flexível.
- Controle Tecnológico, as amostras foram recolhidas pelos laboratoristas da Geraltest - Laboratório de Ensaios.

No Anexo 2, apresentam-se os Controles de Eventos nº GPO154, GPO155, GPO156 e GPO157 que tratam da conformidade e cumprimento de especificações técnicas e das diretrizes de engenharia do Contrato de Concessão, constatadas por esta Certificadora.

No Quadro 1-1 apresenta se o resumo do Boletim de Medição BM 40, e os Marcos/Eventos - M76, M77 e M80 de cumprimento dos marcos contratuais entregues à URBES e posteriormente a serem enviados à CEF. Em destaque os marcos contratuais atendidos pela Concessionária BRT Sorocaba de acordo com o Anexo II do edital de contratação em conformidade com as requisições do agente financeiro CEF e da PMS.

ATIVIDADE	M75 abril/2024
<b>CORREDOR OESTE</b>	<b>7,23%</b>
M76 – Pavimento Flexível – Trecho 3 Fresagem, recapeamento, remanejamento de interferências, ajustes geométricos, desvios de tráfego, pontos de parada com pavimento rígido e serviços gerais.	<b>2,32%</b>
M77 – Pavimento Flexível – Trecho 1 Fresagem, recapeamento, remanejamento de interferências, ajustes geométricos, desvios de tráfego, pontos de parada com pavimento rígido e serviços gerais.	<b>2,32%</b>
M76 – Pavimento Flexível – Trecho Terminal Jd. Tatiana Fresagem, recapeamento, remanejamento de interferências, ajustes geométricos, desvios de tráfego, pontos de parada com pavimento rígido e serviços gerais.	<b>0,27%</b>

ATIVIDADE	M75 abril/2024
<b>CORREDOR OESTE</b>	<b>7,23%</b>
M80 – Pavimento Flexível – Trecho 5 Fresagem, recapeamento, remanejamento de interferências, ajustes geométricos, desvios de tráfego, pontos de parada com pavimento rígido e serviços gerais.	<b>2,32%</b>

**Quadro 1-1 – Cronograma de cumprimento do marco contratual.**

### **3. CONCLUSÃO E CERTIFICAÇÃO**

Após a verificação da execução dos serviços relacionados aos Marcos/Eventos – M76, M77 e M80 no Corredor Oeste, além da leitura e verificação dos desenhos e dos controles tecnológicos, bem como, o embasamento nas especificações e normas técnicas, apresenta-se este 85º Relatório de Validação do Boletim de Medição - BM 40, Marcos/Eventos – M76, M77 e M80.

Diante disso, certificamos o BM 40 apresentado pela Concessionária BRT Sorocaba à Empresa de Desenvolvimento Urbano e Social de Sorocaba – URBES, empresa pública da Prefeitura Municipal de Sorocaba, dos Marcos/Eventos – M76, M77 e M80 da Reprogramação apresentada à Caixa Econômica Federal - CEF através do Ofício 161/2023/GP em 17/04/2023. O Evento/Marco M75 corresponde a 7,23% dos valores de subvenção aportados por esse agente financeiro.

No Anexo 02 são apresentados os Controles de Evento nº. GPO154, GPO155, GPO156 e GPO157, que tratam do acompanhamento do evento pela Certificadora, e, sua respectiva análise dos documentos e informações encaminhadas pela Concessionária BRT Sorocaba.

## 4. ANEXOS

#### **4.1 ANEXO 1 - OFÍCIO DE RECEBIDO DO EVENTO – TYLIN BRAZIL LTDA.**

**DTU 110/2024**

Sorocaba, 03 de maio de 2024.

