




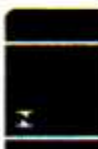
GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

# INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Página 74 de 100



**GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA**  
INDUSTRIAL DE PRODUTOS - IMPT - LAM  
LABORATÓRIO DE COMBUSTÍVEIS-CHC  
Rua Sernambetém s/n, Jd. América-SP



**Anexo B - Forma de las Condiciones y Resultados de los Pruebas**

**5. Combustible:**  
Tipo de Combustible: **Biodiesel 80% CHB** Cantidad: **148 galón**

**6. Prueba de Condiciones**

Modelo Equipamiento (g)	VISA	PRIMO (HW)	E.B	Dispositivos de SF
Relación del control de la mezcla	1.0	1.0	1.0	1.0
Velocidad de rotación (rpm)	1,400	1,400	1,400	1,400
Cargas de combustible para calibración, el registro de la temperatura, presión barométrica y la hora de las pruebas de calibración de escape y aspiración				

**6. Operaciones:**

Operación	1º Equipo Carlos Trebbin	2º Equipo Joaquín Olivares	3º Equipo Joaquín Olivares	4º Equipo	5º Equipo Manuel Olivares	6º Equipo Andrés Tapiaqui	7º Equipo Rogelio Olivares
Análisis de la Junta Técnica	Joaquín Olivares						
Responsables de la Prueba							

**10. Los resultados de los pruebas de calibración de escape y aspiración:**

Medida de escape	PRIMO (HW)	E.B	Dispositivos de SF
Peso:	17.00	17.00	17.00
Temp. Ambiente (°C):	20.2	20.2	20.2
Presión barométrica (in Hg):	30.1	30.1	30.1
Presión relativa (in Hg):	30.1	30.1	30.1
Volumen de combustible (L):	32.0	32.0	32.0
Area Media (cm²):	90	90	90
Area Efectiva (cm²):	71.00	71.00	71.00

**11. Resultados de las pruebas de emisiones (Exhaustión)**

Medida de Emisión	CPLB 3000000			CPLB 3000000			Medida Final
	1	2	Total	1	2	Total	
Temp. Motor (°C):	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00
Temp. Fluido (°C):	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00
Pres. Barométrica (in Hg):	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1
Presión Relativa (in Hg):	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1
Velocidad Rotacional (rpm):	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400

**12. Los resultados de las calibraciones de los gases del motor**

Condición	Vol (ppm)	Quem. Oxígeno (ppm)	Medida	Presión de gases (in Hg)	1º Equipo	2º Equipo
1						
2						

**DANILO TORRES**



Elaborado por

**LUIZ S. VEIRA**

Aprobado por

Fecha: **15 / Julio / 09**

Este informe es propiedad intelectual, no puede ser reproducido o ser divulgado, en total o parcialmente, sin la autorización de la Secretaría del Laboratorio de Combustibles

Generado por: <span style="float: right;"></span> Nombre: Pamela Olivo Becerra Cargo: Coordinadora Laboratorio de Combustibles	Aprobado por: <span style="float: right;"></span> Nombre: Alfonso Cádiz Soto Cargo: Secretario Técnico 3CV
---	---



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

# INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Página 75 de 100



**GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA**  
INDUSTRIAS DE PROJETOS - GMPY - LAM  
 LABORATORIO DE PESQUISA-CPCA  
 Centro Científico de Curitiba-PR

**Anexo B - Formas de las Condiciones y Resultados de las Pruebas**  
**Informe N° prueba CPLE: 01508**



**1. Características de vehículo**

Político:	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA	CPF:	06.757.788/0001	Fecha de Registro:	06/06/2010
Modelo:	STRADA 2010, 1.800 - 4. CARBURADOR DO BIL, SP				
Importador:		CPF:		Fecha de Registro:	
Marca:	Chevrolet	Modelo:	Strada	Clase:	1.8L 8V 800
Condición:	Inservicio 01/01/2010	Motor:	1.8L 8V 800	Capacidad:	1.8L 8V 800
				Identificación de Ingeniería:	800000001

**2. Laboratorio de Inspección**

Político:	CAMPUS DE PROVA CPLE ALTA	CDC:	06.757.788/0001	Fecha de Registro:	06/06/2010
Modelo:	STRADA GENERAL MOTORS, 1.800 - 4. CARBURADOR DO BIL, SP				
Equipamiento:	BOMBA E PORTER ELÉTRICO COM BOLA BOMBA DE 47 210-11 CPLE 015				
Material:	AIR - EXHAUST COLLECTION SYSTEM - CPLE 015				
Modelo:	PRIMA 800000001	CD:	06.757.788/0001	OH:	06.757.788/0001
Modelo:	PRIMA 800000001	CD:	06.757.788/0001	OH:	06.757.788/0001

**3. Características de Vehículo**

Marca:	GM	Modelo:	Strada	Clase:	1.8L 8V 800
Motor:	1.8L 8V 800	Transmisión:	Manual	Tipos de combustible:	Etanol
Tipos de combustible:	Etanol	Tipos de combustible:	Etanol	Tipos de combustible:	Etanol

**4. Datos:**

Informe de Estado de Control:	000 0001	Informe de Estado de Control:	000 11001
Informe de Estado de Control:	000 0001	Informe de Estado de Control:	000 11001

