

# BOLETIM DE MEDIÇÃO DE SUBVENÇÃO 24.1

CORREDOR BRT IPANEMA - INSTALAÇÃO DE ITS NAS  
ESTAÇÕES

Índice:

1. Boletim de Medição Eventograma.....	3
1.1 Planilha de Eventos e Serviços.....	6
2. Relatório de Obras.....	11
2.1 Relatório Fotográfico.....	13
3. ART/SCPO.....	23
4. Atestado de Qualidade.....	52
5. Croquis de Projetos.....	61


# 1.1 BOLETIM DE MEDIÇÃO

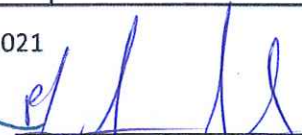
## EVENTOGRAMA


Mês de medição e pagamento	%	Recursos da Caixa Econômica Federal (R\$)	Recursos da Prefeitura (R\$)
M01	0,00%	0,00	0,00
M02	0,00%	0,00	0,00
M03	0,00%	0,00	0,00
M04	2,00%	2.544.123,97	133.901,26
M05	0,00%	0,00	0,00
M06	0,00%	0,00	0,00
M07	0,00%	0,00	0,00
M08	3,30%	4.197.804,56	220.937,07
M09	0,50%	636.030,99	33.475,32
M10	0,50%	636.030,99	33.475,32
M11	0,00%	0,00	0,00
<b>Subtotal</b>	<b>6,30%</b>	<b>8.013.990,51</b>	<b>421.788,97</b>
M12	0,20%	254.412,41	13.390,11
M13	0,00%	0,00	0,00
M14	0,00%	0,00	0,00
M15	0,00%	0,00	0,00
M16	0,20%	254.412,40	13.390,12
M17	0,00%	0,00	0,00
M18	0,00%	0,00	0,00
M19	0,40%	508.824,79	26.780,26
M20	1,70%	2.162.505,37	113.816,08
M21	0,00%	0,00	0,00
M22	4,75%	6.042.294,43	318.015,49
M23	0,00%	0,00	0,00
<b>Subtotal</b>	<b>7,25%</b>	<b>9.222.449,40</b>	<b>485.392,06</b>
M24	0,00%	0,00	0,00
M25	0,00%	0,00	0,00
M26	2,00%	2.544.123,97	133.901,26
M27	0,00%	0,00	0,00
M28	0,60%	763.237,19	40.170,38
M29	4,10%	5.215.454,14	274.497,58
M30	6,70%	8.522.815,31	448.569,22
M31	11,00%	13.992.681,83	736.456,94
M32	5,60%	7.123.547,11	374.923,53
M33	4,00%	5.088.247,94	267.802,52
M34	4,00%	5.088.247,93	267.802,54
M35	0,00%	0,00	0,00
<b>Subtotal</b>	<b>38,00%</b>	<b>48.338.355,42</b>	<b>2.544.123,97</b>
M36	5,20%	6.614.722,34	348.143,27
M37	3,65%	4.643.026,24	244.369,81
M38	10,15%	12.911.429,13	679.548,93
M39	0,40%	508.824,79	26.780,26
	0,55%	699.634,09	36.822,85
M40	0,00%	0,00	0,00
M41	0,60%	763.237,19	40.170,38
M42	0,00%	0,00	0,00
M43	0,00%	0,00	0,00

Mês de medição e pagamento	%	Recursos da Caixa Econômica Federal (R\$)	Recursos da Prefeitura (R\$)
M44	0,15%	190.809,30	10.042,59
M45	0,00%	0,00	0,00
M46	1,30%	1.653.680,58	87.035,82
M47	0,00%	0,00	0,00
<b>Subtotal</b>	<b>22,00%</b>	<b>27.985.363,66</b>	<b>1.472.913,91</b>
M48	0,30%	381.618,60	20.085,18
M49	0,15%	190.809,30	10.042,59
M50	1,50%	1.908.092,98	100.425,94
M51	0,00%	0,00	0,00
M52	0,15%	190.809,30	10.042,59
M53	1,50%	1.908.092,98	100.425,94
M54	1,50%	1.908.092,98	100.425,94
M55	1,50%	1.908.092,98	100.425,94
M56	2,40%	3.052.948,77	160.681,50
M57	2,00%	2.544.123,97	133.901,26
M58	3,20%	4.070.598,35	214.242,02
M59	6,00%	7.632.371,92	401.703,76
M60	6,25%	7.950.387,35	418.441,51
<b>Subtotal</b>	<b>26,45%</b>	<b>33.646.039,48</b>	<b>1.770.844,17</b>
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>127.206.198,47</b>	<b>6.695.063,08</b>
		<b>133.901.261,55</b>	

