



LIMITE DE RUIDO NA CONDIÇÃO PARADO E ÍNDICE DE FUMAÇA EM ACELERAÇÃO

INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA Nº 127, DE 24 DE OUTUBRO DE 2006

PORTARIA SVMA Nº 85, DE 11 DE AGOSTO DE 2011

Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - Proconve

Nº	Marca/Modelo/Versão	Marca/Modelo de Motor	Rotação Máxima Livre (1/min)			Rotação de Marcha Lenta (1/min)			Índice de Fumaça em Aceleração Livre (1/m)		Ruído		Obs.
			Mínima	Nominal	Máxima	Mínima	Nominal	Máxima	Altitudes até 350m (valor de etiqueta)	Altitudes acima de 350m	Rotação (rpm)	Limite dB(A)	
1	FORD/F1000 4X4 TURBO XL	MWM 4.10 T	3470	3510	3550	750	775	800	1,54	2,07	3510*	110	* Rotação Máxima Livre
2	FORD/F1000 4X4 TURBO XLT	MWM 4.10 T	3470	3510	3550	750	775	800	1,54	2,07	3510*	110	* Rotação Máxima Livre
3	FORD/F1000 HSD	Maxion HS Turbo	4575	4605	4635	760	790	820	1,54	2,07	4640*	104	* Rotação Máxima Livre
4	FORD/F1000 HSD S	Maxion HS Turbo	4575	4605	4635	760	790	820	1,54	2,07	4640*	104	* Rotação Máxima Livre
5	FORD/F1000 HSD SC XL	Maxion HS Turbo	4575	4605	4635	760	790	820	1,54	2,07	4640*	104	* Rotação Máxima Livre
6	FORD/F1000 HSD SC XLT	Maxion HS Turbo	4575	4605	4635	760	790	820	1,54	2,07	4640*	104	* Rotação Máxima Livre
7	FORD/F1000 HSD SS	Maxion HS Turbo	4575	4605	4635	760	790	820	1,54	2,07	4640*	104	* Rotação Máxima Livre
8	FORD/F1000 HSD XL	Maxion HS Turbo	4575	4605	4635	760	790	820	1,54	2,07	4640*	104	* Rotação Máxima Livre
9	FORD/F1000 HSD XLT	Maxion HS Turbo	4575	4605	4635	760	790	820	1,54	2,07	4640*	104	* Rotação Máxima Livre
10	FORD/F1000 TURBO XL	MWM 4.10 T	3470	3510	3550	750	775	800	1,22	1,64	3510*	110	* Rotação Máxima Livre
11	FORD/F1000 TURBO XLT	MWM 4.10 T	3470	3510	3550	750	775	800	1,22	1,64	3510*	110	* Rotação Máxima Livre
12	FORD/F250 SUPER DUTY G	Cummins B3.9 140 CIII	3400	3500	3600	750	800	850	1,34	1,80	3500* 2250	99* 91	* Rotação Máxima Livre
13	FORD/F250 SUPER DUTY G	Cummins B3.9 140 CIV-2	3400	3500	3600	750	800	850	1,53	2,06	2250	91	
14	FORD/F250 SUPER DUTY L	MWM Sprint 6.07 TCA	4260	4300	4340	670	700	730	1,34	1,77	4300*	100	* Rotação Máxima Livre Veículos produzidos até de 10 de junho de 1999 e até nº de série do motor MWM 60706021332.
15	FORD/F250 SUPER DUTY L	MWM Sprint 6.07 TCA	4080	4100	4160	670	700	730	1,34	1,77	4100	100	Veículos produzidos a partir de 10 de junho de 1999 e a partir do nº de série do motor MWM 60706021332.
16	FORD/F250 XL F20	Cummins Interact 200 P5-2	3400 1750**	3450 1800**	3500 1850**	600	700	800	0,75	1,01	1800	81	** Rotação máxima livre na condição de velocidade do veículo igual a 0 km/h (parado) para efeito de medição de fumaça.
17	FORD/F250 XL F21	Cummins Interact 200 P5-2	3400 1750**	3450 1800**	3500 1850**	600	700	800	0,75	1,01	1800	83	** Rotação máxima livre na condição de velocidade do veículo igual a 0 km/h (parado) para efeito de medição de fumaça.
18	FORD/F250 XL F22	Cummins Interact 200 P5-2	3400 1750**	3450 1800**	3500 1850**	600	700	800	0,75	1,01	1800	81	** Rotação máxima livre na condição de velocidade do veículo igual a 0 km/h (parado) para efeito de medição de fumaça.
19	FORD/F250 XL G	Cummins B3.9 140 CIII	3400	3500	3600	750	800	850	1,34	1,80	3500* 2250	99* 91	* Rotação Máxima Livre
20	FORD/F250 XL G	Cummins B3.9 140 CIV-2	3400	3500	3600	750	800	850	1,53	2,06	2250	91	
21	FORD/F250 XL L	MWM Sprint 6.07 TCA	4260	4300	4340	670	700	730	1,34	1,77	4300*	100	* Rotação Máxima Livre Veículos produzidos até de 10 de junho de 1999 e até nº de série do motor MWM 60706021332.