**5. Notas:**

ALMODO COMPOSER 000 1000  
 COMANDO DE COMANDANTE COMPOSER 000 1000  
 TROCADOR DE MARCHA 1-2 3-4 5-6 6-7 7-8 8-9 9-10 10-11 11-12 12-13 13-14 14-15 15-16 16-17 17-18 18-19 19-20 20-21 21-22 22-23 23-24 24-25 25-26 26-27 27-28 28-29 29-30 30-31 31-32 32-33 33-34 34-35 35-36 36-37 37-38 38-39 39-40 40-41 41-42 42-43 43-44 44-45 45-46 46-47 47-48 48-49 49-50 50-51 51-52 52-53 53-54 54-55 55-56 56-57 57-58 58-59 59-60 60-61 61-62 62-63 63-64 64-65 65-66 66-67 67-68 68-69 69-70 70-71 71-72 72-73 73-74 74-75 75-76 76-77 77-78 78-79 79-80 80-81 81-82 82-83 83-84 84-85 85-86 86-87 87-88 88-89 89-90 90-91 91-92 92-93 93-94 94-95 95-96 96-97 97-98 98-99 99-100 100-101 101-102 102-103 103-104 104-105 105-106 106-107 107-108 108-109 109-110 110-111 111-112 112-113 113-114 114-115 115-116 116-117 117-118 118-119 119-120 120-121 121-122 122-123 123-124 124-125 125-126 126-127 127-128 128-129 129-130 130-131 131-132 132-133 133-134 134-135 135-136 136-137 137-138 138-139 139-140 140-141 141-142 142-143 143-144 144-145 145-146 146-147 147-148 148-149 149-150 150-151 151-152 152-153 153-154 154-155 155-156 156-157 157-158 158-159 159-160 160-161 161-162 162-163 163-164 164-165 165-166 166-167 167-168 168-169 169-170 170-171 171-172 172-173 173-174 174-175 175-176 176-177 177-178 178-179 179-180 180-181 181-182 182-183 183-184 184-185 185-186 186-187 187-188 188-189 189-190 190-191 191-192 192-193 193-194 194-195 195-196 196-197 197-198 198-199 199-200 200-201 201-202 202-203 203-204 204-205 205-206 206-207 207-208 208-209 209-210 210-211 211-212 212-213 213-214 214-215 215-216 216-217 217-218 218-219 219-220 220-221 221-222 222-223 223-224 224-225 225-226 226-227 227-228 228-229 229-230 230-231 231-232 232-233 233-234 234-235 235-236 236-237 237-238 238-239 239-240 240-241 241-242 242-243 243-244 244-245 245-246 246-247 247-248 248-249 249-250 250-251 251-252 252-253 253-254 254-255 255-256 256-257 257-258 258-259 259-260 260-261 261-262 262-263 263-264 264-265 265-266 266-267 267-268 268-269 269-270 270-271 271-272 272-273 273-274 274-275 275-276 276-277 277-278 278-279 279-280 280-281 281-282 282-283 283-284 284-285 285-286 286-287 287-288 288-289 289-290 290-291 291-292 292-293 293-294 294-295 295-296 296-297 297-298 298-299 299-300 300-301 301-302 302-303 303-304 304-305 305-306 306-307 307-308 308-309 309-310 310-311 311-312 312-313 313-314 314-315 315-316 316-317 317-318 318-319 319-320 320-321 321-322 322-323 323-324 324-325 325-326 326-327 327-328 328-329 329-330 330-331 331-332 332-333 333-334 334-335 335-336 336-337 337-338 338-339 339-340 340-341 341-342 342-343 343-344 344-345 345-346 346-347 347-348 348-349 349-350 350-351 351-352 352-353 353-354 354-355 355-356 356-357 357-358 358-359 359-360 360-361 361-362 362-363 363-364 364-365 365-366 366-367 367-368 368-369 369-370 370-371 371-372 372-373 373-374 374-375 375-376 376-377 377-378 378-379 379-380 380-381 381-382 382-383 383-384 384-385 385-386 386-387 387-388 388-389 389-390 390-391 391-392 392-393 393-394 394-395 395-396 396-397 397-398 398-399 399-400 400-401 401-402 402-403 403-404 404-405 405-406 406-407 407-408 408-409 409-410 410-411 411-412 412-413 413-414 414-415 415-416 416-417 417-418 418-419 419-420 420-421 421-422 422-423 423-424 424-425 425-426 426-427 427-428 428-429 429-430 430-431 431-432 432-433 433-434 434-435 435-436 436-437 437-438 438-439 439-440 440-441 441-442 442-443 443-444 444-445 445-446 446-447 447-448 448-449 449-450 450-451 451-452 452-453 453-454 454-455 455-456 456-457 457-458 458-459 459-460 460-461 461-462 462-463 463-464 464-465 465-466 466-467 467-468 468-469 469-470 470-471 471-472 472-473 473-474 474-475 475-476 476-477 477-478 478-479 479-480 480-481 481-482 482-483 483-484 484-485 485-486 486-487 487-488 488-489 489-490 490-491 491-492 492-493 493-494 494-495 495-496 496-497 497-498 498-499 499-500 500-501 501-502 502-503 503-504 504-505 505-506 506-507 507-508 508-509 509-510 510-511 511-512 512-513 513-514 514-515 515-516 516-517 517-518 518-519 519-520 520-521 521-522 522-523 523-524 524-525 525-526 526-527 527-528 528-529 529-530 530-531 531-532 532-533 533-534 534-535 535-536 536-537 537-538 538-539 539-540 540-541 541-542 542-543 543-544 544-545 545-546 546-547 547-548 548-549 549-550 550-551 551-552 552-553 553-554 554-555 555-556 556-557 557-558 558-559 559-560 560-561 561-562 562-563 563-564 564-565 565-566 566-567 567-568 568-569 569-570 570-571 571-572 572-573 573-574 574-575 575-576 576-577 577-578 578-579 579-580 580-581 581-582 582-583 583-584 584-585 585-586 586-587 587-588 588-589 589-590 590-591 591-592 592-593 593-594 594-595 595-596 596-597 597-598 598-599 599-600 600-601 601-602 602-603 603-604 604-605 605-606 606-607 607-608 608-609 609-610 610-611 611-612 612-613 613-614 614-615 615-616 616-617 617-618 618-619 619-620 620-621 621-622 622-623 623-624 624-625 625-626 626-627 627-628 628-629 629-630 630-631 631-632 632-633 633-634 634-635 635-636 636-637 637-638 638-639 639-640 640-641 641-642 642-643 643-644 644-645 645-646 646-647 647-648 648-649 649-650 650-651 651-652 652-653 653-654 654-655 655-656 656-657 657-658 658-659 659-660 660-661 661-662 662-663 663-664 664-665 665-666 666-667 667-668 668-669 669-670 670-671 671-672 672-673 673-674 674-675 675-676 676-677 677-678 678-679 679-680 680-681 681-682 682-683 683-684 684-685 685-686 686-687 687-688 