

Emitente  ViaOeste	<b>CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS DO OESTE DE SÃO PAULO - VIAOESTE</b> VO-SP075/00-2015.00-MON-A1-PV/RT.E-005
---	--

Resp. Técnico / Projetista Dynatest Engenharia Ltda.
---

Res. Técnico / Concessionária Engelog Centro de Engenharia Ltda
--

Lote : 12
--------------

Rodovia : SP075 - Rod. Senador José Ermírio de Moraes
--

D E - DER
-----------

Trecho : km 0+000 ao km 15+000
-----------------------------------

Verificado - ARTESP
---------------------

Objeto: Monitoramento do pavimento - Síntese dos Índices de Monitoramento Ano 18º (Março/2015 até Março/2016)
--

Aprovado - ARTESP
-------------------

Documentos de Referência:

Documentos Resultantes:

Observação :

Rev.	Data	Resp.Téc/Proj	Resp. Téc/Conces	DE - DER	Rev. - ARTESP	Aprovado - ARTESP
0	19/06/2015	Dynatest	Engelog			

## ÍNDICE

### 1. Apresentação

**Anexo I** – DIAGRAMA UNIFILAR RESUMO DOS ÍNDICES DO PAVIMENTO

**Anexo II** – PLANILHA DE PROGRAMAÇÃO DE REPAROS - LOCAIS DE ENSAIO - ATRITO

**Anexo III** – FICHAS DE RESUMO

---

## **1. APRESENTAÇÃO**

---

## **1. APRESENTAÇÃO**

A Engelog apresenta neste documento o Diagrama resumo dos índices do pavimento e a Planilha de programação de reparos – Locais de ensaio – Atrito com as respectivas programações de reparos em segmentos com índices fora dos limites estipulados em edital.

---

**Anexo I** – DIAGRAMA UNIFILAR RESUMO DOS ÍNDICES DO PAVIMENTO

---

**DIAGRAMA UNIFILAR RESUMO DOS ÍNDICES DO PAVIMENTO**

**Lote:** 12  
**Rodovia:** SP-075  
**Trecho:** km 0+000 ao km 15+000  
**Pista:** Norte

*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 D<sub>adm</sub> 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.*

Informação da data dos levantamentos: IGG: 20/04/2015 / 20/06/2015      Ano de Concessão: 18º  
 QI / IRI: abr/15      ICP: -  
 Dadm: mar/10  
 ATR: 20/04/2015 / 20/06/2015

SP-075	LEGENDA							
	QI (m/km) ≤ 30 30 < QI (m/km) < 35 QI (m/km) ≥ 35	ATR (mm) ≤ 5 5 < ATR (mm) < 7 ATR (mm) ≥ 7	IGG ≤ 20 20 < IGG < 30 IGG ≥ 30	FC-2 ≤ 10% 10% < FC-2 < 15% FC-2 ≥ 15%	FC-3 ≤ 1% 1% < FC-3 < 2% FC-3 ≥ 2%	IRI (m/km) < 2,3 2,3 < IRI (m/km) < 2,7 IRI (m/km) > 2,7	Dc ≤ 0,85 x D <sub>adm</sub> 0,85 x D <sub>adm</sub> < Dc < D <sub>adm</sub> Dc ≥ D <sub>adm</sub>	ICP ≥ 70 60 < ICP < 70 ICP ≤ 60