22	FORD/F250 XL L	MWM Sprint 6.07 TCA	4080	4100	4160	670	700	730	1,34	1,77	4100	100	Veículos produzidos a partir de 10 de junho de 1999 e a partir do nº de série do motor MWM 60706021332.
23	FORD/F250 XL W20	MWM Sprint 6.07 TCA	4260	4300	4340	670	700	730	1,34	1,77	4300*	100	* Rotação Máxima Livre Veículos produzidos até de 10 de junho de 1999 e até nº de série do motor MWM 60706021332.
24	FORD/F250 XL W20	MWM Sprint 6.07 TCA	4080	4100	4160	670	700	730	1,34	1,77	4100	100	Veículos produzidos a partir de 10 de junho de 1999 e a partir do nº de série do motor MWM 60706021332.
25	FORD/F250 XL W20	Cummins Interact 200 P5-2	3400 1750**	3450 1800**	3500 1850**	600	700	800	0,75	1,01	1800	81	** Rotação máxima livre na condição de velocidade do veículo igual a 0 km/h (parado) para efeito de medição de fumaça.
26	FORD/F250 XL W21	Cummins Interact 200 P5-2	3400 1750**	3450 1800**	3500 1850**	600	700	800	0,75	1,01	1800	83	** Rotação máxima livre na condição de velocidade do veículo igual a 0 km/h (parado) para efeito de medição de fumaça.
27	FORD/F250 XLS W20	MWM Sprint 6.07 TCA	4260	4300	4340	670	700	730	1,34	1,77	4300*	100	* Rotação Máxima Livre Veículos produzidos até de 10 de junho de 1999 e até nº de série do motor MWM 60706021332.
28	FORD/F250 XLS W20	MWM Sprint 6.07 TCA	4080	4100	4160	670	700	730	1,34	1,77	4100	100	Veículos produzidos a partir de 10 de junho de 1999 e a partir do nº de série do motor MWM 60706021332.
29	FORD/F250 XLT F20	Cummins Interact 200 P5-2	3400 1750**	3450 1800**	3500 1850**	600	700	800	0,75	1,01	1800	81	** Rotação máxima livre na condição de velocidade do veículo igual a 0 km/h (parado) para efeito de medição de fumaça.
30	FORD/F250 XLT F21	Cummins Interact 200 P5-2	3400 1750**	3450 1800**	3500 1850**	600	700	800	0,75	1,01	1800	83	** Rotação máxima livre na condição de velocidade do veículo igual a 0 km/h (parado) para efeito de medição de fumaça.
31	FORD/F250 XLT F22	Cummins Interact 200 P5-2	3400 1750**	3450 1800**	3500 1850**	600	700	800	0,75	1,01	1800	81	** Rotação máxima livre na condição de velocidade do veículo igual a 0 km/h (parado) para efeito de medição de fumaça.
32	FORD/F250 XLT G	Cummins B3.9 140 CIII	3400	3500	3600	750	800	850	1,34	1,80	3500* 2250	99* 91	* Rotação Máxima Livre
33	FORD/F250 XLT G	Cummins B3.9 140 CIV-2	3400	3500	3600	750	800	850	1,53	2,06	2250	91	
34	FORD/F250 XLT L	MWM Sprint 6.07 TCA	4260	4300	4340	670	700	730	1,34	1,77	4300*	100	* Rotação Máxima Livre Veículos produzidos até de 10 de junho de 1999 e até nº de série do motor MWM 60706021332.
35	FORD/F250 XLT L	MWM Sprint 6.07 TCA	4080	4100	4160	670	700	730	1,34	1,77	4100	100	Veículos produzidos a partir de 10 de junho de 1999 e a partir do nº de série do motor MWM 60706021332.
36	FORD/F250 XLT W20	MWM Sprint 6.07 TCA	4260	4300	4340	670	700	730	1,34	1,77	4300*	100	* Rotação Máxima Livre Veículos produzidos até de 10 de junho de 1999 e até nº de série do motor MWM 60706021332.
37	FORD/F250 XLT W20	MWM Sprint 6.07 TCA	4080	4100	4160	670	700	730	1,34	1,77	4100	100	Veículos produzidos a partir de 10 de junho de 1999 e a partir do nº de série do motor MWM 60706021332.
38	FORD/F250 XLT W20	Cummins Interact 200 P5-2	3400 1750**	3450 1800**	3500 1850**	600	700	800	0,75	1,01	1800	81	** Rotação máxima livre na condição de velocidade do veículo igual a 0 km/h (parado) para efeito de medição de fumaça.