688-689 689-690 690-691 691-692 692-693 693-694 694-695 695-696 696-697 697-698 698-699 699-700 700-701 701-702 702-703 703-704 704-705 705-706 706-707 707-708 708-709 709-710 710-711 711-712 712-713 713-714 714-715 715-716 716-717 717-718 718-719 719-720 720-721 721-722 722-723 723-724 724-725 725-726 726-727 727-728 728-729 729-730 730-731 731-732 732-733 733-734 734-735 735-736 736-737 737-738 738-739 739-740 740-741 741-742 742-743 743-744 744-745 745-746 746-747 747-748 748-749 749-750 750-751 751-752 752-753 753-754 754-755 755-756 756-757 757-758 758-759 759-760 760-761 761-762 762-763 763-764 764-765 765-766 766-767 767-768 768-769 769-770 770-771 771-772 772-773 773-774 774-775 775-776 776-777 777-778 778-779 779-780 780-781 781-782 782-783 783-784 784-785 785-786 786-787 787-788 788-789 789-790 790-791 791-792 792-793 793-794 794-795 795-796 796-797 797-798 798-799 799-800 800-801 801-802 802-803 803-804 804-805 805-806 806-807 807-808 808-809 809-810 810-811 811-812 812-813 813-814 814-815 815-816 816-817 817-818 818-819 819-820 820-821 821-822 822-823 823-824 824-825 825-826 826-827 827-828 828-829 829-830 830-831 831-832 832-833 833-834 834-835 835-836 836-837 837-838 838-839 839-840 840-841 841-842 842-843 843-844 844-845 845-846 846-847 847-848 848-849 849-850 850-851 851-852 852-853 853-854 854-855 855-856 856-857 857-858 858-859 859-860 860-861 861-862 862-863 863-864 864-865 865-866 866-867 867-868 868-869 869-870 870-871 871-872 872-873 873-874 874-875 875-876 876-877 877-878 878-879 879-880 880-881 881-882 882-883 883-884 884-885 885-886 886-887 887-888 888-889 889-890 890-891 891-892 892-893 893-894 894-895 895-896 896-897 897-898 898-899 899-900 900-901 901-902 902-903 903-904 904-905 905-906 906-907 907-908 908-909 909-910 910-911 911-912 912-913 913-914 914-915 915-916 916-917 917-918 918-919 919-920 920-921 921-922 922-923 923-924 924-925 925-926 926-927 927-928 928-929 929-930 930-931 931-932 932-933 933-934 934-935 935-936 936-937 937-938 938-939 939-940 940-941 941-942 942-943 943-944 944-945 945-946 946-947 947-948 948-949 949-950 950-951 951-952 952-953 953-954 954-955 955-956 956-957 957-958 958-959 959-960 960-961 961-962 962-963 963-964 964-965 965-966 966-967 967-968 968-969 969-970 970-971 971-972 972-973 973-974 974-975 975-976 976-977 977-978 978-979 979-980 980-981 981-982 982-983 983-984 984-985 985-986 986-987 987-988 988-989 989-990 990-991 991-992 992-993 993-994 994-995 995-996 996-997 997-998 998-999 999-1000 1000-1001 1001-1002 1002-1003 1003-1004 1004-1005 1005-1006 1006-1007 1007-1008 1008-1009 1009-1010 1010-1011 1011-1012 1012-1013 1013-1014 1014-1015 1015-1016 1016-1017 1017-1018 1018-1019 1019-1020 1020-1021 1021-1022 1022-1023 1023-1024 1024-1025 1025-1026 1026-1027 1027-1028 1028-1029 1029-1030 1030-1031 1031-1032 1032-1033 1033-1034 1034-1035 1035-1036 1036-1037 1037-1038 1038-1039 1039-1040 1040-1041 1041-1042 1042-1043 1043-1044 1044-1045 1045-1046 1046-1047 1047-1048 1048-1049 1049-1050 1050-1051 1051-1052 1052-1053 1053-1054 1054-1055 1055-1056 1056-1057 1057-1058 1058-1059 1059-1060 1060-1061 1061-1062 1062-1063 1063-1064 1064-1065 1065-1066 1066-1067 1067-1068 1068-1069 1069-1070 1070-1071 1071-1072 1072-1073 1073-1074 1074-1075 1075-1076 1076-1077 1077-1078 1078-1079 1079-1080 1080-1081 1081-1082 1082-1083 1083-1084 1084-1085 1085-1086 1086-1087 1087-1088 1088-1089 1089-1090 1090-1091 1091-1092 1092-1093 1093-1094 1094-1095 1095-1096 1096-1097 1097-1098 1098-1099 1099-1100 1100-1101 1101-1102 1102-1103 1103-1104 1104-1105 1105-1106 1106-1107 1107-1108 1108-1109 1109-1110 1110-1111 1111-1112 1112-1113 1113-1114 1114-1115 1115-1116 1116-1117 1117-1118 1118-1119 1119-1120 1120-1121 1121-1122 1122-1123 1123-1124 1124-1125 1125-1126 1126-1127 1127-1128 1128-1129 1129-1130 1130-1131 1131-1132 1132-1133 1133-1134 1134-1135 1135-1136 1136-1137 1137-1138 1138-1139 1139-1140 1140-1141 1141-1142 1142-1143 1143-1144 1144-1145 1145-1146 1146-1147 1147-1148 1148-1149 1149-1150 1150-1151 1151-1152 1152-1153 1153-1154 1154-1155 1155-1156 1156-1157 1157-1158 1158-1159 1159-1160 1160-1161 1161-1162 1162-1163 1163-1164 1164-1165 1165-1166 1166-1167 1167-1168 1168-1169 1169-1170 1170-1171 1171-1172 1172-1173 1173-1174 1174-1175 1175-1176 1176-1177 1177-1178 1178-1179 1179-1180 1180-1181 1181-1182 1182-1183 1183-1184 1184-1185 1185-1186 1186-1187 1187-1188 1188-1189 1189-1190 1190-1191 1191-1192 1192-1193 1193-1194 1194-1195 1195-1196 1196-1197 1197-1198 1198-1199 1199-1200 1200-1201 1201-1202 1202-1203 1203-1204 1204-1205 1205-1206 1206-1207 1207-1208 1208-1209 1209-1210 1210-1211 1211-1212 1212-1213 1213-1214 1214-1215 1215-1216 1216-1217 1217-1218 1218-1219 1219-1220 1220-1221 1221-1222 1222-1223 1223-1224 1224-1225 1225-1226 1226-1227 1227-1228 1228-1229 1229-1230 1230-1231 1231-1232 1232-1233 1233-1234 1234-1235 1235-1236 1236-1237 1237-1238 1238-1239 1239-1240 1240-1241 1241-1242 1242-1243 1243-1244 1244-1245 1245-1246 1246-1247 1247-1248 1248-1249 1249-1250 1250-1251 1251-1252 1252-1253 1253-1254 1254-1255 1255-1256 1256-1257 1257-1258 1258-1259 1259-1260 1260-1261 1261-1262 1262-1263 1263-1264 1264-1265 1265-1266 1266-1267 1267-1268 1268-1269 1269-1270 1270-1271 1271-1272 1272-1273 1273-1274 1274-1275 1275-1276 1276-1277 1277-1278 1278-1279 1279-1280 1280-1281 1281-1282 1282-1283 1283-1284 1284-1285 1285-1286 1286-1287 1287-128