Data: 22/11/2021

  
 Manoel R. Magalhães Ferreira  
 Diretor Superintendente  
 BRT Sorocaba

  
 João Paulo Vitela Pereira  
 GPO - Sistran  
 Certificadora

  
 Luiz Carlos Siqueira Franchim  
 Diretor Presidente  
 URBES

 Alexander Dutra  
 Engº Projetos  
 CREA Nº 5069857956-SP

## 1.1 PLANILHA DE EVENTOS E SERVIÇOS

Marco / Evento	Proporção	Valores (R\$)
M01	0,00%	0,00
M02	0,00%	0,00
M03	0,00%	0,00
M04	2,00%	2.544.123,97
PLANEJAMENTO DOS TRABALHOS	2,00%	
M05	0,00%	0,00
M06	0,00%	0,00
M07	0,00%	0,00
M08	3,30%	4.197.804,56
LICENÇA DE INSTALAÇÃO	1,00%	
PROJETOS DOS TERMINAIS - VITÓRIA RÉGIA / N. MANCHESTER / SÃO BENTO	1,80%	
EST. E PROJETOS - CORREDOR BRT ITAVUVU	0,50%	
M09	0,50%	636.030,99
EST. E PROJETOS - CORREDOR BRT OESTE	0,50%	
M10	0,50%	636.030,99
EST. E PROJETOS - CORREDOR BRT IPANEMA	0,50%	
M11	0,00%	0,00
M12	0,20%	254.412,41
EST. E PROJETOS - DEMAIS CORREDORES ESTRUTURAIS (LESTE, SUL E DEMAIS EIXOS)	0,20%	
M13	0,00%	0,00
M14	0,00%	0,00
M15	0,00%	0,00
M16	0,20%	254.412,40
CORREDOR SUL - INSTALAÇÃO DOS ABRIGOS DOS PONTOS DE PARADA	0,20%	
M17	0,00%	0,00
M18	0,00%	0,00
M19	0,40%	508.824,79
CORREDOR SUL - REFORMA DOS PASSEIOS	0,40%	
M20	1,70%	2.162.505,37
CORREDOR BRT ITAVUVU - CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO TRECHO 01	1,70%	
M21	0,00%	0,00
M22	4,75%	6.042.294,43
CORREDOR BRT ITAVUVU - CONSTRUÇÃO DO 1º CONJUNTO DE 3 ESTAÇÕES	2,00%	
CORREDOR BRT ITAVUVU - CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO TRECHO 02	1,50%	
TERMINAL V. RÉGIA - FUNDAÇÃO, MONTAGEM DA ESTRUTURA E INSTALAÇÃO DA COBERTURA	1,25%	
M23	0,00%	0,00
M24	0,00%	0,00
M25	0,00%	
M26	2,00%	2.544.123,97
CORREDOR BRT ITAVUVU - CONSTRUÇÃO DO 2º CONJUNTO DE 3 ESTAÇÕES	2,00%	
M27	0,00%	
M28	0,60%	763.237,19
CORREDOR SUL - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, PAVIMENTO RÍGIDO NOS PONTOS DE PARADA, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 01	0,60%	
M29	4,10%	5.215.454,14

Marco / Evento	Proporção	Valores (R\$)
CORREDOR BRT ITAVUVU - CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO TRECHO 04	1,50%	
CORREDOR BRT ITAVUVU - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGENS E RECAPEAMENTO, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 01	1,10%	
TERMINAL VITÓRIA RÉGIA - LIMPEZA DO TERRENO, TERRAPLANAGEM, EXECUÇÃO DAS OBRAS DE DRENAGEM, INSTALAÇÃO DE GUIAS E EXECUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO	1,50%	
<b>M30</b>	<b>6,70%</b>	<b>8.522.815,31</b>
CORREDOR BRT ITAVUVU - CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO TRECHO 03	1,50%	
CORREDOR BRT ITAVUVU - CONSTRUÇÃO DO 4º CONJUNTO DE 3 ESTAÇÕES	1,90%	
CORREDOR ITAVUVU - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 02	1,05%	
CORREDOR SUL - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, PAVIMENTO RÍGIDO NOS PONTOS DE PARADA, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 02	0,60%	
TERMINAL V. RÉGIA - CONSTRUÇÃO DAS EDIFICAÇÕES	1,65%	
<b>M31</b>	<b>11,00%</b>	<b>13.992.681,83</b>
CORREDOR BRT ITAVUVU - CONSTRUÇÃO DO 3º CONJUNTO DE 3 ESTAÇÕES	2,00%	
CORREDOR BRT ITAVUVU - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGENS E RECAPEAMENTO, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 03	1,05%	
CORREDOR BRT ITAVUVU - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 04	1,05%	
CORREDOR BRT ITAVUVU - REFORMA DOS PASSEIOS NOS TRECHOS 1 E 2	0,90%	
CORREDOR BRT IPANEMA - CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO DO TRECHO 01	2,00%	
CORREDOR LESTE - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, PAVIMENTO RÍGIDO NOS PONTOS DE PARADA, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 03	0,80%	
CORREDOR SUL - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, PAVIMENTO RÍGIDO NOS PONTOS DE PARADA, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 03	0,60%	
CORREDOR SUL - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, PAVIMENTO RÍGIDO NOS PONTOS DE PARADA, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 04	0,60%	
CORREDOR SUL - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	0,40%	
DEMAIS EIXOS - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, PAVIMENTO RÍGIDO NOS PONTOS DE PARADA, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 02	0,65%	
TERMINAL V. RÉGIA - SINALIZAÇÃO, INSTALAÇÕES GERAIS, PAISAGISMO, MOBILIÁRIO, COMUNICAÇÃO E ITS; SERVIÇOS COMPLEMENTARES, LIMPEZA E ENTREGA	0,95%	
<b>M32</b>	<b>5,60%</b>	<b>7.123.547,11</b>
CORREDOR BRT ITAVUVU - REFORMA DOS PASSEIOS NOS TRECHOS 3 E 4	0,95%	
CORREDOR BRT ITAVUVU - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA	2,40%	
CORREDOR LESTE - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, PAVIMENTO RÍGIDO NOS PONTOS DE PARADA, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 02	0,80%	
CORREDOR LESTE - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, PAVIMENTO RÍGIDO NOS PONTOS DE PARADA, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 04	0,80%	
DEMAIS EIXOS - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, PAVIMENTO RÍGIDO NOS PONTOS DE PARADA, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 3	0,65%	
<b>M33</b>	<b>4,00%</b>	<b>5.088.247,94</b>
CORREDOR BRT IPANEMA - CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO DO TRECHO 02	2,00%	
CORREDOR BRT IPANEMA - CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO DO TRECHO 03	2,00%	
<b>M34</b>	<b>4,00%</b>	<b>5.088.247,93</b>
CORREDOR BRT IPANEMA - CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO DO TRECHO 04	2,00%	
CORREDOR BRT IPANEMA - REFORMA DOS PASSEIOS DOS TRECHOS 01 E 02	1,00%	
CORREDOR LESTE - REFORMA DOS PASSEIOS	0,65%	
CORREDOR LESTE - INSTALAÇÃO DOS ABRIGOS DOS PONTOS DE PARADA	0,35%	
<b>M35</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>