Ilustríssimo Senhor  
**Luis Guilherme Nedavaska**  
Engº Coordenador TYLin

### Referente:

Medição do Evento - M76 (fresagem e recapeamento, remanejamento de interferências, ajustes geométricos, desvios de tráfego, pavimento rígido em pontos de parada e serviços gerais) trecho 3;

Medição do Evento - M77 (fresagem e recapeamento, remanejamento de interferências, ajustes geométricos, desvios de tráfego, pavimento rígido em pontos de parada e serviços gerais) trecho 1;

Medição do Evento - M77 (fresagem e recapeamento, remanejamento de interferências, ajustes geométricos, desvios de tráfego, pavimento rígido em pontos de parada e serviços gerais) – Jd. Tatiana;

Medição do Evento – M80 (fresagem e recapeamento, remanejamento de interferências, ajustes geométricos, desvios de tráfego, pavimento rígido em pontos de parada e serviços gerais) trecho 5.

Prezado Sr.,

Vimos por meio deste, em resposta aos ofícios BRT SOROCABA nº 012/2024, 014/2024, 016/2024 e 018/2024 encaminhar a Vossa Senhoria 01(uma) via física e 01 (uma) via digital, referentes às Medições dos Eventos - M76, M77 e M80 (fresagem e recapeamento, remanejamento de interferências, ajustes geométricos, desvios de tráfego, pavimento rígido em pontos de parada e serviços gerais) trecho 3, trecho 1, trecho Jd. Tatiana e trecho 5, sendo os respectivos BM's, 40.1, 40.2, 40.3 e 40.4, os quais integram o produto BRT SOROCABA, apresentado pela Empresa BRT SOROCABA Concessionária de Serviços Públicos SPE S.A, em cumprimento as exigências contratuais, para análise e validação do respectivo documento.

# URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES



**Prefeitura de  
SOROCABA**

Secretaria de Mobilidade

Sem mais para o momento, despedimo-nos, renovando protestos de respeito e distinta consideração.

Atenciosamente,



**Adriano A. Almeida Brasil**  
Diretor de Transporte Urbano



**Marcius Augusto Pereira**  
Coordenador Especial

## **4.2 ANEXO 2 – FICHAS DE CONCLUSÃO DO EVENTO**

**OBRA: BRT – SOROCABA**

**CONTROLE DE EVENTO Nº. GPO154**

**10/05/2024**

**UNIDADE CONSTRUTIVA:**  
Corredor Oeste – Pavimento Flexível Trecho 03

**PISTA SENTIDO:**  
Centro

**PROJETO EXECUTIVO:**  
PAVIMENTO

**PROJETOS REFERÊNCIA:**

DE-PV-090-006-01	DE-PV-090-034-00
DE-PV-090-007-01	DE-PV-090-035-00
DE-PV-090-008-01	DE-PV-090-036-00
DE-PV-090-009-01	DE-PV-090-037-00
DE-PV-090-010-01	-
DE-PV-090-011-01	-
DE-PV-090-012-01	-

**DESCRIÇÃO:**

Implantação do Pavimento Flexível (Fresagem e Recapeamento, Pavimento Rígido nos pontos de parada, Remanejamento de interferências, Ajustes geométricos e desvios de tráfego) – Trecho 03.

**LOCALIZAÇÃO/REFERÊNCIA:**

Pista sentido Centro – entre estacas 000 e 125.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**PAVIMENTO FLEXÍVEL – MICROFRESAGEM 3cm + RECOMPOSIÇÃO CBUQ 4cm e PAVIMENTO RÍGIDO**



Fotos 1 e 2: Início do trecho 03 – Estaca 000 e Estaca 050.



Fotos 3 e 4: Pavimento flexível executado.



Fotos 5 e 6: Pavimento flexível e rígido executados.



Fotos 7 e 8: Trecho 03 com o novo revestimento asfáltico.



Fotos 9 e 10: Pavimento flexível e rígido executados.



Fotos 11 e 12: Trecho 03 com o novo revestimento asfáltico.



Fotos 13 e 14: Pavimento flexível e rígido executados.



Fotos 15 e 16: Trecho 03 com o novo revestimento asfáltico.



Fotos 17 e 18: Trecho 03 com o novo revestimento asfáltico.



Fotos 19 e 20: Trecho 03 com o novo revestimento asfáltico.



