

Eminente:



Resp. Técnico / Projetista:
Dynatest Engenharia Ltda.

Resp. Técnico / Concessionária:
Engº Gustavo Matheus Celtron

Lote:
06

Rodovia:
SP-191
Rodovia Wilson Finardi

DE-DER:

Trecho:
km 0+000 ao km 74+840

Verificado – ARTESP:

Objeto:
Síntese dos Índices de Monitoramento
Ano 18

Aprovado – ARTESP:

Documentos de Referência:

RT-SP0000191-000.075-606-P15/18 (IGG)

RT-SP0000191-000.075-606-P17/18 (QI)

RT-SP0000191-000.075-606-P18/18 (FWD)

Documentos Resultantes:

Observação:



Rev.	Data	Resp. Téc. / Proj	Resp. Téc / Conces	DE-DER	Ver. - ARTESP.	Aprovado - ARTESP

Código: RT-SP0000191-000.075-606-P21/18	Rev.: 0
Emissão: 04/07/2017	Folha: 2 de 15
Eminente: Intervias	

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
2. CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO	5
3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	10

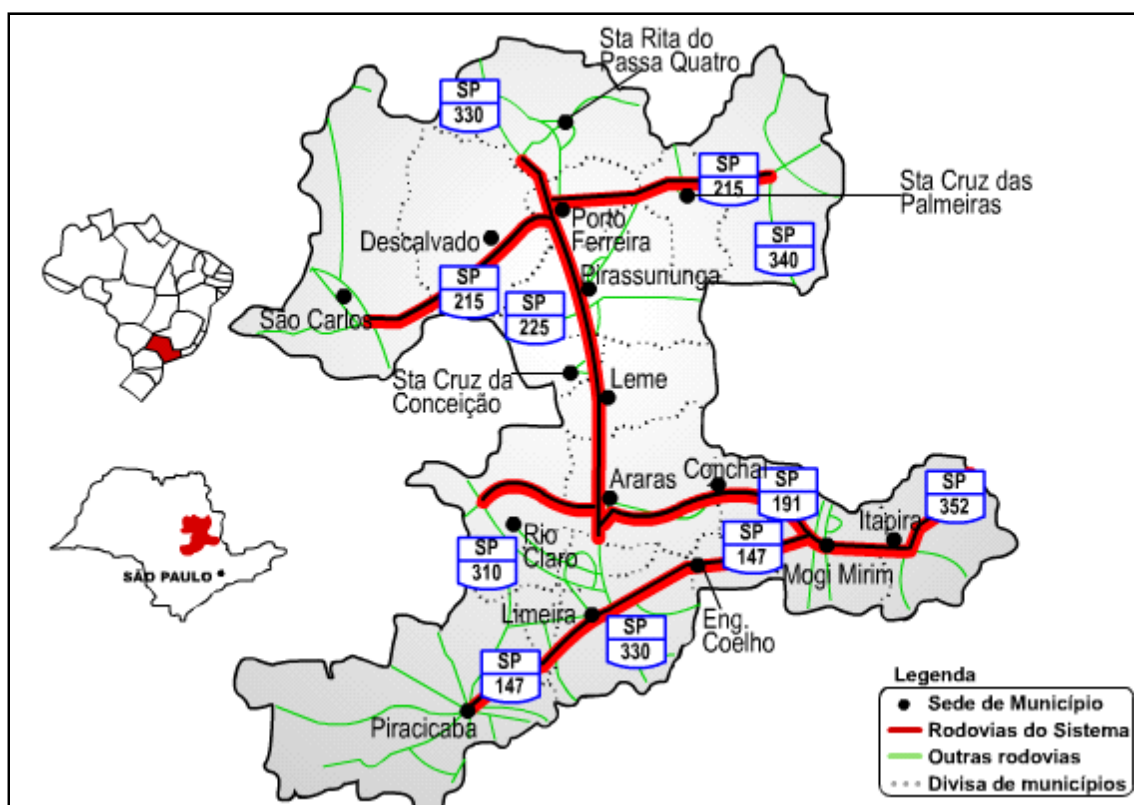


Código: RT-SP0000191-000.075-606-P21/18	Rev.: 0
Emissão: 04/07/2017	Folha: 3 de 15
Eminente: Intervias	

1. APRESENTAÇÃO

1. APRESENTAÇÃO

A Dynatest Engenharia Ltda. apresenta neste relatório o diagrama unifilar com a síntese dos resultados dos levantamentos realizados na Rodovia SP-191 (Rodovia Wilson Finardi), pertencente à malha viária que constitui a concessionária Rodovias do Interior Paulista - Intervias, conforme mapa a seguir.