Marco / Evento	Proporção	Valores (R\$)
<b>M36</b>	<b>5,20%</b>	<b>6.614.722,34</b>
CORREDOR BRT IPANEMA - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 02	1,10%	
CORREDOR BRT IPANEMA - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 03	1,10%	
CORREDOR BRT IPANEMA - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 04	1,10%	
CORREDOR BRT IPANEMA - REFORMA DOS PASSEIOS DOS TRECHOS 03 E 04	1,00%	
TERMINAL SÃO BENTO - LIMPEZA DO TERRENO, TERRAPLENAGEM, EXECUÇÃO DAS OBRAS DE DRENAGEM, INSTALAÇÃO DE GUIAS E EXECUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO	0,90%	
<b>M37</b>	<b>3,65%</b>	<b>4.643.026,24</b>
CORREDOR BRT IPANEMA - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 01	1,10%	
TERMINAL S. BENTO - FUNDAÇÃO, MONTAGEM DA ESTRUTURA E INSTALAÇÃO DA COBERTURA	0,75%	
DEMAIS EIXOS - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, PAVIMENTO RÍGIDO NOS PONTOS DE PARADA, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 01	0,60%	
CORREDOR LESTE - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, PAVIMENTO RÍGIDO NOS PONTOS DE PARADA, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 01	0,80%	
CORREDOR LESTE - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	0,40%	
<b>M38</b>	<b>10,15%</b>	<b>12.911.429,13</b>
TERMINAL S. BENTO - CONSTRUÇÃO DAS EDIFICAÇÕES, PISOS E PASSEIOS	1,00%	
TERMINAL S. BENTO - SINALIZAÇÃO, INSTALAÇÕES GERAIS, PAISAGISMO, MOBILIÁRIO, COMUNICAÇÃO E ITS; SERVIÇOS COMPLEMENTARES, LIMPEZA E ENTREGA	0,55%	
CORREDOR BRT IPANEMA - CONSTRUÇÃO DO 1º CONJUNTO DE 3 ESTAÇÕES	1,80%	
CORREDOR BRT IPANEMA - CONSTRUÇÃO DO 2º CONJUNTO DE 3 ESTAÇÕES	1,90%	
CORREDOR BRT IPANEMA - CONSTRUÇÃO DO 3º CONJUNTO DE 2 ESTAÇÕES	1,20%	
CORREDOR BRT IPANEMA - CONSTRUÇÃO DO 4º CONJUNTO DE 2 ESTAÇÕES	1,20%	
CORREDOR BRT IPANEMA - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA	2,50%	
<b>M39</b>	<b>0,95%</b>	<b>1.208.458,88</b>
DEMAIS EIXOS - INSTALAÇÃO DOS ABRIGOS DOS PONTOS DE PARADA	0,40%	
DEMAIS EIXOS - REFORMA DOS PASSEIOS	0,55%	
<b>M40</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>M41</b>	<b>0,60%</b>	<b>763.237,19</b>
DEMAIS EIXOS - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, PAVIMENTO RÍGIDO NOS PONTOS DE PARADA, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 04	0,60%	
<b>M42</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>M43</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>M44</b>	<b>0,15%</b>	<b>190.809,30</b>
CORREDOR SUL - INSTALAÇÃO DE ITS	0,15%	
<b>M45</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>M46</b>	<b>1,30%</b>	<b>1.653.680,58</b>
CORREDOR BRT IPANEMA - INSTALAÇÃO DE ITS NAS ESTAÇÕES	1,30%	
<b>M47</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>M48</b>	<b>0,30%</b>	<b>381.618,60</b>
DEMAIS EIXOS - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	0,30%	