Fotos 21 e 22: Trecho 03 com o novo revestimento asfáltico, fim do trecho.

**OBRA: BRT – SOROCABA**

**CONTROLE DE EVENTO Nº. GPO155**

**10/05/2024**

**UNIDADE CONSTRUTIVA:**  
Corredor Oeste – Pavimento Flexível Trecho 01

**PISTA SENTIDO:**  
Centro

**PROJETO EXECUTIVO:**  
PAVIMENTO

**PROJETOS REFERÊNCIA:**

DE-PV-090-001-01	DE-PV-090-029-00
DE-PV-090-002-01	DE-PV-090-030-00
DE-PV-090-003-01	DE-PV-090-031-00
DE-PV-090-004-01	DE-PV-090-032-00
DE-PV-090-005-01	DE-PV-090-033-00
DE-PV-090-027-00	-
DE-PV-090-028-00	-

**DESCRIÇÃO:**

Implantação do Pavimento Flexível (Fresagem e Recapeamento, Pavimento Rígido nos pontos de parada, Remanejamento de interferências, Ajustes geométricos e desvios de tráfego) – Trecho 01.

**LOCALIZAÇÃO/REFERÊNCIA:**

Pista sentido Centro – entre estacas 125 e 240.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**PAVIMENTO FLEXÍVEL – MICROFRESAGEM 3cm + RECOMPOSIÇÃO CBUQ 4cm e PAVIMENTO RÍGIDO**



Fotos 1 e 2: Início do trecho 01 – Estaca 240, pavimentação flexível e ponto de parada (Pav. Rígido).



Fotos 3 e 4: Pavimento flexível e rígido executados.



Fotos 5 e 6: Pavimento flexível e rígido executados.



Fotos 7 e 8: Trecho 01 com o novo revestimento asfáltico.



Fotos 9 e 10: Pavimento flexível e rígido executados.



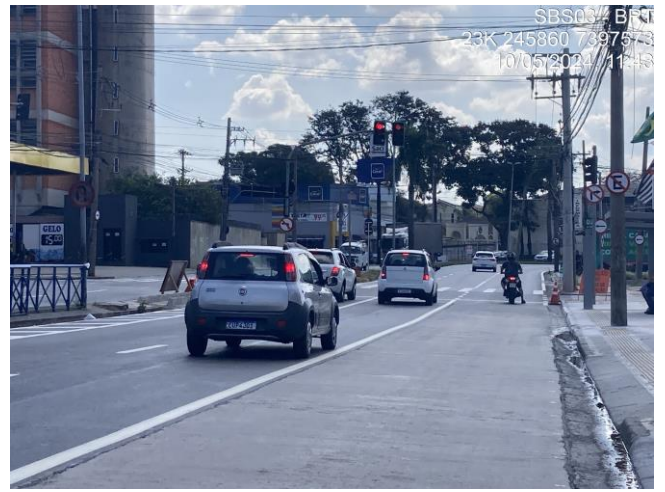
Fotos 11 e 12: Pavimento flexível e rígido executados.



Fotos 13 e 14: Trecho 01 com o novo revestimento asfáltico.



SBS03 - BRT  
23K 245844 7397449  
10/05/2024, 11:43



SBS03 - BRT  
23K 245860 7397573  
10/05/2024, 11:48

Fotos 15 e 16: Pavimento flexível e rígido executados.



SBS03 - BRT  
23K 244245 7398819  
10/05/2024, 12:08

Foto 17: Identificação do Empreendimento.

**OBRA: BRT – SOROCABA**

**CONTROLE DE EVENTO Nº. GPO156**

**10/05/2024**

**UNIDADE CONSTRUTIVA:**  
Corredor Oeste – Pavimento Flexível Terminal Jd. Tatiana

**PISTA SENTIDO:**  
Área Interna / Centro e Bairro

**PROJETO EXECUTIVO:**  
PAVIMENTO

**PROJETOS REFERÊNCIA:**

DE-PV-240-001-00

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

**DESCRIÇÃO:**

Implantação do Pavimento Flexível (Fresagem e Recapeamento, Pavimento Rígido nos pontos de parada, Remanejamento de interferências, Ajustes geométricos e desvios de tráfego) – Terminal Jd. Tatiana.