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

# INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Página 76 de 100

**GM**  
GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA  
BRASILEIRA DE PRODUTOS - GMPT - LAMB  
LABORATÓRIO DE ANÁLISES GMCA  
Estrada dos Bandeirantes, 414, Jd. América - SP

**Anexo B - Formas de las Condiciones y Resultados de las Pruebas**

6. Combustible  
Tipo de Combustible: Gasolina E-15 GMG      Denominación: 90 Regular

7. Pruebas de Condiciones:

8. Condiciones de Prueba

Temperatura ambiente (°C)	1000		PRIMARIAS		1.0		CONDICIONES DE PR	
	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z
Temperatura ambiente (°C)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Temperatura del motor (°C)	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0

9. Condiciones de Prueba para el registro de la temperatura, presión barométrica y la base de las pruebas de emisiones de escape y evaporación:

10. Los resultados de las pruebas de emisiones de escape y evaporación:

Tipo	1000		PRIMARIAS		1.0		CONDICIONES DE PR	
	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z
Consumo de combustible (litros/100km)	8.12	8.21	8.19	8.14	8.19	8.14	8.19	8.14
Consumo de CO <sub>2</sub> (g/km)	174	176	175	173	175	173	175	173
Consumo de CO (g/km)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Consumo de HC (g/km)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

11. Resultados de las pruebas de Emisiones Evaporativas

Tipo	1000		PRIMARIAS		1.0		CONDICIONES DE PR	
	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z
Consumo de combustible (litros/100km)	8.12	8.21	8.19	8.14	8.19	8.14	8.19	8.14
Consumo de CO <sub>2</sub> (g/km)	174	176	175	173	175	173	175	173

12. Los resultados de las emisiones de los gases del motor

Condición	Vol. (km/h)	Temperatura (°C)	Presión (bar)	Presión de vapor (kPa)
1	90	90	1.0	0.0
2	90	90	1.0	0.0

Elaborado por: **DANILO A. TORRES** (Jefe del Laboratorio)  
Aprobado por: **LUIZ E. VIEIRA** (Coordinador del Proyecto)  
Fecha: 15/Jul/09


Generado por:	Aprobado por:
Nombre: Pamela Olivo Becerra	Nombre: Alfonso Cadiz Soto
Cargo: Coordinadora Laboratorio de Combustibles	Cargo: Secretario Técnico 3CV



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

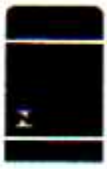
# INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Página 77 de 100



**GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA**  
EMPRESA DE PRODUTOS - GMPT - LULA  
LABORATÓRIO DE BIODIESEL-CPGA  
Serviço Técnico de Testes SP

**Anexo B - Forma de las Condiciones y Resultados de las Pruebas**  
Informe N° prueba CPLE: 0142008



**1. Caracterización de vehículos**

Fabricante:	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA	CPF:	06.976.760/0001-40	Código de Registro:	BR/RS.124.172
Dirección:	AVENIDA BOMAL, 1000 - S. CASTRIMO DO SUL, SP				
Modelo:		CPF:		Código de Registro:	
Marca:	CHEVROLET	Modelo:	CLASIC	Vendido:	Completo
Características:	Gasolina 5-10% EtOH	Motor:	1.6, 8040	Horrorizado de Ingeniería:	SO