Marco / Evento	Proporção	Valores (R\$)
CORREDOR LESTE - INSTALAÇÃO DE ITS	0,15%	
<b>M50</b>	<b>1,50%</b>	<b>1.908.092,98</b>
CORREDOR BRT ITAVUVU - INSTALAÇÃO DE ITS NAS ESTAÇÕES	1,50%	
<b>M51</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>M52</b>	<b>0,15%</b>	<b>190.809,30</b>
DEMAIS EIXOS - INSTALAÇÃO DE ITS	0,15%	
<b>M53</b>	<b>1,50%</b>	<b>1.908.092,98</b>
CORREDOR BRT OESTE - CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO TRECHO 04	1,50%	
<b>M54</b>	<b>1,50%</b>	<b>1.908.092,98</b>
CORREDOR BRT OESTE - CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO TRECHO 03	1,50%	
<b>M55</b>	<b>1,50%</b>	<b>1.908.092,98</b>
CORREDOR BRT OESTE - CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO TRECHO 02	1,50%	
<b>M56</b>	<b>2,40%</b>	<b>3.052.948,77</b>
CORREDOR BRT OESTE - CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO TRECHO 01	1,60%	
CORREDOR BRT OESTE - REFORMA DOS PASSEIOS DOS TRECHOS 3 E 4	0,80%	
<b>M57</b>	<b>2,00%</b>	<b>2.544.123,97</b>
CORREDOR BRT OESTE - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 01	1,05%	
CORREDOR BRT OESTE - CONSTRUÇÃO DO 1º CONJUNTO DE 3 ESTAÇÕES	0,95%	
<b>M58</b>	<b>3,20%</b>	<b>4.070.598,35</b>
CORREDOR BRT OESTE - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 02	1,00%	
CORREDOR BRT OESTE - CONSTRUÇÃO DO 2º CONJUNTO DE 3 ESTAÇÕES	0,95%	
TERMINAL N. MANCHESTER - FUNDAÇÃO, MONTAGEM DA ESTRUTURA E INSTALAÇÃO DA COBERTURA	1,25%	
<b>M59</b>	<b>6,00%</b>	<b>7.632.371,92</b>
CORREDOR OESTE - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 03	1,00%	
TERMINAL N. MANCHESTER - LIMPEZA DO TERRENO, TERRAPLANAGEM, EXECUÇÃO DAS OBRAS DE DRENAGEM, INSTALAÇÃO DE GUIAS E EXECUÇÃO DO PAVIMENTO RÍGIDO	1,60%	
CORREDOR BRT OESTE - REFORMA DOS PASSEIOS DOS TRECHOS 1 E 2	0,80%	
CORREDOR BRT OESTE - CONSTRUÇÃO DO 3º CONJUNTO DE 2 ESTAÇÕES	0,95%	
CORREDOR BRT OESTE - CONSTRUÇÃO DO 4º CONJUNTO DE 2 ESTAÇÕES	0,70%	
CORREDOR BRT OESTE - PAVIMENTO FLEXÍVEL (FRESAGEM E RECAPEAMENTO, REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, AJUSTES GEOMÉTRICOS E DESVIOS DE TRÁFEGO) - TRECHO 04	0,95%	
<b>M60</b>	<b>6,25%</b>	<b>7.950.387,35</b>
TERMINAL N. MANCHESTER - SINALIZAÇÃO, INSTALAÇÕES GERAIS, PAISAGISMO, MOBILÁRIO, COMUNICAÇÃO E ITS; SERVIÇOS COMPLEMENTARES, LIMPEZA E ENTREGA	0,90%	
CORREDOR BRT OESTE - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA	2,40%	
TERMINAL N. MANCHESTER - CONSTRUÇÃO DAS EDIFICAÇÕES, PISOS E PASSEIOS	1,65%	
CORREDOR BRT OESTE - INSTALAÇÃO DE ITS NAS ESTAÇÕES	1,30%	
<b>TOTAL</b>		<b>127.206.198,47</b>