LIMITE DE RUIDO NA CONDIÇÃO PARADO E ÍNDICE DE FUMAÇA EM ACELERAÇÃO

INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA Nº 127, DE 24 DE OUTUBRO DE 2006

PORTARIA SVMA Nº 85, DE 11 DE AGOSTO DE 2011

Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - Proconve

Nº	Marca/Modelo/Versão	Marca/Modelo de Motor	Rotação Máxima Livre (1/min)			Rotação de Marcha Lenta (1/min)			Índice de Fumaça em Aceleração Livre (1/m)		Ruído		Obs.
			Mínima	Nominal	Máxima	Mínima	Nominal	Máxima	Altitudes até 350m (valor de etiqueta)	Altitudes acima de 350m	Rotação (rpm)	Limite dB(A)	
39	FORD/F250 XLT W21	Cummins Interact 200 P5-2	3400 1750**	3450 1800**	3500 1850**	600	700	800	0,75	1,01	1800	83	** Rotação máxima livre na condição de velocidade do veículo igual a 0 km/h (parado) para efeito de medição de fumaça.
40	I/FORD RANGER 10D	2.5 L HS Turbo Chargercooler	4560	4600	4640	780	800	820	1,43	1,93	4600*	102*	* Rotação Máxima Livre
41	I/FORD RANGER 10D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850	90	
42	I/FORD RANGER XL 10D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850*	90	* Rotação Máxima Livre
43	I/FORD RANGER XLT 10D	2.5 L HS Turbo Chargercooler	4560	4600	4640	780	800	820	1,43	1,93	4600*	102*	* Rotação Máxima Livre
44	I/FORD RANGER XLT 10D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850	90	
45	I/FORD RANGER 11D	2.5 L HS Turbo Chargercooler	4560	4600	4640	780	800	820	1,43	1,93	4600*	102*	* Rotação Máxima Livre
46	I/FORD RANGER 11D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850	90	
47	I/FORD RANGER XL 11D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850*	90	* Rotação Máxima Livre
48	I/FORD RANGER XLT 11D	2.5 L HS Turbo Chargercooler	4560	4600	4640	780	800	820	1,43	1,93	4600*	102*	* Rotação Máxima Livre
49	I/FORD RANGER XLT 11D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850	90	
50	I/FORD RANGER 12D	2.5 L HS Turbo Chargercooler	4560	4600	4640	780	800	820	1,43	1,93	4600*	102*	* Rotação Máxima Livre
51	I/FORD RANGER 12D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850	90	
52	I/FORD RANGER XL 12D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850*	90	* Rotação Máxima Livre
53	I/FORD RANGER XLT 12D	2.5 L HS Turbo Chargercooler	4560	4600	4640	780	800	820	1,43	1,93	4600*	102*	* Rotação Máxima Livre
54	I/FORD RANGER XLT 12D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850	90	
55	I/FORD RANGER 13D	2.5 L HS Turbo Chargercooler	4560	4600	4640	780	800	820	1,43	1,93	4600*	102*	* Rotação Máxima Livre
56	I/FORD RANGER 13D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850	90	
57	I/FORD RANGER XL 13D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850*	90	* Rotação Máxima Livre
58	I/FORD RANGER XLT 13D	2.5 L HS Turbo Chargercooler	4560	4600	4640	780	800	820	1,43	1,93	4600*	102*	* Rotação Máxima Livre
59	I/FORD RANGER XLT 13D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850	90	
60	I/FORD RANGER 14D	2.5 L HS Turbo Chargercooler	4560	4600	4640	780	800	820	1,43	1,93	4600*	102*	* Rotação Máxima Livre
61	I/FORD RANGER 14D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850	90	
62	I/FORD RANGER XL 14D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850*	90	* Rotação Máxima Livre
63	I/FORD RANGER XLT 14D	2.5 L HS Turbo Chargercooler	4560	4600	4640	780	800	820	1,43	1,93	4600*	102*	* Rotação Máxima Livre
64	I/FORD RANGER XLT 14D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850	90	
65	I/FORD RANGER 15D	2.5 L HS Turbo Chargercooler	4560	4600	4640	780	800	820	1,43	1,93	4600*	102*	* Rotação Máxima Livre
66	I/FORD RANGER 15D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850	90	
67	I/FORD RANGER XL 15D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850*	90	* Rotação Máxima Livre
68	I/FORD RANGER XLT 15D	2.5 L HS Turbo Chargercooler	4560	4600	4640	780	800	820	1,43	1,93	4600*	102*	* Rotação Máxima Livre
69	I/FORD RANGER XLT 15D	2.5 L HS Tcc (Conama IV)	4560	4600	4640	780	800	820	1,60	2,16	2850	90	
70	I/FORD RANGER 10F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
71	I/FORD RANGER XL 10F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
72	I/FORD RANGER XLT 10F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
73	I/FORD RANGER 11F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
74	I/FORD RANGER XL 11F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
75	I/FORD RANGER XLT 11F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
76	I/FORD RANGER 12F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
77	I/FORD RANGER XL 12F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
78	I/FORD RANGER XLT 12F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
79	I/FORD RANGER 13F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
80	I/FORD RANGER XL 13F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
81	I/FORD RANGER XLT 13F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
82	I/FORD RANGER 14F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
83	I/FORD RANGER XL 14F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
84	I/FORD RANGER XLT 14F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
85	I/FORD RANGER 15F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
86	I/FORD RANGER XL 15F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
87	I/FORD RANGER XLT 15F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
88	I/FORD RANGER LTD 12F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
89	I/FORD RANGER LTD 13F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
90	I/FORD RANGER XLS 10F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
91	I/FORD RANGER XLS 11F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
92	I/FORD RANGER XLS 12F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
93	I/FORD RANGER XLS 13F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre



LIMITE DE RUIDO NA CONDIÇÃO PARADO E ÍNDICE DE FUMAÇA EM ACELERAÇÃO

INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA Nº 127, DE 24 DE OUTUBRO DE 2006