km inicial	km final	Faixa 1								Faixa 2								Acost.	
		Dadm <sup>(2)</sup>	Dc	IRI	QI	ATR	IGG	ICP	%FC-2	%FC-3	Dadm <sup>(2)</sup>	Dc	IRI	QI	ATR	IGG	ICP	%FC-2	%FC-3
0,0	1,0	76,40	1,46	19,00	2,49	6,49		0,00	0,00	50,60	1,54	20,00	3,69	7,19		0,00	0,00		2,88
1,0	2,0	76,40	1,38	18,00	2,16	6,55		0,00	0,00	50,60	1,62	21,00	4,58	9,46		0,00	0,00		3,72
2,0	3,0	76,40	1,62	21,00	2,39	7,67		0,00	0,00	50,60	1,85	24,00	3,95	20,14		0,00	0,00		4,96
3,0	4,0	76,40	1,46	19,00	2,92	10,50		0,00	0,00	50,60	1,54	20,00	4,62	18,20		0,00	0,00		8,84
4,0	5,0	76,40	1,62	21,00	2,33	6,96		0,00	0,00	50,60	1,62	21,00	4,16	14,72		0,00	0,00		4,49
5,0	6,0	76,40	1,62	21,00	2,38	5,73		0,00	0,00	50,60	1,62	21,00	3,90	14,83		0,00	0,00		5,67
6,0	7,0	76,40	1,46	19,00	2,77	7,25		0,00	0,00	50,60	1,62	21,00	4,79	17,11		0,00	0,00		4,98
7,0	8,0	76,40	1,62	21,00	2,52	9,88		0,00	0,00	50,60	2,23	29,00	6,01	33,57		0,00	1,00		5,41
8,0	9,0	76,40	1,62	21,00	3,54	23,21		1,00	0,00	50,60	2,15	28,00	5,02	29,50		2,00	1,00		5,52
9,0	10,0	60,80	1,46	19,00	2,59	24,39		1,00	0,00	40,20	2,31	30,00	3,85	29,00		2,00	1,00		4,31
10,0	11,0	60,80	1,69	22,00	3,63	15,73		0,00	0,00	40,20	2,31	30,00	4,18	33,96		1,00	1,00		5,89
11,0	12,0	60,80	2,08	27,00	3,49	33,73		2,00	1,00	40,20	2,38	31,00	3,42	41,21		5,00	2,00		5,40
12,0	13,0	60,80	2,23	29,00	2,90	18,67		0,00	0,00	40,20	1,92	25,00	2,56	20,84		5,00	0,00		10,19
13,0	14,0	60,80	1,54	20,00	2,23	4,73		0,00	0,00	40,20	1,69	22,00	3,24	9,47		0,00	0,00		4,12
14,0	15,0	71,50	1,46	19,00	2,11	4,83		0,00	0,00	47,30	1,92	25,00	4,38	23,46		1,00	0,00		12,07

Programação de Reparação Proposta pela Concessionária <sup>(1)</sup>		Informações sobre o próximo Ciclo de Conservação Especial Conforme Cronograma			OBSERVAÇÃO
Data de Conclusão	Solução Prevista	Item de Obra	Data de Início	Data de Término	
		05010304	01/05/16	29/03/17	
30/06/16	FR+Recomposição		01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	
30/06/16	FR+Recomposição		01/05/16	29/03/17	
30/06/16	FR+Recomposição		01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	

**DIAGRAMA UNIFILAR RESUMO DOS ÍNDICES DO PAVIMENTO**

**Lote:** 12  
**Rodovia:** SP-075  
**Trecho:** km 15+000 ao km 0+000  
**Pista:** Sul

*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 D<sub>adm</sub> 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.*

Informação da data dos levantamentos  
 IGG: 20/04/2015 / 20/06/2015      ICP: -  
 Ano de Concessão: 18º  
 QI / IRI: abr/15  
 Dadm: mar/10  
 ATR: 20/04/2015 / 20/06/2015

LEGENDA									
SP-075	QI (m/km) ≤ 30	ATR (mm) ≤ 5	IGG ≤ 20	FC-2 ≤ 10%	FC-3 ≤ 1%	IRI (m/km) < 2,3	Dc ≤ 0,85 x D <sub>adm</sub>	ICP ≥ 70	
	30 < QI (m/km) < 35	5 < ATR (mm) < 7	20 < IGG < 30	10% < FC-2 < 15%	1% < FC-3 < 2%	2,3 < IRI (m/km) < 2,7	0,85 x D <sub>adm</sub> < Dc < D <sub>adm</sub>	60 < ICP < 70	
	QI (m/km) ≥ 35	ATR (mm) ≥ 7	IGG ≥ 30	FC-2 ≥ 15%	FC-3 ≥ 2%	IRI (m/km) > 2,7	Dc ≥ D <sub>adm</sub>	ICP ≤ 60	