Data: 22/11/2021

Manoel R. Magalhães Ferreira  
Diretor Superintendente  
BRT Sorocaba

João Raulo Vilela Pereira  
GPO - Sistran  
Certificadora

Alexander Dutra  
Engº Projetos  
CREA Nº 5069857956-SP

Luiz Carlos Siqueira Franchim  
Diretor Presidente  
URBES

## 2. RELATÓRIO DE OBRAS



**URBES**  
TRÁNSITO E TRANSPORTES

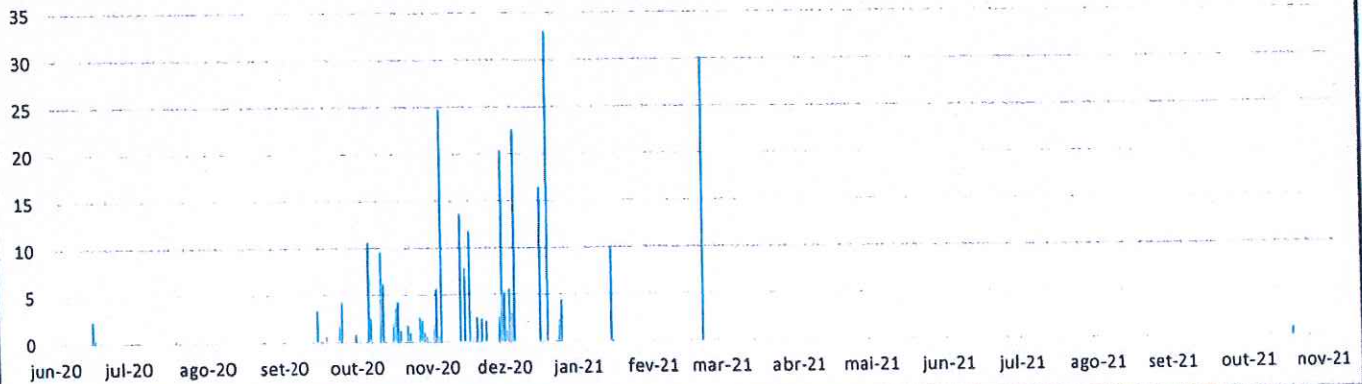
IMPLANTAÇÃO BRT



Evento:	CORREDOR BRT IPANEMA - INSTALAÇÃO DE ITS NAS ESTAÇÕES	Início da obra	15/06/2020	Término da obra	22/11/2021
Prazo total da obra:	Jun/20 a Nov/21	Tempo decorrido	525	Saldo de prazo	0
Trecho:	CORREDOR BRT IPANEMA	Estaca Inicial	0	Estaca Final	305
Responsável técnico:	Carlos Eduardo Cavalcante de Oliveira CREA: 5070370304				
Responsável técnico:	Marcio Bressan CREA: 5063333405				
Data:	19/11/2021	Dia da semana	D   S   X   T   X   Q   X   Q   X   S   X   S   X		
Responsável:	Carlos Eduardo Cavalcante de Oliveira CREA: 5070370304				
Serviços:	Instalação de ITS das estações do Corredor BRT Ipanema.				

**Gráfico de Precipitação**

Precipitação (mm)



**Descrição:**

Gráfico de Precipitação (Fonte: INMET): Pouca incidência de precipitações na região de Sorocaba a partir de Mar/21.

MANHÃ	X		
TARDE	X		
NOITE	NA		

**Tarefas realizadas**

Descrição

**Serviços de Instalação de ITS - Corredor BRT Ipanema:**

- 1 - INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE DUTOS DE FIBRA ÓTICA NO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA
- 2 - INFRAESTRUTURA DE DUTOS NO INTERIOR DAS ESTAÇÕES AÉREA E EMBUTIDA NA PLATAFORMA.
- 3 - INSTALAÇÃO DE PORTA DE ENROLAR AUTOMATIZADA
- 4 - PORTAS DE EMBARQUE DE PASSAGEIROS AUTOMATIZADAS
- 5 - INSTALAÇÃO DE CATRACAS ANTI-VANDALISMO COM ACESSO A PCD.
- 6 - INSTALAÇÃO DE RACK PARA O ITS
- 7 - LANÇAMENTO DE CABOS ELÉTRICOS
- 8 - LANÇAMENTO DE CABOS FIBRA-ÓTICA
- 9 - SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES
- 10 - REDE DE TRANSMISSÃO DE DADOS
- 11 - SISTEMA DE MONITORAÇÃO POR CIRCUITO FECHADO DE TV (CFTV)
- 12 - SISTEMA DE INFORMAÇÃO AOS USUÁRIOS - PAINÉIS DE MENSAGENS VARIÁVEIS (PMV)
- 13 - SISTEMA DE SONORIZAÇÃO MULTIMÍDIA (SMM)
- 14 - VALIDADORES
- 15 - SISTEMA DE AUTOMAÇÃO
- 16 - WI-FI
- 17 - SISTEMA DE MONITORAÇÃO POR CIRCUITO FECHADO DE TV (CFTV) VIAS.

**Observações Fiscalização**

**Equipe envolvida**

Código	Descrição	Quantidade utilizada
	Ajudante	16
	Técnico	12
	Engenheiro de sistemas	2

**Equipamentos utilizados**

Código	Descrição	Quantidade utilizada

BRT Sorocaba

Certificadora  
Alexander Dutra

URBES/ PMS

Engº Projetos  
CREA Nº 5069857956-SP

## 2.1 RELATÓRIO FOTOGRAFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Sorocaba 22/11/2021

Execução dos Serviços

Relatório de Vistoria dos Serviços de Instalação de ITS - Corredor BRT Ipanema.