PORTARIA SVMA Nº 85, DE 11 DE AGOSTO DE 2011

Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - Proconve

Nº	Marca/Modelo/Versão	Marca/Modelo de Motor	Rotação Máxima Livre (1/min)			Rotação de Marcha Lenta (1/min)			Índice de Fumaça em Aceleração Livre (1/m)		Ruído		Obs.
			Mínima	Nominal	Máxima	Mínima	Nominal	Máxima	Altitudes até 350m (valor de etiqueta)	Altitudes acima de 350m	Rotação (rpm)	Limite dB(A)	
94	I/FORD RANGER XLS 14F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
95	I/FORD RANGER XLS 15F	International HS 2.8L / 2.8L HT	4560	4600	4640	750	800	850	1,51	2,03	4600*	97	* Rotação Máxima Livre
96	I/FORD RANGER 10P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
97	I/FORD RANGER XL 10P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
98	I/FORD RANGER XLS 10P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
99	I/FORD RANGER XLT 10P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
100	I/FORD RANGER 11P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
101	I/FORD RANGER XL 11P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
102	I/FORD RANGER XLS 11P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
103	I/FORD RANGER XLT 11P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
104	I/FORD RANGER 12P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
105	I/FORD RANGER XL 12P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
106	I/FORD RANGER XLS 12P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
107	I/FORD RANGER XLT 12P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
108	I/FORD RANGER LTD 12P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
109	I/FORD RANGER 13P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
110	I/FORD RANGER XL 13P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
111	I/FORD RANGER XLS 13P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
112	I/FORD RANGER XLT 13P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
113	I/FORD RANGER LTD 13P	3.0L International NGD	4620	4640	4660	690	800	910	1,49	2,01	2850	86	
114	I/FORD TRANSIT 350L BUS	2.4L Duratorq TDCi (PUMA)	4800	4900	5000	700	750	800	0,73	0,99	2625	78	
115	I/FORD TRANSIT 330C TM	2.4L Duratorq TDCi (PUMA)	4800	4900	5000	700	750	800	0,73	0,99	2625	80	até ano/modelo 2009
116	I/FORD TRANSIT 330C TM	2.4L Duratorq TDCi (PUMA)	4800	4900	5000	700	750	800	0,73	0,99	2625	93	a partir do ano/modelo 2010
117	I/FORD TRANSIT 350L TA	2.4L Duratorq TDCi (PUMA)	4800	4900	5000	700	750	800	0,73	0,99	2625	80	até ano/modelo 2009
118	I/FORD TRANSIT 350L TA	2.4L Duratorq TDCi (PUMA)	4800	4900	5000	700	750	800	0,73	0,99	2625	93	a partir do ano/modelo 2010
119	I/FORD TRANSIT 350L CC	2.4L Duratorq TDCi (PUMA)	4800	4900	5000	700	750	800	0,73	0,99	2625	80	até ano/modelo 2009
120	I/FORD TRANSIT 350L CC	2.4L Duratorq TDCi (PUMA)	4800	4900	5000	700	750	800	0,73	0,99	2625	93	a partir do ano/modelo 2010
121	FORD/F350 CD	Cummins B3.9 140 CIV-1	3140	3240	3340	750	800	850	1,06	1,43	2025	99	
122	FORD/F350 CD	Cummins B3.9 140 CIV-5	3140	3240	3340	750	800	850	1,43	1,89	2025	100	
123	FORD/F350 CD	Cummins B3.9 120 P5-0	3260	3360	3460	750	800	850	1,52	2,05	2100	96	
124	FORD/F350 G	Cummins B3.9 135 CIV-0	3020	3120	3220	750	800	850	1,17	1,57	1950	97	
125	FORD/F350 G	Cummins B3.9 140 CIV-1	3140	3240	3340	750	800	850	1,06	1,43	2025	99	
126	FORD/F350 G	Cummins B3.9 140 CIV-5	3140	3240	3340	750	800	850	1,43	1,89	2025	100	
127	FORD/F350 G	Cummins B3.9 120 P5-0	3260	3360	3460	750	800	850	1,52	2,05	2100	100	
128	FORD/F4000 G	Cummins B3.9 135 CIV-0	3020	3120	3220	750	800	850	1,17	1,57	1950	103	
129	FORD/F4000 G	Cummins B3.9 140 CIV-1	3140	3240	3340	750	800	850	1,06	1,43	2025	100	
130	FORD/F4000 G	Cummins B3.9 140 CIV-5	3140	3240	3340	750	800	850	1,43	1,89	2025	100	
131	FORD/F4000 G	Cummins B3.9 120 P5-0	3260	3360	3460	750	800	850	1,52	2,05	2100	100	
132	FORD/F4000 4x4	Cummins B3.9 120 P5-0	3260	3360	3460	750	800	850	1,52	2,05	2100	92	
133	FORD/F4000 TURBO 4.3T	MWM 4.10 T	3270	3310	3350	750	775	800	1,54	2,07	3000	104	
134	FORD/F4000 TURBO 4BT	Cummins 4BT 114	3020	3120	3220	700	750	800	1,62	2,18	3120	100	
135	FORD/F12000 160	Cummins 5.9 160-CIV-0	2970	3070	3170	750	800	850	1,65	2,22	3070 * 1950	98* 92	* Rotação Máxima Livre
136	FORD/F12000 L	MWM 6.10 NA	3280	3320	3360	750	775	800	0,84	1,13	2800	103	
137	FORD/F14000 160	Cummins 5.9 160-CIV-0	2970	3070	3170	750	800	850	1,65	2,22	3070 * 1950	98* 92	* Rotação Máxima Livre
138	FORD/F14000 210	Cummins 5.9 205-CIV-0.2	2890	2990	3090	750	800	850	1,25	1,68	2990 * 1950	99* 93	* Rotação Máxima Livre
139	FORD/F14000 HD	MWM 6.10 NA	3280	3320	3360	750	775	800	0,84	1,13	2800	103	
140	FORD/F16000 210	Cummins 5.9 205-CIV-0.2	2890	2990	3090	750	800	850	1,25	1,68	2990 * 1950	99* 93	* Rotação Máxima Livre
141	FORD/B1621	MWM 6.10 TCA	3020	3060	3100	750	775	800	0,88	1,19	1950	92	