**LOCALIZAÇÃO/REFERÊNCIA:**

Terminal e vias adjacentes.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**PAVIMENTO FLEXÍVEL – MICROFRESAGEM 3cm + RECOMPOSIÇÃO CBUQ 4cm e PAVIMENTO RÍGIDO**



Fotos 1 e 2: Pavimento Rígido - Terminal Jd. Tatiana.



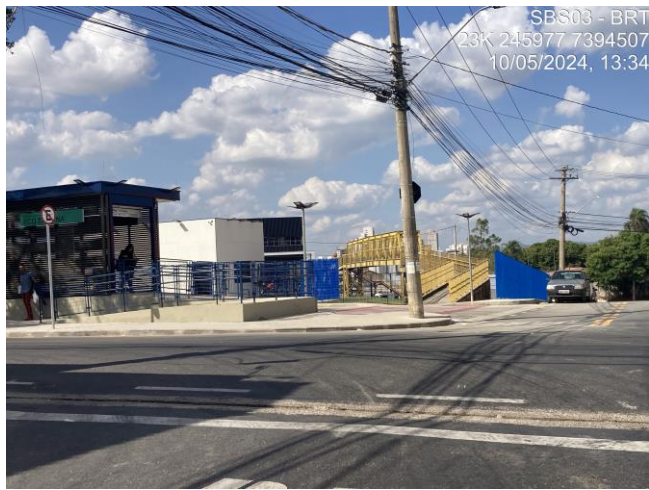
Fotos 3 e 4: Ruas adjacentes ao Terminal Jd. Tatiana com o novo revestimento asfáltico.



Fotos 5 e 6: Ruas adjacentes ao Terminal Jd. Tatiana com o novo revestimento asfáltico.



Fotos 7 e 8: Ruas adjacentes ao Terminal Jd. Tatiana com o novo revestimento asfáltico.



Fotos 9 e 10: Ruas adjacentes ao Terminal Jd. Tatiana com o novo revestimento asfáltico.



Fotos 11 e 12: Ruas adjacentes ao Terminal Jd. Tatiana com o novo revestimento asfáltico.



Foto 13: Identificação do empreendimento.

Corredor Oeste – Pavimento Flexível (Fresagem e Recapeamento, Pavimento Rígido nos pontos de parada, Remanejamento de interferências, Ajustes geométricos e desvios de tráfego) - Terminal Jd. Tatiana.

**OBRA: BRT – SOROCABA**

**CONTROLE DE EVENTO Nº. GPO157**

**10/05/2024**

**UNIDADE CONSTRUTIVA:**  
Corredor Oeste – Pavimento Flexível Trecho 05

**PISTA SENTIDO:**  
Centro/Bairro

**PROJETO EXECUTIVO:**  
PAVIMENTO

**PROJETOS REFERÊNCIA:**

DE-PV-100-001-00	DE-PV-100-008-00
DE-PV-100-002-00	DE-PV-100-009-00
DE-PV-100-003-00	DE-PV-100-010-00
DE-PV-100-004-00	DE-PV-100-011-00
DE-PV-100-005-00	-
DE-PV-100-006-00	-
DE-PV-100-007-00	-

**DESCRIÇÃO:**

Implantação do Pavimento Flexível (Fresagem e Recapeamento, Pavimento Rígido nos pontos de parada, Remanejamento de interferências, Ajustes geométricos e desvios de tráfego) – Trecho 05.