Foto 01  
instalação das botoeiras de emergência



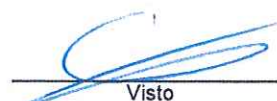
Foto 02  
Lançamento dos cabos



Foto 03  
Lançamento dos cabos



Foto 04  
Lançamento dos cabos



Visto



Foto 05  
Passagem dos cabos de fibra óptica nas caixas RM



Foto 06  
Configuração do cabeamento estruturado no Rack da estação

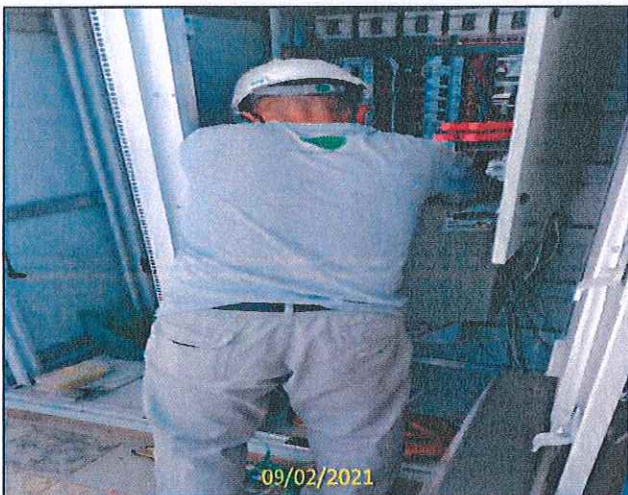


Foto 07  
Configuração do cabeamento estruturado no Rack da estação



Foto 08  
Ligação das catracas a rede de alimentação

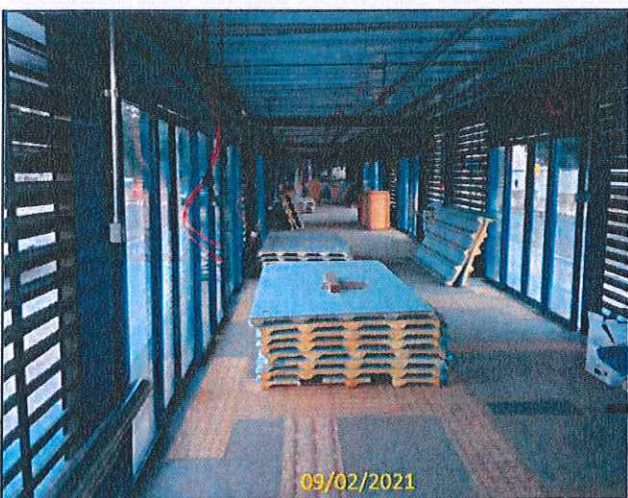


Foto 09  
Lançamento dos cabos



Foto 10  
Lançamento dos cabos

  
Visto



Foto 11  
Passagem dos cabos de fibra ótica nas caixas RM



Foto 12  
Fechamento do forro após passagem dos cabos



Foto 13  
Lançamento dos cabos



Foto 14  
Passagem dos cabos aéreos



Foto 15  
Passagem dos cabos (brato)



Foto 16  
Instalação de dispositivo de emergência

Visto



Foto 17  
Teste de iluminação da estação



Foto 18  
Teste de iluminação da estação



Foto 19  
Instalação de dispositivo na porta de emergência



Foto 20  
Fusionamento dos cabos de fibra-ótica

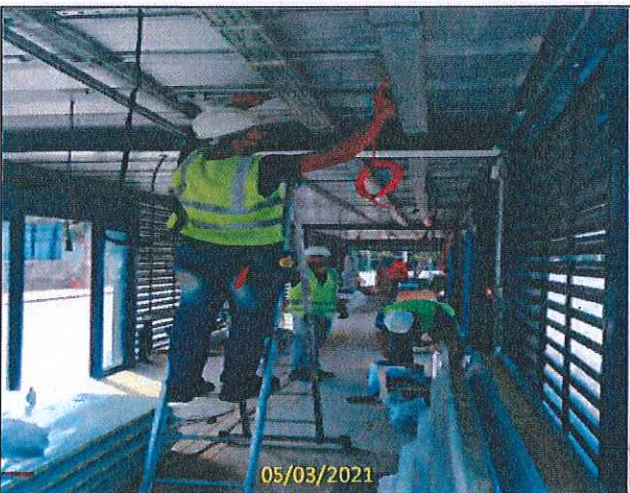


Foto 21  
Equipes trabalhando em diversas disciplinas do ITS em paralelo



Foto 22  
Instalação de dispositivos visuais.