LIMITE DE RUIDO NA CONDIÇÃO PARADO E ÍNDICE DE FUMAÇA EM ACELERAÇÃO

INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA Nº 127, DE 24 DE OUTUBRO DE 2006

PORTARIA SVMA Nº 85, DE 11 DE AGOSTO DE 2011

Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - Proconve

Nº	Marca/Modelo/Versão	Marca/Modelo de Motor	Rotação Máxima Livre (1/min)			Rotação de Marcha Lenta (1/min)			Índice de Fumaça em Aceleração Livre (1/m)		Ruído		Obs.
			Mínima	Nominal	Máxima	Mínima	Nominal	Máxima	Altitudes até 350m (valor de etiqueta)	Altitudes acima de 350m	Rotação (rpm)	Limite dB(A)	
142	FORD/CARGO 712	Cummins B3.9 120 P5-0	3260	3360	3460	750	800	850	1,52	2,05	2100	97	
143	FORD/CARGO 814	Cummins 4BTAA 140	3020	3120	3220	700	750	800	1,06	1,43	2025	91	
144	FORD/CARGO 814	Cummins B3.9 140 CIV-1	3140	3240	3340	750	800	850	1,66	2,24	2025	94	
145	FORD/CARGO 815	Cummins B 3.9 150 CIV - 0	3140	3240	3340	750	800	850	1,34	1,80	2025	93	
146	FORD/CARGO 815 E	Cummins ISBe (ou Interact) 150 P5-0	2800	2850	2900	700	750	800	0,94	1,27	1875	90	
147	FORD/CARGO 815 E	Cummins ISBe (ou Interact) 150 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	89	
148	FORD/CARGO 815 E	Cummin ISBe 150 P5-3.1	2800	2850	2900	600	700	800	0,79	1,07	1725	87	
149	FORD/CARGO 815 MU	Cummins B 3.9 150 CIV - 0	3140	3240	3340	750	800	850	1,34	1,80	2025	93	
150	FORD/CARGO 815 MU E	Cummins ISBe (ou Interact) 150 P5-0	2800	2850	2900	700	750	800	0,94	1,27	1875	90	
151	FORD/CARGO 815 MU E	Cummins ISBe (ou Interact) 150 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	89	
152	FORD/CARGO 815 S	Cummins B 3.9 150 CIV - 0	3140	3240	3340	750	800	850	1,34	1,80	2025	93	
153	FORD/CARGO 815 N	Cummin ISBe 150 P5-3.1	2800	2850	2900	600	700	800	0,79	1,07	1725	87	
154	FORD/CARGO 1215	Cummins 6BTAA160	2750	2850	2950	600	700	800	1,20	1,62	2850 * 1875	97* 89	* Rotação Máxima Livre
155	FORD/CARGO 1215	Cummins B5.9 160 CIV-0	2997	3070	3170	750	800	850	1,45	1,96	1950	92	
156	FORD/CARGO 1217	Cummins B5.9 160 CIV-0	2997	3070	3170	750	800	850	1,45	1,96	1950	92	
157	FORD/CARGO 1317 E	Cummins ISBe (ou Interact) 170 P5-0	2800	2850	2900	600	700	800	1,40	1,89	1875	91	
158	FORD/CARGO 1317 F	Cummins B5.9 160 CIV-0	2997	3070	3170	750	800	850	1,45	1,96	1950	92	
159	FORD/CARGO 1317 CN	Cummins ISBe 170 P5-2.1	2800	2850	2900	600	700	800	0,79	1,07	1725	88	
160	FORD/CARGO 1415	Cummins 6BTAA160	2750	2850	2950	600	700	800	1,20	1,62	2850 * 1875	97* 89	* Rotação Máxima Livre
161	FORD/CARGO 1415	Cummins B5.9 160 CIV-0	2997	3070	3170	750	800	850	1,45	1,96	1950	92	