km inicial	km final	Faixa 1								Faixa 2								Acost.		
		Dadm <sup>(2)</sup>	Dc	IRI	QI	ATR	IGG	ICP	%FC-2	%FC-3	Dadm <sup>(2)</sup>	Dc	IRI	QI	ATR	IGG	ICP		%FC-2	%FC-3
15,0	14,0	72,20		1,54	20,00	1,53	2,21		0,00	0,00	47,70		2,00	26,00	3,34	19,22		1,00	0,00	8,46
14,0	13,0	72,20		1,85	24,00	1,45	3,78		0,00	0,00	47,70		1,85	24,00	3,26	20,46		2,00	0,00	5,23
13,0	12,0	61,30		1,85	24,00	0,82	5,34		0,00	0,00	38,40		1,92	25,00	0,82	3,22		1,00	0,00	0,85
12,0	11,0	58,10		1,62	21,00	2,59	44,93		2,00	1,00	38,40		1,85	24,00	3,69	47,06		3,00	2,00	3,45
11,0	10,0	58,10		1,62	21,00	2,27	22,06		0,00	0,00	38,40		2,00	26,00	3,28	34,93		3,00	1,00	3,31
10,0	9,0	58,10		1,77	23,00	1,87	20,14		0,00	0,00	38,40		2,08	27,00	2,88	35,72		2,00	2,00	4,62
9,0	8,0	76,70		1,46	19,00	1,93	14,53		0,00	0,00	50,80		2,00	26,00	3,16	21,72		1,00	0,00	3,25
8,0	7,0	76,70		1,62	21,00	1,18	17,82		0,00	0,00	50,80		1,92	25,00	2,94	35,26		2,00	0,00	2,28
7,0	6,0	76,70		1,69	22,00	0,94	12,77		0,00	0,00	50,80		1,62	21,00	2,88	29,30		0,00	0,00	2,36
6,0	5,0	76,70		1,46	19,00	1,54	8,25		0,00	0,00	50,80		1,62	21,00	4,63	26,05		0,00	0,00	5,74
5,0	4,0	76,70		1,69	22,00	1,34	2,91		0,00	0,00	50,80		1,77	23,00	3,96	19,35		0,00	0,00	14,54
4,0	3,0	76,70		1,54	20,00	3,32	6,16		0,00	0,00	50,80		1,69	22,00	4,39	20,87		0,00	0,00	10,65
3,0	2,0	76,70		1,54	20,00	3,57	6,30		0,00	0,00	50,80		2,08	27,00	4,47	19,35		1,00	0,00	8,60
2,0	1,0	76,70		1,69	22,00	2,62	4,66		0,00	0,00	50,80		1,69	22,00	4,21	13,56		0,00	0,00	4,26
1,0	0,0	76,70		1,69	22,00	2,38	6,06		0,00	0,00	50,80		1,77	23,00	4,12	8,44		0,00	0,00	7,27

Programação de Reparação Proposta pela Concessionária <sup>(1)</sup>		Informações sobre o próximo Ciclo de Conservação Especial Conforme Cronograma			OBSERVAÇÃO
Data de Conclusão	Solução Prevista	Item de Obra	Data de Início	Data de Término	
			01/05/16	29/03/17	SEM NECESSIDADE DE CONSERVAÇÃO DE ROTINA
			01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	
30/06/16	FR+Recomposição		01/05/16	29/03/17	
30/06/16	FR+Recomposição		01/05/16	29/03/17	
30/06/16	FR+Recomposição		01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	
		05010304	01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	
30/06/16	FR+Recomposição		01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	
			01/05/16	29/03/17	

---

**Anexo II**– PLANILHA DE PROGRAMAÇÃO DE REPAROS - LOCAIS DE ENSAIO - ATRITO

---



**PLANILHA DE PROGRAMAÇÃO DE REPAROS - LOCAIS DE ENSAIO - ATRITO**

**Lote:** 12  
**Rodovia:** SP-075  
**Trecho:** km 0+000 ao km 15+000  
**Pista:** Norte  
**Data do levantamento:** jul/15