Visto



Foto 23  
Passagem dos cabos aéreos



Foto 24  
Passagem dos cabos aéreos



Foto 25  
Instalação dos dispositivos de ITS do abrigo da estação Eco



Foto 26  
Instalação dos dispositivos de ITS do abrigo da estação Eco

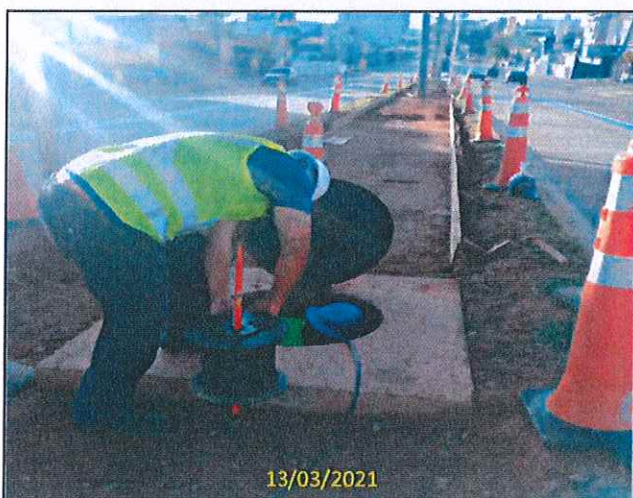


Foto 27  
Passagem dos cabos de fibra ótica nas caixas RM



Foto 28  
Instalação do Totem de comunicação fixa

Visto



Foto 29  
Instalação do Totem de comunicação fixa



Foto 30  
Passagem do cabo-guia da fibra ótica nos dutos

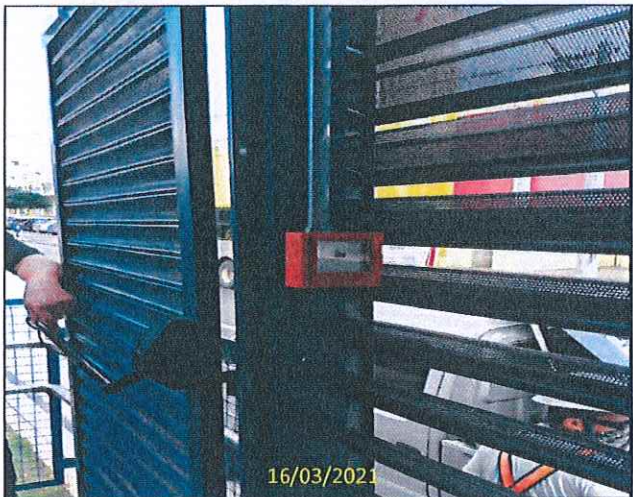


Foto 31  
Instalação de dispositivo de emergência



Foto 32  
Instalação de dispositivo de sonorização

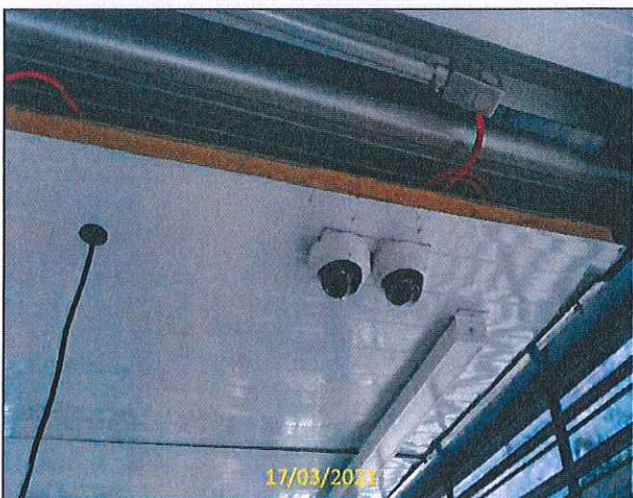


Foto 33  
Instalação da câmeras de monitoramento interno (CFTV)



Foto 34  
Instalação da câmeras de monitoramento interno (CFTV)

Visto



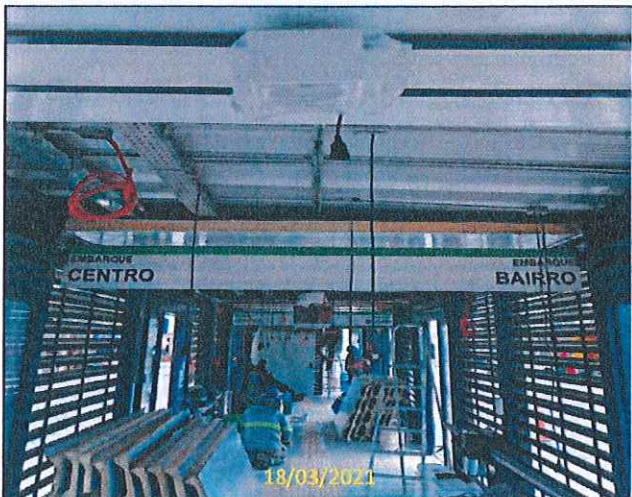
18/03/2021

Foto 35  
Instalação da câmeras de monitoramento interno (CFTV)



18/03/2021

Foto 36  
Instalação da câmeras de monitoramento interno (CFTV)