**2. Laboratorio de Ensayos:**

Fabricante:	CENTRO DE PROVAS GAZEL ALTA	CID:	06.976.760/0001-40	Código de Registro:	BR/RS.485.114
Dirección:	ESTRADA GENERAL MOTORS, 600 - BOCAATUVA, SP				
Descripción:	BUNDO E PORTIN ALÉTRICO COM ROLLO SIMPLES DE 40" 2100-11 CPLE 649				
Modelo:	AIR - EXHAUST COLLECTOR SYSTEM - CPLE 678				
Autómatas:	ARMAR INSTRUMENT	IC:	002 11000417	OD:	001 1100000001
		ICN:	010 11000076	ODN:	001 110 00000010

**3. Descripción de Vehículo:**

Código de identificación: CPLE: 000

Modelo de motor: CRONOTÓMICO BALTON 10V 1100 CPLE: 070

Cilindros: 4

Material de pistones: NA

Tipos de lubricación: NA

Tipos de inyección: NA

**4. Características de Vehículo:**

Año de fabricación:	2008	Modelo año:	2008	Número de motor:	8400000000000000000
Indicador:	1.500	Placa:	SEA	Número de serie:	000000
Masa del vehículo en estado de prueba:	NA	Masa del vehículo con la prueba:	1000		
Tipos de transmisión:	Manual	Verificación:	P10 00	EP de Motor:	0
Control de velocidad, en su caso:	NA				
Por fin de Tracción:	3.000	Modo Operar:	Aut	Ep Motor (Turb./Turb./Turb.):	Directo
Tipos de frenos:	Placa	Neutro:	10000 010	Motor:	Placa PE
Modo Control de la Inyección:	Directo	Tipos:	MT076	Modelo de Control de la Inyección del motor:	ECU6A276
Modo Control de la Inyección:	Directo	Tipos:	MT076	Horrorizado + Software:	01.706.076
Modo Control Transmisor:	NA	Tipos:	NA	Tipos:	NA
Controlador EP:	Clas. Control:	06.717.200	Unidad Fin:	NA	

Coligaciones del Motor de Control de Inyección del motor

.....

Coligaciones del Motor de Control de Transmisión automática

.....

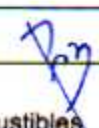
**5. Anexos:**

Controlador de Gases de Escape:	000 000	Sistema de Control:	000 1000
Controlador de Gases del Motor:	NA	Controlador de CO en Motor:	000 1000

**6. Anexos:**

Resolución ejecutiva 0001 10000  
Circular de Controlador 000 1000  
Técnicos de Servicio 1-0-2008/01-2-0-0000/04-0-0000/04-0-0000/04-0-0000

PDF CPLE 000 Anexo 076  
Este informe es propiedad intelectual, no pudiendo ser reproducido o ser divulgado, sin total consentimiento, de la autoridad en el servicio de certificación de vehículos.

Generado por: Nombre: Pamela Olivo Becerra Cargo: Coordinadora Laboratorio de Combustibles	Aprobado por:  Nombre: Alfonso Cádiz Soto Cargo: Secretario Técnico 3CV
--	---



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

# INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Página 78 de 100

**GM** GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA  
EMPRESA DE FINANÇAS - S.A. - LAMB  
LABORATÓRIO DE ENSAIOS-GPCA  
Rua General Góes nº. 1400 - SP

**Arma II - Forma de las Condiciones y Resultados de las Pruebas**

6. Condiciones:  
Tipo de Combustible: **Bioetanol 8-12% EtOH** Decenas: **101 10101**

7. Pruebas de Condiciones:  
Número de ensayos (pp): **1000** Puntos (pp): **5,2** Caudal de aire (m³): **20,14**

8. Curvas de rendimiento para validación, el registro de la temperatura, presión barométrica y la base de los puntos de saturación de escape y evaporación:  
Subcondiciones:  
Controlador: **José Luis Olvera** **José Luis Olvera** **José Luis Olvera** **José Luis Olvera** **José Luis Olvera** **José Luis Olvera**  
Análisis de la Junta Directiva: **José Luis Olvera** **José Luis Olvera** **José Luis Olvera** **José Luis Olvera** **José Luis Olvera** **José Luis Olvera**  
Representante de la Prueba: **Erwin Blagovic**

10. Los resultados de las pruebas de saturación de escape y evaporación:

Parámetro de ensayo	00100000	00100000	00100000
Punto	170000	170000	170000
Pres.	10,04	10,04	10,14
Temp. Ambiente (°C)	23,2	23,2	23,2
Presión barométrica (mmHg)	69,80	69,80	69,81
Humedad relativa (%)	21,1	21,7	20,8
Valor de saturación S3	22,2	21,9	22,2
Act. Medio (ppm)	90	90	90
Act. Dato (ppm)	12,00	12,00	12,00

11. Resultados de las pruebas de Emisiones Respostables

Número de Prueba	SULFATOS				COLESTEROL				Módulo
	1	2	3	Total	1	2	3	Total	
Punto	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
Presión total	10,04	10,04	10,04	10,04	10,04	10,04	10,04	10,04	10,04
Temp. Ambiente (°C)	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2
Pres. Barométrica (mmHg)	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80
Hum. Relativa (%)	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1

12. Los resultados de las validaciones de los gases del motor

Condición	VE. Base	Agua Desionizada (ppm)	Metanol	Punto del motor (ppm)
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-

Elaborado por: **DANIZO A. TORRES** (Director de ensayos)  
Aprobado por: **JORGE MAGNUSSEN** (Ingeniero de ensayos)  
Fecha: **16 Jul 09**

PREPARADO EN EL  
Este informe es propiedad intelectual, no debe ser reproducido o copiado sin el consentimiento escrito y por escrito del laboratorio, en la conformidad con la política del laboratorio de ensayos.