*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.*

Síntese dos Índices de Atrito								Programação de Reparação Proposta pela Concessionária <sup>(1)</sup>		Informações sobre o próximo Ciclo de Conservação Especial Conforme Cronograma			OBSERVAÇÃO
KM INICIAL	KM FINAL	FX.	Tipo Revestimento	VRD	HS	GN	IFI	Data de Conclusão	Solução Prevista	Item de Obra	Data de Início	Data de Término	
6,000	6,000	1	MICRO	64	1,1						01/05/16	29/03/17	
6,000	6,000	2	MICRO	63	1,6				Monitorar*		01/05/16	29/03/17	
5,500	5,600	1	MICRO			0,59					01/05/16	29/03/17	
5,600	5,700	1	MICRO			0,58					01/05/16	29/03/17	
5,700	5,800	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
5,800	5,900	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
5,900	6,000	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
6,000	6,100	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
6,100	6,200	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
6,200	6,300	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
6,300	6,400	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
6,400	6,500	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
6,500	6,600	1	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
6,600	6,700	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
6,700	6,800	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
6,800	6,900	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
6,900	7,000	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
7,000	7,100	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
7,100	7,200	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
7,200	7,300	1	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
7,300	7,400	1	MICRO			0,56					01/05/16	29/03/17	
7,400	7,500	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
5,500	5,600	2	MICRO			0,56				05010304	01/05/16	29/03/17	
5,600	5,700	2	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
5,700	5,800	2	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
5,800	5,900	2	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
5,900	6,000	2	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
6,000	6,100	2	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
6,100	6,200	2	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
6,200	6,300	2	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
6,300	6,400	2	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
6,400	6,500	2	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
6,500	6,600	2	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
6,600	6,700	2	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
6,700	6,800	2	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
6,800	6,900	2	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
6,900	7,000	2	MICRO			0,56					01/05/16	29/03/17	
7,000	7,100	2	MICRO			0,57					01/05/16	29/03/17	
7,100	7,200	2	MICRO			0,57					01/05/16	29/03/17	
7,200	7,300	2	MICRO			0,56					01/05/16	29/03/17	
7,300	7,400	2	MICRO			0,57					01/05/16	29/03/17	
7,400	7,500	2	MICRO			0,46					01/05/16	29/03/17	

\*Embora o valor da mancha de areia esteja classificada como muito aberta, este não oferece riscos ao usuário.

**PLANILHA DE PROGRAMAÇÃO DE REPAROS - LOCAIS DE ENSAIO - ATRITO**

**Lote:** 12  
**Rodovia:** SP-075  
**Trecho:** km 15+000 ao km 0+000  
**Pista:** Sul  
**Data do levantamento:** jul/15

*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.*

Síntese dos Índices de Atrito								Programação de Reparação Proposta pela Concessionária <sup>(1)</sup>		Informações sobre o próximo Ciclo de Conservação Especial Conforme Cronograma			OBSERVAÇÃO
KM INICIAL	KM FINAL	FX.	Tipo Revestimento	VRD	HS	GN	IFI	Data de Conclusão	Solução Prevista	Item de Obra	Data de Início	Data de Término	
0,000	0,000	1	MICRO	64	1,6				Monitorar*		01/05/16	29/03/17	
0,000	0,000	2	MICRO	66	1,7				Monitorar*		01/05/16	29/03/17	
11,000	11,000	1	MICRO	65	1,6				Monitorar*		01/05/16	29/03/17	
11,000	11,000	2	MICRO	64	1,2						01/05/16	29/03/17	
12,500	12,400	1	MICRO			0,51					01/05/16	29/03/17	
12,400	12,300	1	CCR			0,55					01/05/16	29/03/17	
12,300	12,200	1	MICRO			0,60					01/05/16	29/03/17	
12,200	12,100	1	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
12,100	12,000	1	MICRO			0,50					01/05/16	29/03/17	
12,000	11,900	1	MICRO			0,48					01/05/16	29/03/17	
11,900	11,800	1	MICRO			0,49					01/05/16	29/03/17	
11,800	11,700	1	MICRO			0,51					01/05/16	29/03/17	
11,700	11,600	1	MICRO			0,50					01/05/16	29/03/17	
11,600	11,500	1	MICRO			0,51					01/05/16	29/03/17	
11,500	11,400	1	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
11,400	11,300	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
11,300	11,200	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
11,200	11,100	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
11,100	11,000	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
11,000	10,900	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
10,900	10,800	1	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
10,800	10,700	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
10,700	10,600	1	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
10,600	10,500	1	MICRO			0,52					01/05/16	29/03/17	
1,500	1,400	1	MICRO			0,60					01/05/16	29/03/17	
1,400	1,300	1	MICRO			0,57					01/05/16	29/03/17	
1,300	1,200	1	MICRO			0,58					01/05/16	29/03/17	
1,200	1,100	1	MICRO			0,57					01/05/16	29/03/17	
1,100	1,000	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
1,000	0,900	1	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
0,900	0,800	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
0,800	0,700	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
0,700	0,600	1	MICRO			0,56					01/05/16	29/03/17	
0,600	0,500	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
0,500	0,400	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
0,400	0,300	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
0,300	0,200	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
0,200	0,100	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
0,100	0,000	1	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
12,500	12,400	2	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
12,400	12,300	2	CCR			0,54					01/05/16	29/03/17	
12,300	12,200	2	MICRO			0,56					01/05/16	29/03/17	
12,200	12,100	2	MICRO			0,53				05010304	01/05/16	29/03/17	