162	FORD/CARGO 1417 F	Cummins B5.9 160 CIV-0	2997	3070	3170	750	800	850	1,45	1,96	1950	92	
163	FORD/CARGO 1421	Cummins 5.9 205-CIV-0.1	3020	3120	3220	750	800	850	1,43	1,93	1950	92	
164	FORD/CARGO 1422	Cummins 6CTAA215	2660	2760	2860	600	700	800	1,06	1,43	2760 * 1650	101* 91	* Rotação Máxima Livre
165	FORD/CARGO 1517 E	Cummins ISBe (ou Interact) 170 P5-0	2800	2850	2900	600	700	800	1,40	1,89	1875	91	
166	FORD/CARGO 1517 F	Cummins B5.9 160 CIV-0	2997	3070	3170	750	800	850	1,45	1,96	1950	92	
167	FORD/CARGO 1517 CN	Cummins ISBe 170 P5-2.1	2800	2850	2900	600	700	800	0,79	1,07	1725	88	
168	FORD/CARGO 1521	Cummins 5.9 205-CIV-0.1	3020	3120	3220	750	800	850	1,43	1,93	1950	94	
169	FORD/CARGO 1617	Cummins 6BTAA160	2750	2850	2950	600	700	800	1,20	1,62	1875	97	
170	FORD/CARGO 1617	Cummins B5.9 160 CIV-0	2997	3070	3170	750	800	850	1,45	1,96	1950	92	
171	FORD/CARGO 1621	Cummins 5.9 205-CIV-0.1	3020	3120	3220	750	800	850	1,43	1,93	1950	92	
172	FORD/CARGO 1622	Cummins 6CTAA215	2660	2760	2860	600	700	800	1,06	1,43	2760 * 1650	100* 91	* Rotação Máxima Livre
173	FORD/CARGO 1622	Cummins C8.3 215 CIV-0	2600	2700	2800	650	700	750	1,34	1,80	1650	95	
174	FORD/CARGO 1622 Escape Horiz: betoneira e compactador de lixo	Cummins C8.3 215 CIV-0	2600	2700	2800	650	700	750	1,34	1,80	1650	96	
175	FORD/CARGO 1630	Cummins 6CTAA290	2540	2640	2740	600	700	800	1,06	1,43	1650	95	
176	FORD/CARGO 1630	Cummins C8.3 300 CIV-0	2540	2640	2740	650	700	750	0,83	1,12	1650	95	
177	FORD/CARGO 1717	Cummins B5.9 160 CIV-0	2997	3070	3170	750	800	850	1,45	1,96	1950	92	
178	FORD/CARGO 1717 E	Cummins ISBe (ou Interact) 170 P5-0	2800	2850	2900	600	700	800	1,40	1,89	1875	91	
179	FORD/CARGO 1717 CN	Cummins ISBe 170 P5-2.1	2800	2850	2900	600	700	800	0,79	1,07	1725	88	
180	FORD/CARGO 1721	Cummins 5.9 205-CIV-0.1	3020	3120	3220	750	800	850	1,43	1,93	1950	94	
181	FORD/CARGO 1721 Escape Vert.: betoneira e compactador de lixo	Cummins 5.9 205-CIV-0.1	3020	3120	3220	750	800	850	1,43	1,93	1950	90	
182	FORD/CARGO 1722	Cummins 6CTAA215	2660	2760	2860	600	700	800	1,06	1,43	1650	91	
183	FORD/CARGO 1722	Cummins C8.3 215 CIV-0	2600	2700	2800	650	700	750	1,34	1,80	1650	95	
184	FORD/CARGO 1722 Escape Horiz: betoneira e compactador de lixo	Cummins C8.3 215 CIV-0	2600	2700	2800	650	700	750	1,34	1,80	1650	96	
185	FORD/CARGO 1722 Escape Vert.: betoneira e compactador de lixo	Cummins C8.3 215 CIV-0	2600	2700	2800	650	700	750	1,34	1,80	1650	91	
186	FORD/CARGO 1722 E	Cummins ISBe (ou Interact) 220 P5-0	2800	2850	2900	600	700	800	0,81	1,09	1875	87	