Todos os ensaios foram realizados em todas as faixas de tráfego, de acordo com as especificações do contratante.



Código: RT-SP0000191-000.075-606-P21/18	Rev.: 0
Emissão: 04/07/2017	Folha: 5 de 15
Eminente: Intervias	

2. CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO


2. CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO

A seguir são apresentados os certificados de calibração dos equipamentos empregados nos levantamentos de conforto apresentado no relatório RT-SP0000191-000.075-606-P17/18 e deflectométrico apresentado no relatório RT-SP0000191-000.075-606-P18/18.


a. Aferição do PavScan



A Dynatest Engenharia Ltda. apresenta a calibração do *PavScan* nas imagens abaixo com a identificação do sensor a laser L-200-F099 (sensor esquerdo) e R-200-F100 (sensor direito) que foram calibrados na cidade de Jacareí – SP. A calibração do sensor a laser L-200-F099 foi executada na data de 13/02/2017 (F099-Cal001) e a calibração do sensor a laser R-200-F100 foi executada na data de 13/02/2017 (F099-Cal001) ambas apresentaram o resultado Bom (Good).

L-200-F099 (Cal001)

		Legend: 					
		Left		Center		Right	
		1	2	1	2	1	2
Range	Accuracy X	0.6140	0.6857	0.3354	0.2344	2.0037	1.1285
	Accuracy Z	0.7071	0.7186	0.2362	0.1928	0.7165	0.1172
	Noise Level Z	0.5077	0.2058	0.8938	0.2697	0.5958	0.2020
Focus	Focus Quality	0.8636		0.8352		0.8100	

R-200-F100 (Cal001)

		Legend: 					
		Left		Center		Right	
		1	2	1	2	1	2
Range	Accuracy X	0.6282	0.4294	2.3934	0.0934	0.1235	0.9960
	Accuracy Z	0.8786	0.8461	0.1336	0.6659	0.7588	0.1387
	Noise Level Z	0.7500	0.3057	0.6171	0.2519	0.3916	0.2778
Focus	Focus Quality	0.9259		0.6776		0.8841	

 ARTESP <small>AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO</small>	 Intervias <small>arteris</small>	Código: RT-SP0000191-000.075-606-P21/18	Rev.: 0
		Emissão: 04/07/2017	Folha: 7 de 15
		Eminente: Intervias	

b. Aferição do Falling Weight Deflectometer Dynatest 8000 (FWD)

SHRP FWD Relative Calibration - Analysis of Variance - Means and Gains Table
 FWD SN: 8002-147 Calibration Date: 12-17-2016
 Data File Name: RELATI~4.F25 Data Set 1 of 1
 Operator: Administrator

Sensor #	S/N	Existing Gain	Means Factor	New Ratio	Relative Gain	Out of Limit Tolerance	2% Range
1	8265	1.015	0.9998	1.015	NO	NO	
2	8501	0.998	1.0005	0.998	NO	NO	
3	8373	1.001	1.0018	1.003	NO	NO	
4	8268	1.028	0.9988	1.027	NO	NO	
5	8325	1.003	0.9994	1.002	NO	NO	
6	8711	0.995	0.9997	0.995	NO	NO	
7	7808	1.005	1.0000	1.005	NO	NO	

SHRP FWD Relative Calibration - Analysis of Variance - Latin Square ANOVA Table
 FWD SN: 8002-147 Calibration Date: 10-21-2015
 Data File Name: RELATI~4.F25 Data Set 1 of 1
 Operator: Administrator

Variation Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square	Computed F	Critical F
Position	5.33E+01	6	8.88E+00	3.64	2.14
Set	3.72E+02	6	6.20E+01	25.40	2.14
Sensor	3.52E+01	6	5.86E+00	2.40	2.14
Error	5.51E+02	226	2.44E+00		
TOTAL	1.01E+03	244			

Relative Calibration - Input Data

FWD SN: 8002-147 Calibration Date: 10-21-2015
 Data File Name: RELATI~4.F25 Data Set 1 of 1
 Operator: Administrator