Generado por: Nombre: Pamela Olivo Becerra Cargo: Coordinadora Laboratorio de Combustibles	Aprobado por: Nombre: Alfonso Cádiz Soto Cargo: Secretario Técnico 3CV
--	--





GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

**INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE  
BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS**

**Página 79 de 100**

**FORD MOTOR COMPANY BRASIL LTDA.**

Generado por:		Aprobado por:	
Nombre: Pamela Olivo Becerra		Nombre: Alfonso Cádiz Soto	
Cargo: Coordinadora Laboratorio de Combustibles		Cargo: Secretario Técnico 3CV	



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

# INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Página 80 de 100

Ford Motor Company Brasil Ltda	
Campo de Provas de Tatal - Laboratório de Estudos	
Edição do Formulário: 02.0 (06/14)	Data de Emissão: 28/04/2019
<b>1. REQUISITANTE</b>	
Razão Social:	Ford Motor Company Brasil Ltda
Endereço:	Av. do Tatal, 899 - S. Bernardo do Campo, SP
Telefone:	(11) 4174-4252 / 4436
Documento de Referência:	TR.EMD006709
<b>2. LABORATÓRIO DE ENSAIOS</b>	
Razão Social e Endereço:	Ford Motor Company Brasil Ltda Campo de Provas de Tatal Rodovia Tatal / Rapetinsinga (SP 127) km 124-Tatal-SP CEP 18275-860
Caracterização dos Equipamentos:	
Dinamômetro:	Scharrl 40" modelo EMDY48 ( rolô único )
Acelerômetro:	Horta CVS-72005
Acústico:	Horta série 200
Eqpto. Cálculo de Admissão e Emissão:	Horta
Eqpto. Análise de Admissão:	Compartimento líquido HP-1090A
Eqpto. Análise de Emissão:	-
Módulo de Consumo:	Balança de carbono
<b>3. AMOITRA ENSAIADA</b>	
Marca/Modelo/Versão:	Ford Focus FC
Ano de Fabricação / Modelo:	2009 / 2009
Nº do Chassi:	8AFFFZ29HA0722980
Cilindros:	2500 cm
Placa:	sem placa
Motor utilizado:	1.6L Sigma
Nº do Motor:	AM50-6007-PA
Massa em ordem de marcha (NBR 6078):	1273 kg
Massa para Ensaio (NBR 6401):	1373 kg
Transmissão:	
Nº Transmissão:	AM38-7002-BA
Nº Marchas:	5 (cinco) a frente e ré
Opção de Seleção:	manual
Relação Final de Transmissão:	4,36:1
Opção de Tração:	4x2
Eixo Motor:	Dianteiro
Pneus:	
Tipo:	Raial
Medida:	205/55 R 16
Método de Controle do Motor:	AM35-12AM0-PA
Catalizador(es):	AM35-50E12-BA
<p><small>Obs.: Este relatório atende as exigências de certificação de Cyclesímetros, que exigem a inspeção de laboratório. Os resultados deste Relatório de Ensaio referem-se apenas à amostra ensaiada. Este documento não tem validade de reprodução parcial/total.</small></p>	
Página 1 de 1	

Generado por:	Aprobado por:
Nombre: Pamela Olivo Becerra	Nombre: Alfonso Cádiz Soto
Cargo: Coordinadora Laboratorio de Combustibles	Cargo: Secretario Técnico,3CV



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

## INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Página 81 de 100

Ford Motor Company Brasil Ltda  
Centro de Provas de Testes - Laboratório de Ensaios

Estabelecimento de Ensaios Nº	SLB-0001/010	Data de Emissão:	20/04/2008
-------------------------------	--------------	------------------	------------

Laboratório de Ensaios acreditado pelo Departamento de Acreditação do Estado com o ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob registro nº CLP 0848

**4. COMBUSTÍVEL**

Tipo:	Gasolina Base 93 NOR, fornecida pelo Chile.
Massa específica:	0,7443 kg/L a 20°C

**5. MÉTODOS DE ENSAIO**

Ensaio de Gases de Escape:	NBR 6001/05
Ensaio de Altitudo:	NBR 12026/02
Consumo de Combustível:	NBR 7034/06

**6. PARÂMETROS DE ENSAIO**

Índice Equivalente:	1417	kg
Potência P <sub>br</sub> (B):	6,7	kW
Coeficientes de distribuição:	F <sub>1</sub> =	130,1 N
	F <sub>2</sub> =	-0,635 N/Km/h
	F <sub>3</sub> =	0,0482 N/(km/h) <sup>2</sup>
Velocidade de Malha de Marchas:	25/40/65/75 e 20/15/30/73 km/h	
Volume do Veículo:	1,42	m <sup>3</sup>
Volume de Abastecimento de Combustível:	32	L

**7. OPERADORES**

Condutores:	Derval de O. Alves
Assistente:	Operacionais Testes
Responsável pelo Ensaio:	Edson Taji Sato

**8. OBSERVAÇÕES**

Em anexo testes de emissões de gases TPO: 237106, 237207 e 237241.

Obs.: Este relatório contém as informações de propriedade do Controlador, que avalia a competência do laboratório.  
Os resultados deste Relatório de Ensaios referem-se apenas à amostra enviada.  
Este documento não tem validade se reproduzido parcialmente.