LIMITE DE RUÍDO NA CONDIÇÃO PARADO E ÍNDICE DE FUMAÇA EM ACELERAÇÃO

INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA Nº 127, DE 24 DE OUTUBRO DE 2006

PORTARIA SVMA Nº 85, DE 11 DE AGOSTO DE 2011

Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - Proconve

Nº	Marca/Modelo/Versão	Marca/Modelo de Motor	Rotação Máxima Livre (1/min)			Rotação de Marcha Lenta (1/min)			Índice de Fumaça em Aceleração Livre (1/m)		Ruído		Obs.
			Mínima	Nominal	Máxima	Mínima	Nominal	Máxima	Altitudes até 350m (valor de etiqueta)	Altitudes acima de 350m	Rotação (rpm)	Limite dB(A)	
187	FORD/CARGO 1722 E Escape Horiz.	Cummins ISBe 220 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	85	
188	FORD/CARGO 1722 E Escape Horiz: betoneira e compactador de lixo	Cummins ISBe 220 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	94	
189	FORD/CARGO 1722 E Escape Vert.	Cummins ISBe 220 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	88	
190	FORD/CARGO 1722 E Escape Vert : betoneira e compactador de lixo	Cummins ISBe 220 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	91	
191	FORD/CARGO 1722 CN	Cummins ISBe 220 P5-1.1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1725	88	
192	FORD/CARGO 1722 CNL	Cummins ISBe 220 P5-1.1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1725	88	
193	FORD/CARGO 1731	Cummins C8.3 300 CIV-0	2540	2640	2740	650	700	750	0,83	1,12	1650	95	
194	FORD/CARGO 1832 E	Cummins ISC 315 P5-2	2350	2400	2450	600	700	800	0,79	1,07	1500	91	
195	FORD/CARGO 1932 CN	Cummins ISC 315 P5-2	2350	2400	2450	600	700	800	0,79	1,07	1500	92	
196	FORD/CARGO 1932 CNL	Cummins ISC 315 P5-2	2350	2400	2450	600	700	800	0,79	1,07	1500	92	
197	FORD/CARGO 1932 CNT	Cummins ISC 315 P5-2	2350	2400	2450	600	700	800	0,79	1,07	1500	92	
198	FORD/CARGO 1932 CNTL	Cummins ISC 315 P5-2	2350	2400	2450	600	700	800	0,79	1,07	1500	92	
199	FORD/CARGO 2421	Cummins 5.9 205-CIV-0.1	3020	3120	3220	750	800	850	1,43	1,93	1950	90	
200	FORD/CARGO 2422	Cummins 6CTAA215	2660	2760	2860	600	700	800	1,06	1,43	2760 *	101	* Rotação Máxima Livre
201	FORD/CARGO 2422	Cummins C8.3 215 CIV-0	2600	2700	2800	650	700	750	1,34	1,80	1650	96	
202	FORD/CARGO 2422 Escape Horiz: betoneira/compactador de lixo	Cummins C8.3 215 CIV-0	2600	2700	2800	650	700	750	1,34	1,80	1650	98	
203	FORD/CARGO 2422 E	Cummins ISBe (ou Interact) 220 P5-0	2800	2850	2900	600	700	800	0,81	1,09	1875	85	
204	FORD/CARGO 2422 E Escape Horiz.	Cummins ISBe 220 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	85	
205	FORD/CARGO 2422 E Escape Horiz: betoneira e compactador de lixo	Cummins ISBe 220 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	94	
206	FORD/CARGO 2422 E Escape Vert.	Cummins ISBe 220 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	88	
207	FORD/CARGO 2422 E Escape Vert : betoneira e compactador de lixo	Cummins ISBe 220 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	91	
208	FORD/CARGO 2422T	Cummins C8.3 215 CIV-0	2600	2700	2800	650	700	750	1,34	1,80	1650	93	
209	FORD/CARGO 2422 CN	Cummins ISBe 220 P5-1.1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1725	88	
210	FORD/CARGO 2422 CNL	Cummins ISBe 220 P5-1.1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1725	88	
211	FORD/CARGO 2425	Cummins 6CTAA250	2525	2625	2725	650	700	750	1,49	2,01	2625* 1650	104* 93	* Rotação Máxima Livre
212	FORD/CARGO 2425	Cummins C8.3 253 CIV-0	2450	2550	2650	650	700	750	0,91	1,22	1650	94	
213	FORD/CARGO 2425 Escape Horiz: betoneira e compactador de lixo	Cummins C8.3 253 CIV-0	2450	2550	2650	650	700	750	0,91	1,22	1650	97	
214	FORD/CARGO 2428 E	Cummins ISBe (ou Interact) 275 P5-0	2800	2850	2900	600	700	800	0,94	1,27	1875	86	
215	FORD/CARGO 2428 E	Cummins ISBe 275 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	86	
216	FORD/CARGO 2428 CN	Cummins ISBe 275 P5-1.1	2800	2850	2900	600	700	800	1,06	1,43	1725	89	
217	FORD/CARGO 2428 CNL	Cummins ISBe 275 P5-1.1	2800	2850	2900	600	700	800	1,06	1,43	1725	89	
218	FORD/CARGO 2622	Cummins C8.3 215 CIV-0	2600	2700	2800	650	700	750	1,34	1,80	1650	96	
219	FORD/CARGO 2622 Escape Horiz : betoneira e compactador de lixo	Cummins C8.3 215 CIV-0	2600	2700	2800	650	700	750	1,34	1,80	1650	98	
220	FORD/CARGO 2622 Escape Vert: betoneira e compactador de lixo	Cummins C8.3 215 CIV-0	2600	2700	2800	650	700	750	1,34	1,80	1650	91	
221	FORD/CARGO 2622 E	Cummins ISBe (ou Interact) 220 P5-0	2800	2850	2900	600	700	800	0,81	1,09	1875	89	
222	FORD/CARGO 2622 E Escape Horiz.: betoneira e compactador de lixo	Cummins ISBe (ou Interact) 220 P5-0	2800	2850	2900	600	700	800	0,81	1,09	1875	93	
223	FORD/CARGO 2622 CN 6x4	Cummins ISBe 220 P5-1.1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1725	90	
224	FORD/CARGO 2626	Cummins C8.3 253 CIV-0	2450	2550	2650	650	700	750	1,34	1,74	1650	94	
225	FORD/CARGO 2626 Escape Horiz: betoneira e compactador de lixo	Cummins C8.3 253 CIV-0	2450	2550	2650	650	700	750	1,34	1,74	1650	97	



LIMITE DE RUÍDO NA CONDIÇÃO PARADO E ÍNDICE DE FUMAÇA EM ACELERAÇÃO

INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA Nº 127, DE 24 DE OUTUBRO DE 2006