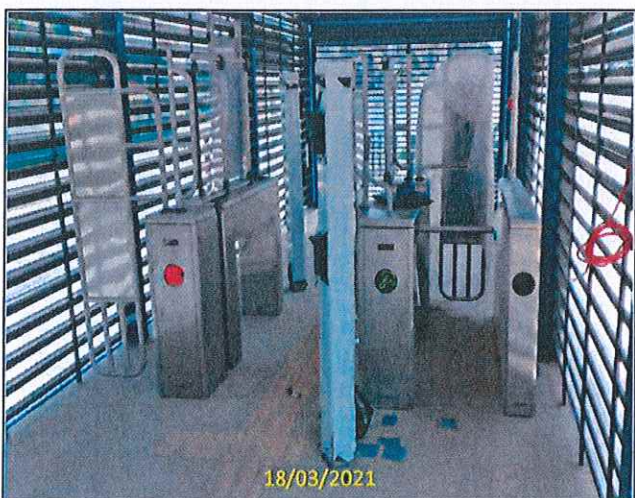
18/03/2021

Foto 37  
Instalação de dispositivo de sonorização



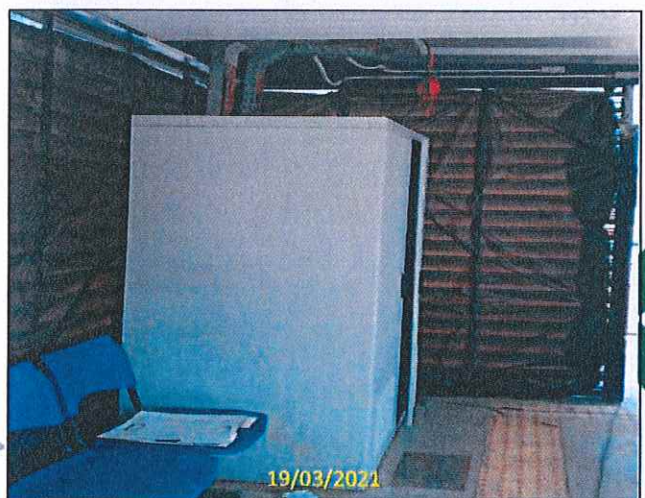
18/03/2021

Foto 38  
Instalação das catracas anti vandalismo com totem IP



18/03/2021

Foto 39  
Instalação das catracas anti vandalismo com totem IP



19/03/2021

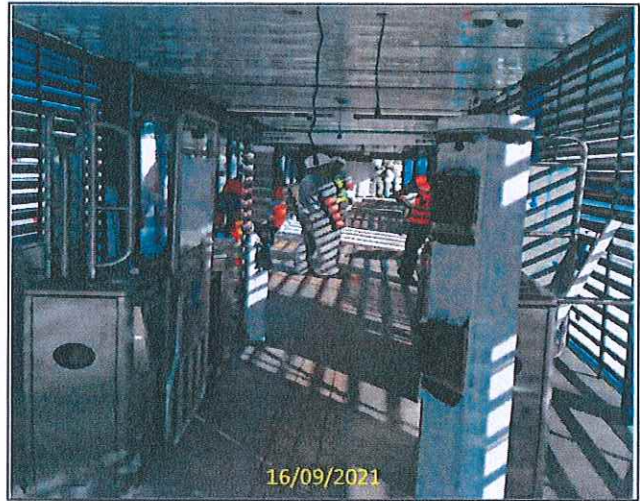
Foto 40  
Instalação do Rack de ITS

Visto



23/03/2021

Foto 41  
Instalação do sensor de abertura das portas e Wi-fi



16/09/2021

Foto 42  
Visão de estação com os principais dispositivos já instalados



25/03/2021

Foto 43  
Dispositivos instalados no forro da estação



25/03/2021

Foto 44  
Cameras, detectores de fumaça e sonorização instalados



25/03/2021

Foto 45  
Dispositivos instalados no forro da estação



29/03/2021

Foto 46  
Instalação das câmeras de monitoramento externas



23/03/2021

Foto 47  
Instalação das placas de obra na Av. Ipanema



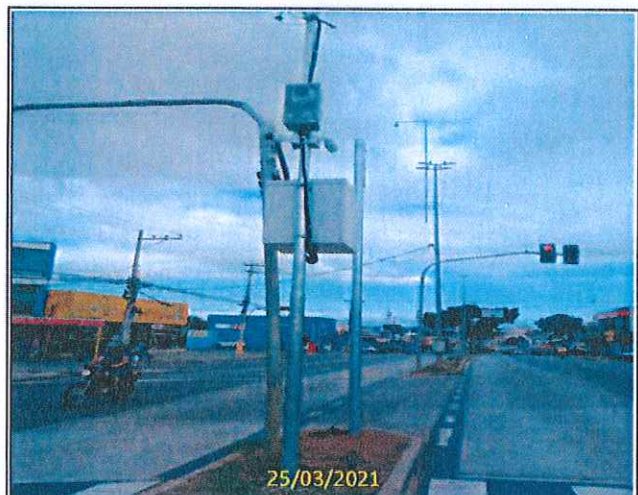
16/09/2021

Foto 48  
Instalação das placas de obra na Av. Itavuvu



25/03/2021

Foto 49  
cameras de via do Corredor Ipanema



25/03/2021

Foto 50  
cameras de via do Corredor Ipanema



25/03/2021

Foto 51  
cameras de via do Corredor Ipanema



29/03/2021

Foto 52  
cameras de via do Corredor Ipanema

  
Visto

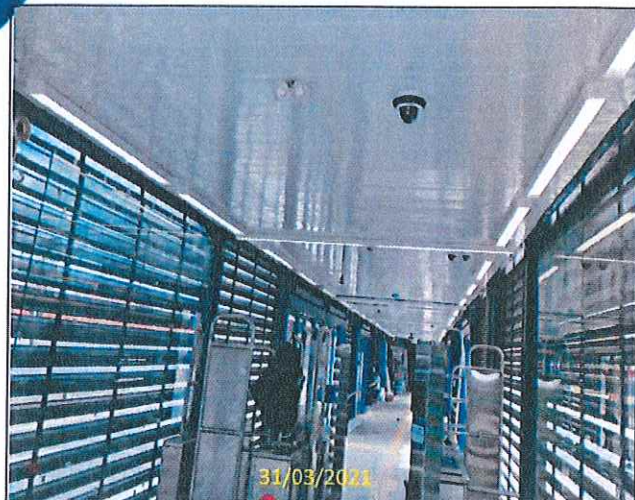


Foto 53  
Acabamentos e testes para a operação

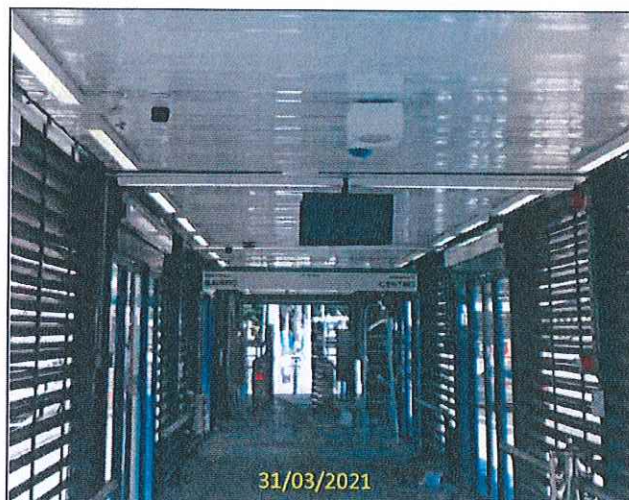


Foto 54  
Instalação dos monitores



Foto 55  
Acabamentos e testes para a operação



Foto 56  
Acabamentos e testes para a operação

Descrição do Serviços Executados:

- instalação dos dispositivos de emergência
- Lançamento dos cabos
- Passagem dos cabos de fibra ótica nas caixas RM ao longo do corredor
- Configuração do cabeamento estruturado no Rack da estação
- Instalação de dispositivo de automação na porta de emergência
- Instalação dos dispositivos de ITS do abrigo da estação Eco
- Instalação do Totem de comunicação fixa IP
- Instalação das portas e catracas
- Instalação da câmeras de monitoramento interno e externo (CFTV)
- Instalação de dispositivo de sonorização
- Instalação do sensor de abertura das portas e Wi-fi
- Fusionamento dos cabos de fibra-ótica