Página 8 de 8

Generado por:		Aprobado por:	
Nombre: Pamela Olivo Becerra		Nombre: Alfonso Cádiz Soto	
Cargo: Coordinadora Laboratorio de Combustibles		Cargo: Secretario Técnico 3CV	







GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

# INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Página 83 de 100

Pirelli Minor Company Brazil Ltda  
Campo de Provas de Tatuí - Laboratório de Emissões

Número de Base nº	811-001401	Data de Emissão:	20/04/2010
-------------------	------------	------------------	------------

Laboratório de Emissão certificado pelo Cetrofomeco de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob registro nº CLF-0046

### 9.1. ENSAIO DE EMISSÃO EVAPORATIVA

Item	Descrição	Valor	Unidade	Observações
1	Temperatura ambiente	23,5	°C	
2	Temperatura do combustível	23,5	°C	
3	Temperatura do ar	23,5	°C	
4	Temperatura do líquido de resfriamento	23,5	°C	
5	Temperatura do óleo lubrificante	23,5	°C	
6	Temperatura do motor	23,5	°C	
7	Temperatura do escapamento	23,5	°C	
8	Temperatura do ar de admissão	23,5	°C	
9	Temperatura do ar de escape	23,5	°C	
10	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
11	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
12	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
13	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
14	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
15	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
16	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
17	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
18	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
19	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
20	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
21	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
22	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
23	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
24	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
25	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
26	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
27	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
28	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
29	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
30	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
31	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
32	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
33	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
34	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
35	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
36	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
37	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
38	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
39	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
40	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
41	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
42	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
43	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
44	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
45	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
46	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
47	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
48	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
49	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	
50	Temperatura do ar de referência	23,5	°C	

A incerteza expandida relativa é baseada em uma incerteza padronizada com base multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

### 10. APROVAÇÃO

 Alfonso M. Sáenz Jr. Emitido por	 Esteban Sáiz Soto CHEA 11/010 476 Responsable Técnico
---	---

Obs.: Este relatório atende as exigências de aprovação de Cetrofomeco, que analisa e comprueba de laboratorio los resultados de los Reportes de Emisión obtenidos en pruebas de ensayo estándar.  
Este documento sólo será utilizado en procedimientos parciales.

Página 4 de 4

Generado por:	Aprobado por:
Nombre: Pamela Olivo Becerra	Nombre: Alfonso Cádiz Soto
Cargo: Coordinadora Laboratorio de Combustibles	Cargo: Secretario Técnico 3CV



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

## INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Página 84 de 100

 **Ford Motor Company Brasil Ltda**  
Campe de Provas de Total - Laboratório de Emissões

**ENSAIO DE EMISSÕES DE ALDEÍDOS - MÉTODO DNPH**

**1. REQUISITANTE**  
Luis Augusto Maciel

**DOC. REFERÊNCIA:**  
OLE-00674/09

**2. AMOSTRA ENSAIADA**

Identificação do Veículo: A-186      Modelo: Focus  
Motor: 1.6L      Combustível: Gasolina Euro  
Sist. Alimentação: EFI      Transmissão: M5 Vel  
Inércia (Ibf): 3125      Potência (hp): 9.0

**3. MÉTODO DE ENSAIO**  
NBR 12026/02

**4. DADOS DO ENSAIO**

Data	18 Junho 2009			
Hora	15:03			
Nº ensaio	TPG237186			
Odômetro (km)	8500			
Volume emitido (m³)	140.2100	240.5200	139.7100	
Ratão de diluição	27.8589	43.2246	31.2307	
Volume amostrado (L)	20.95	36.04	20.98	77.91
Pressão barométrica (mmHg)	711.60	711.60	711.70	711.6
Temperatura (°C)	23.20	22.90	23.50	23.2
Umidade relativa (%)	56.10	55.10	59.30	56.83
Distância percorrida (km)	5.7335	6.1261	5.7133	

**5. RESULTADOS**

Concentração de Formaldeído (ppm)	0.02730	0.01267	0.01213	0.00319
Emissão de Formaldeído (g/Km)	0.00074	0.00047	0.00000	0.00000
Concentração de Acetaldeído (ppm)	0.01241	0.00535	0.00743	0.00600
Emissão de Acetaldeído (g/Km)	0.00030	0.00000	0.00008	0.00001
Aldeídos totais (g/Km)	0.00104	0.00047	0.00008	0.00001
Emissão ponderada de Formaldeído (g/Km)	0.00047			
Emissão ponderada de Acetaldeído (g/Km)	0.00008			
Emissão ponderada total de Aldeídos (g/Km)	0.00056			

**6. OBSERVAÇÕES:**


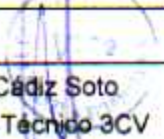
**7. APROVAÇÃO**

  
Gerardo Vitorio Bacci  
CPF 04307113 - 4ª Região

Obs: Os resultados deste Relatório de Ensaio referem-se apenas às amostras analisadas.  
(sem discriminar não são válidas as reproduções parciais).