Set Drop Load			Deflections						
#	#	lbf	Df1	Df2	Df3	Df4	Df5	Df6	Df7
1	1	1,705	432.4	432.6	432.6	435.5	433.3	433.6	433.7
1	2	1,810	434.3	434.4	434.4	437.2	435.2	435.5	435.4
1	3	1,710	432.8	432.8	433.0	435.7	433.7	433.9	434.0
1	4	1,781	435.8	435.9	436.0	438.9	436.8	437.0	437.2
1	5	1,728	436.0	436.1	436.2	439.1	437.0	437.4	437.4
2	1	1,801	435.6	434.0	435.3	435.7	435.1	435.1	435.5
2	2	1,739	436.8	435.3	436.6	436.9	436.4	436.5	436.4
2	3	1,715	434.6	433.1	434.4	434.9	434.2	434.2	434.3
2	4	1,780	433.1	431.7	433.0	433.3	432.7	432.9	432.8
2	5	1,691	434.9	433.3	434.6	435.0	434.4	434.4	434.5
3	1	1,731	435.7	435.6	434.7	432.7	435.6	435.3	435.6
3	2	1,784	436.6	436.2	435.4	433.4	436.2	436.0	436.1
3	3	1,690	437.2	436.9	436.2	434.2	436.9	436.8	437.1
3	4	1,785	436.4	436.0	435.2	433.4	435.9	435.9	436.2
3	5	1,737	435.8	435.3	434.7	432.7	435.4	435.2	435.5
4	1	1,783	433.9	433.6	426.9	433.0	433.7	433.7	433.8
4	2	1,723	435.7	435.7	428.8	434.8	435.6	435.6	435.6
4	3	1,701	436.1	436.0	429.2	435.2	435.8	435.7	436.0
4	4	1,700	433.1	433.1	426.3	432.2	432.8	433.0	433.1
4	5	1,714	435.9	435.7	428.9	434.8	435.5	435.5	435.7
5	1	1,781	437.0	436.5	437.4	439.4	436.5	436.5	436.7
5	2	1,676	437.9	437.5	438.3	440.2	437.3	437.3	437.5
5	3	1,772	438.9	438.5	439.3	441.3	438.2	438.3	438.6
5	4	1,784	437.8	437.4	438.0	440.2	437.2	437.3	437.4
5	5	1,694	436.6	436.1	437.1	438.9	436.2	436.0	436.1
6	1	1,722	436.6	436.6	437.6	439.1	437.2	436.0	436.2
6	2	1,776	434.6	434.6	435.7	437.2	435.3	434.0	434.1
6	3	1,747	435.8	436.1	437.1	438.5	436.5	435.5	435.3
6	4	1,783	433.9	434.2	435.3	436.7	434.9	433.6	433.9
6	5	1,810	435.0	435.2	436.2	437.6	435.6	434.6	434.7
7	1	1,740	434.3	434.1	434.7	433.0	435.2	435.3	433.9
7	2	1,737	433.3	433.5	433.7	432.0	434.4	434.3	432.9
7	3	1,710	434.6	434.8	435.0	433.6	435.9	436.0	434.2
7	4	1,767	435.5	435.6	436.0	434.3	436.4	436.5	435.1
7	5	1,741	432.2	432.2	432.5	431.1	433.3	433.3	431.8

Relative Calibration - Summary Statistics

FWD SN: 8002-147

Calibration Date: 10-21-2015

Data File Name: RELATI~4.F25

Data Set 1 of 1

Operator: Administrator

	Load	Df1	Df2	Df3	Df4	Df5	Df6	Df7	Df1-7
Set 1 Av	1,747	434.3	434.4	434.4	437.3	435.2	435.5	435.5	435.2
Set 2 Av	1,745	435.0	433.5	434.8	435.2	434.6	434.6	434.7	434.6
Set 3 Av	1,745	436.3	436.0	435.2	433.3	436.0	435.8	436.1	435.5
Set 4 Av	1,724	434.9	434.8	428.0	434.0	434.7	434.7	434.8	433.7
Set 5 Av	1,741	437.6	437.2	438.0	440.0	437.1	437.1	437.3	437.8
Set 6 Av	1,768	435.2	435.3	436.4	437.8	435.9	434.7	434.8	435.7
Set 7 Av	1,739	434.0	434.0	434.4	432.8	435.0	435.1	433.6	434.1

Overall Statistics

	Load	Df1	Df2	Df3	Df4	Df5	Df6	Df7	Df1-7
Average	1,744	435.3	435.0	434.5	435.8	435.5	435.4	435.3	435.2
Std Dev	38	1.6	1.6	3.1	2.7	1.4	1.4	1.6	2.0
COV, %	2.20	0.4	0.4	0.7	0.6	0.3	0.3	0.4	0.5