**LOCALIZAÇÃO/REFERÊNCIA:**

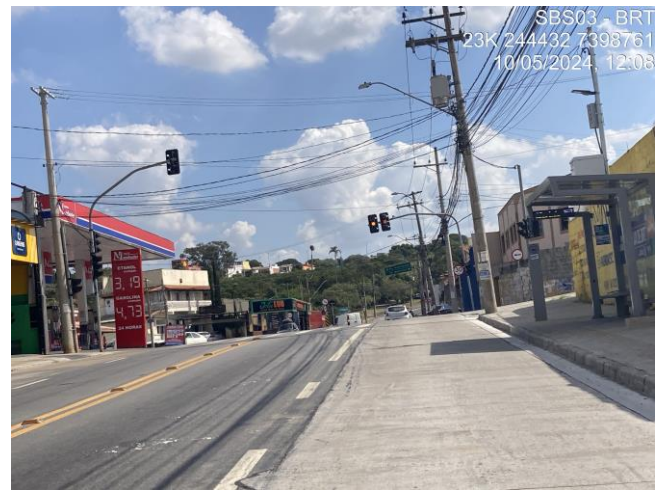
Pista sentido Centro/Bairro – entre estacas 000 e 130.

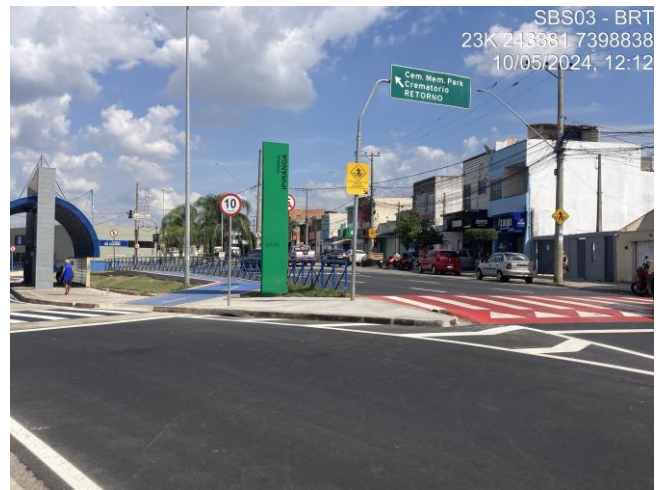
**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**PAVIMENTO FLEXÍVEL – MICROFRESAGEM 3cm + RECOMPOSIÇÃO CBUQ 4cm e PAVIMENTO RÍGIDO**

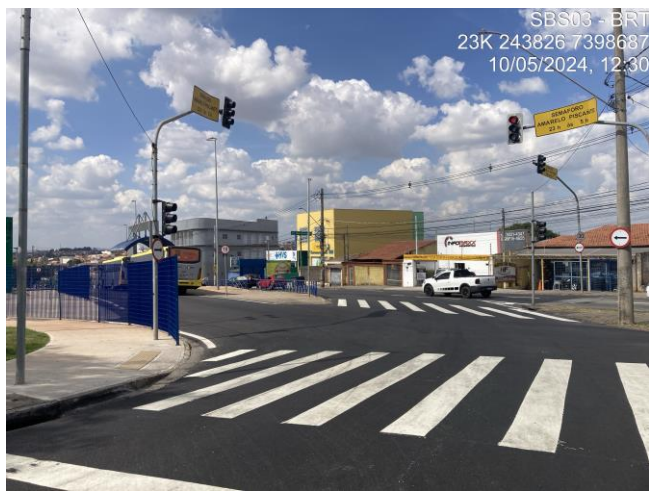








Fotos 01 a 18: Trecho 05 com o novo revestimento asfáltico e Pontos de Paradas com pavimento rígido. Sentido Bairro.





SBS03 - BRT  
23K 244026 7398686  
10/05/2024, 12:31



SBS03 - BRT  
23K 244384 7398768  
10/05/2024, 12:32



SBS03 - BRT  
23K 244728 7398584  
10/05/2024, 12:32



SBS03 - BRT  
23K 244877 7398428  
10/05/2024, 12:33



SBS03 - BRT  
23K 245027 7398376  
10/05/2024, 12:34



SBS03 - BRT  
23K 245203 7398273  
10/05/2024, 12:34



Fotos 19 a 32: Trecho 05 com o novo revestimento asfáltico e Pontos de Paradas com pavimento rígido. Sentido Centro.