PORTARIA SVMA Nº 85, DE 11 DE AGOSTO DE 2011

Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - Proconve

Nº	Marca/Modelo/Versão	Marca/Modelo de Motor	Rotação Máxima Livre (1/min)			Rotação de Marcha Lenta (1/min)			Índice de Fumaça em Aceleração Livre (1/m)		Ruído		Obs.
			Mínima	Nominal	Máxima	Mínima	Nominal	Máxima	Altitudes até 350m (valor de etiqueta)	Altitudes acima de 350m	Rotação (rpm)	Limite dB(A)	
226	FORD/CARGO 2626 Escape Vert :betoneira e compactador de lixo	Cummins C8.3 253 CIV-0	2450	2550	2650	650	700	750	1,34	1,74	1650	91	
227	FORD/CARGO 2622 E Escape Horiz.	Cummins ISBe 220 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	90	
228	FORD/CARGO 2622 E Escape Horiz: betoneira e compactador de lixo	Cummins ISBe 220 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	93	
229	FORD/CARGO 2622 E Escape Vert.	Cummins ISBe 220 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	90	
230	FORD/CARGO 2628 E	Cummins ISBe (ou Interact) 275 P5-0	2800	2850	2900	600	700	800	0,94	1,27	1875	90	
231	FORD/CARGO 2628 E betoneira e compactador de lixo	Cummins ISBe (ou Interact) 275 P5-0	2800	2850	2900	600	700	800	0,94	1,27	1650	95	
232	FORD/CARGO 2628 E Escape Horiz.	Cummins ISBe 275 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	91	
233	FORD/CARGO 2628 E Escape Horiz: betoneira e compactador de lixo	Cummins ISBe 275 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	95	
234	FORD/CARGO 2628 E Escape Vert.	Cummins ISBe 275 P5-1	2800	2850	2900	600	700	800	0,83	1,12	1875	91	
235	FORD/CARGO 2628 CN 6x4	Cummins ISBe 275 P5-1.1	2800	2850	2900	600	700	800	1,06	1,43	1725	91	
236	FORD/CARGO 2630	Cummins 6CTAA290	2540	2640	2740	600	700	800	1,06	1,43	2640* 1650	99 92	* Rotação Máxima Livre
237	FORD/CARGO 2630	Cummins C8.3 300 CIV-0	2540	2640	2740	650	700	750	0,83	1,12	1650	94	
238	FORD/CARGO 2630 Escape Horiz: betoneira e compactador de lixo	Cummins C8.3 300 CIV-0	2540	2640	2740	650	700	750	0,83	1,12	1650	95	
239	FORD/CARGO 2631	Cummins C8.3 300 CIV-0	2540	2640	2740	650	700	750	0,83	1,12	1650	94	
240	FORD/CARGO 2631 Escape Horiz: betoneira e compactador de lixo	Cummins C8.3 300 CIV-0	2540	2640	2740	650	700	750	0,83	1,12	1650	95	
241	FORD/CARGO 2632 E	Cummins ISC 315 P5-1	2350	2400	2450	600	700	800	0,71	0,96	1500	90	
242	FORD/CARGO 2632 CN 6x4	Cummins ISC 315 P5-2	2350	2400	2450	600	700	800	0,79	1,07	1500	91	
243	FORD/CARGO 2831	Cummins C8.3 300 CIV-0	2540	2640	2740	650	700	750	1,34	1,78	1650	94	
244	FORD/CARGO 2932 E	Cummins ISC 315 P5-1	2350	2400	2450	600	700	800	0,71	0,96	1500	93	
245	FORD/CARGO 3132 CN 6x4	Cummins ISC 315 P5-2	2350	2400	2450	600	700	800	0,79	1,07	1500	91	
246	FORD/CARGO 3222	Cummins C8.3 215 CIV-0	2600	2700	2800	650	700	750	1,34	1,80	1650	98	
247	FORD/CARGO 4030	Cummins 6CTAA290	2540	2640	2740	600	700	800	1,06	1,43	2640* 1650	103 95	* Rotação Máxima Livre
248	FORD/CARGO 4030	Cummins C8.3 300 CIV-0	2540	2640	2740	650	700	750	0,83	1,12	1650	95	
249	FORD/CARGO 4031	Cummins C8.3 300 CIV-0	2540	2640	2740	650	700	750	0,83	1,12	1650	95	
250	FORD/CARGO 4331	Cummins C8.3 300 CIV-0	2540	2640	2740	650	700	750	1,34	1,78	1650	95	
251	FORD/CARGO 4331 S	Cummins C8.3 300 CIV-0	2540	2640	2740	650	700	750	1,34	1,78	1650	93	
252	FORD/CARGO 4432 E	Cummins ISC 315 P5-1	2350	2400	2450	600	700	800	0,71	0,96	1500	92	
253	FORD/CARGO 4532 E	Cummins ISC 315 P5-1	2350	2400	2450	600	700	800	0,71	0,96	1500	92	
254	FORD/CARGO 4532 E	Cummins ISC 315 P5-2	2350	2400	2450	600	700	800	0,79	1,07	1500	91	
255	FORD/CARGO 5031	Cummins C8.3 300 CIV-0	2540	2640	2740	650	700	750	1,34	1,78	1650	94	
256	FORD/CARGO 5032 E	Cummins ISC 315 P5-1	2350	2400	2450	600	700	800	0,71	0,96	1500	93	
257	FORD/CARGO 6332 E	Cummins ISC 315 P5-2	2350	2400	2450	650	700	750	0,79	1,07	1500	90	