**PLANILHA DE PROGRAMAÇÃO DE REPAROS - LOCAIS DE ENSAIO - ATRITO**

**Lote:** 12  
**Rodovia:** SP-075  
**Trecho:** km 15+000 ao km 0+000  
**Pista:** Sul  
**Data do levantamento:** jul/15

*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.*

Síntese dos Índices de Atrito								Programação de Reparação Proposta pela Concessionária <sup>(1)</sup>		Informações sobre o próximo Ciclo de Conservação Especial Conforme Cronograma			OBSERVAÇÃO
KM INICIAL	KM FINAL	FX.	Tipo Revestimento	VRD	HS	GN	IFI	Data de Conclusão	Solução Prevista	Item de Obra	Data de Início	Data de Término	
12,100	12,000	2	MICRO			0,52					01/05/16	29/03/17	
12,000	11,900	2	MICRO			0,51					01/05/16	29/03/17	
11,900	11,800	2	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
11,800	11,700	2	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
11,700	11,600	2	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
11,600	11,500	2	MICRO			0,55					01/05/16	29/03/17	
11,500	11,400	2	MICRO			0,57					01/05/16	29/03/17	
11,400	11,300	2	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
11,300	11,200	2	MICRO			0,56					01/05/16	29/03/17	
11,200	11,100	2	MICRO			0,56					01/05/16	29/03/17	
11,100	11,000	2	MICRO			0,57					01/05/16	29/03/17	
11,000	10,900	2	MICRO			0,56					01/05/16	29/03/17	
10,900	10,800	2	MICRO			0,57					01/05/16	29/03/17	
10,800	10,700	2	MICRO			0,57					01/05/16	29/03/17	
10,700	10,600	2	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
10,600	10,500	2	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
1,500	1,400	2	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
1,400	1,300	2	MICRO			0,48					01/05/16	29/03/17	
1,300	1,200	2	MICRO			0,47					01/05/16	29/03/17	
1,200	1,100	2	MICRO			0,49					01/05/16	29/03/17	
1,100	1,000	2	MICRO			0,48					01/05/16	29/03/17	
1,000	0,900	2	MICRO			0,47					01/05/16	29/03/17	
0,900	0,800	2	MICRO			0,47					01/05/16	29/03/17	
0,800	0,700	2	MICRO			0,50					01/05/16	29/03/17	
0,700	0,600	2	MICRO			0,49					01/05/16	29/03/17	
0,600	0,500	2	MICRO			0,50					01/05/16	29/03/17	
0,500	0,400	2	MICRO			0,52					01/05/16	29/03/17	
0,400	0,300	2	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
0,300	0,200	2	MICRO			0,53					01/05/16	29/03/17	
0,200	0,100	2	MICRO			0,54					01/05/16	29/03/17	
0,100	0,000	2	MICRO			0,57					01/05/16	29/03/17	

\*Embora o valor da mancha de areia esteja classificada como muito aberta, este não oferece riscos ao usuário.

---

**Anexo III**– FICHAS DE RESUMO

---