Position in Stand

	1	2	3	4	5	6	7
Avg Df	434.6	434.7	435.3	435.7	435.3	436.0	435.1
Std Dev	1.6	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	3.5
COV, %	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.8



Código: RT-SP0000191-000.075-606-P21/18	Rev.: 0
Emissão: 04/07/2017	Folha: 10 de 15
Eminente: Intervias	

3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

 ARTESP <small>AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO</small>	 Intervias 	Código: RT-SP0000191-000.075-606-P21/18	Rev.: 0
		Emissão: 04/07/2017	Folha: 11 de 15
		Eminente: Intervias	

3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A seguir é apresentado o diagrama unifilar com os limites estabelecidos pela agência reguladora, contendo a média por km das condições de superfície, de conforto e estrutural.



Código: RT-SP0000191-000.075-606-P21/18

Rev.: 0

Emissão: 04/07/2017

Folha: 12 de 15

Eminente: Intervias

PLANILHA UNIFILAR

Lote: 6
Rodovia: SP 191
Trecho: km 0+000 ao km 75+000
Pista: OESTE

Obs: (1) O início das atividades de conservação de rotina deverá ser imediato, tão logo sejam detectados os segmentos com índices fora dos limites estipulados em edital.
(2) O valor de Dadm é o mesmo considerado no projeto da última obra de conservação especial de pavimento ou poderá ser admitido com base em dados de tráfego da última intervenção no pavimento, considerando-se o período de projeção até a próxima obra de conservação especial.

Data levantamento: IGG: jun/17
Ano de Concessão: 18º
QI / IRI: jun/17
Dadm: mai/15
ATR: jun/17

LEGENDAS:

Legend table with color-coded boxes and criteria for D0, IRI, QI, ICP, ATR, IGG, %FC-2, %FC-3.

Table with columns for km inicial and km final.

Main data table with columns for road metrics (Dadm, D0, IRI, QI, ICP, ATR, IGG, %FC-2, %FC-3) and maintenance schedules (Conservação de Rotina Proposta, Próxima Conservação Especial).

PLANILHA UNIFILAR
Lote: 6
Rodovia: SP 191
Trecho: km 0+000 ao km 75+000
Pista: LESTE

Obs: (1) O início das atividades de conservação de rotina deverá ser imediato, tão logo sejam detectados os segmentos com índices fora dos limites estipulados em edital.
(2) O valor de Dadm é o mesmo considerado no projeto da última obra de conservação especial de pavimento ou poderá ser admitido com base em dados de tráfego da última intervenção no pavimento, considerando-se o período de projeção até a próxima obra de conservação especial.

Data levantamento: IGG: jun/17
Ano de Concessão: 18º
ICP:
QI / IRI: jun/17
Dadm: mai/15
ATR: jun/17

SP 191
LEGENDAS:

 D0 ≤ 0,85 x Dadm	 IRI (m/km) < 2,3	 QI (m/km) ≤ 25	 ICP ≥ 70	 ATR (mm) ≤ 5	 IGG ≤ 20	 FC-2 ≤ 10%	 FC-3 ≤ 1%
 0,85 x Dadm < D0 < Dadm	 2,3 < IRI (m/km) < 2,7	 25 < QI (m/km) < 35	 60 < ICP < 70	 5 < ATR (mm) < 7	 20 < IGG < 30	 10% < FC-2 < 15%	 1% < FC-3 < 2%
 D0 ≥ Dadm	 IRI (m/km) ≥ 2,7	 QI (m/km) ≥ 35	 ICP ≤ 60	 ATR (mm) ≥ 7	 IGG ≥ 30	 FC-2 ≥ 15%	 FC-3 ≥ 2%

km inicial	km final	PISTA PRINCIPAL LESTE																		AC. EXTERNO			Conservação de Rotina Proposta pela Concessionária ⁽¹⁾		Próxima Conservação Especial Conforme Cromograma			OBSERVAÇÃO				
		FAIXA 1								FAIXA 2								FAIXA 3						IGG	%FC-2	%FC-3	Data de Conclusão		Solução Prevista	Item de Obra	Data de Início	Data de Término
		Dadm ⁽²⁾	D0	IRI	QI	ICP	ATR	IGG	%FC-2	%FC-3	Dadm ⁽²⁾	D0	IRI	QI	ICP	ATR	IGG	%FC-2	%FC-3	Dadm ⁽²⁾	D0	IRI	QI									
																								IGG	%FC-2	%FC-3						