Campe de Provas de Total - Rodov. SP 137, km 131 - Taubaté-SP - CEP 13174-600

F87 (PLE-23) 03/10/2005

Generado por:		Aprobado por:	
Nombre: Pamela Olivo Becerra		Nombre: Alfonso Cádiz Soto	
Cargo: Coordinadora Laboratorio de Combustibles		Cargo: Secretario Técnico-3CV	



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

# INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Página 85 de 100

**Ford Motor Company Brasil Ltda**  
**Campos de Provas de Tatui - Laboratório de Emissões**

**ENSAIO DE EMISSÕES DE ALDEÍDOS - MÉTODO DNPH**

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1. REQUISITANTE</b><br/>Luis Augusto Medel</p> <p><b>2. AMOSTRA ENSAIADA</b></p> <p>Identificação do Veículo: A-186<br/>         Motor: 1.6L<br/>         Sist. Alimentação: EFI<br/>         Inércia (lb): 3125</p> <p><b>3. MÉTODO DE ENSAIO</b><br/>NBR 12026/02</p> <p><b>4. DADOS DO ENSAIO</b></p> | <p><b>DOC.REFERÊNCIA:</b><br/>OLE-00674/09</p> <p>Modelo: Focus<br/>         Combustível: Gasolina Euro<br/>         Transmissão: MSVel<br/>         Potência (hp): 9,0</p> |
|--|---|

Data	12 June 2009			
Hora	13:31			
Nº ensaio	TPG237207			
Odômetro (km)	8538			
Volume emitido (m³)	140.1700	240.3300	139.8590	
Razão de diluição	28.0487	43.2976	31.2943	
Volume amostrado (L)	20.97	36.03	20.98	77.92
Pressão barométrica (mmHg)	713.36	713.10	713.10	713.2
Temperatura (°C)	24.00	24.90	25.00	24.6
Umidade relativa (%)	45.80	43.80	42.90	44.17
Distância percorrida (km)	5.7382	6.1521	5.7297	

**5. RESULTADOS**

Concentração de Formaldeído (ppm)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Emissão de Formaldeído (g/Km)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Concentração de Acetaldeído (ppm)	0.02122	0.00888	0.01182	0.00707
Emissão de Acetaldeído (g/Km)	0.00065	0.00014	0.00022	0.00001
Aldeídos totais (g/Km)	0.00065	0.00014	0.00022	0.00001
Emissão ponderada de Formaldeído (g/Km)	0.00000			
Emissão ponderada de Acetaldeído (g/Km)	0.00027			
Emissão ponderada total de Aldeídos (g/Km)	0.00027			

**6. OBSERVAÇÕES:**

**7. APROVAÇÃO**

Gerardo Vitaro Sacchi  
 DNIC 04301118 - 4º Sujeito

OBS: Os resultados deste Relatório de Ensaio referem-se apenas às amostras enviadas.  
 Este documento não tem validade se reproduzido parcialmente.  
 Campos de Provas de Tatui - Rod. SP 124, km 124 - Tatui-SP - CEP 13176-800

F87 (PLE-23) 03/10/2005

Gerado por: Nombre: Pamela Olivo Becerra Cargo: Coordinadora Laboratorio de Combustibles	Aprobado por:  Nombre: Alfonso Cádiz Soto Cargo: Secretario Técnico 3CV
--	--



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

## INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Página 86 de 100

Ford Motor Company Brasil Ltda  
Campo de Provas de Tatui - Laboratório de Emissões

**ENSAIO DE EMISSÕES DE ALDEÍDOS - MÉTODO DNPH**

1. REQUISITANTE: Luis Augusto Maciel  
DOC. REFERÊNCIA: OLE-00674/09

2. AMOSTRA ENSALADA

Identificação do Veículo: A-186 Modelo: Focus  
Motor: 1.6L Combustível: Gasolina Euro  
Sist. Alimentação: EFI Transmissão: M5Vel  
Inércia (kg): 3125 Potência (hp): 9.0

3. MÉTODO DE ENSAIO: NBR 12026/02

4. DADOS DO ENSAIO

Data	14 June 2009
Hora	09:41
Nº ensaio	TPG237241
Odômetro (km)	8569

	140.1500	240.5900	139.6800	
Volume emitido (m³)	140.1500	240.5900	139.6800	
Razão de diluição	27.2332	41.5634	30.5666	
Velocidade amostrada (L)	21.00	36.11	20.99	78.08
Pressão barométrica (mmHg)	710.90	711.00	710.80	710.9
Temperatura (°C)	22.70	23.10	23.30	23.0
Umidade relativa (%)	52.40	50.90	49.60	50.97
Distância percorrida (km)	5.7580	6.1050	5.7171	

5. RESULTADOS

Concentração de Formaldeído (ppm)	0.02364	0.00906	0.01182	0.00281
Emissão de Formaldeído (g/Km)	0.00061	0.00026	0.00000	0.00000
Concentração de Acetaldeído (ppm)	0.01088	0.00315	0.00317	0.00389
Emissão de Acetaldeído (g/Km)	0.00032	0.00000	0.00000	0.00001
Aldeídos totais (g/Km)	0.00093	0.00026	0.00000	0.00001
Emissão ponderada de Formaldeído (g/Km)			0.00033	
Emissão ponderada de Acetaldeído (g/Km)			0.00007	
Emissão ponderada total de Aldeídos (g/Km)			0.00040	

6. OBSERVAÇÕES :

7. APROVAÇÃO

Geraldo Vitorio Bacchi  
CRQ 5407518 - 1º Região

OBS: Os resultados deste Relatório de Emissão referem-se apenas às amostras analisadas.  
Este documento não tem validade se reproduzido parcialmente.

Campo de Provas de Tatui - Rod. SP 137, km 134 - Tatui-SP - CEP 13276-808

F67 (PLE-23) 03/10/2006

Generado por:

Nombre: Pamela Olivo Becerra

Cargo: Coordinadora Laboratorio de Combustibles

Aprobado por:

Nombre: Alfonso Cádiz Soto

Cargo: Secretario Técnico 3CV



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
CENTRO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN  
VEHICULAR

## INFORME TÉCNICO PROGRAMA EXPERIMENTAL USO DE BIOETANOL EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Página 87 de 100

Ford Motor Company Brasil Ltda	
Campo de Provas de Test - Laboratório de Emissões	
Estimado de Estado Nº	RLS-017849
Data de Emissão:	20/06/2008

  
CLP 0048

**1. REQUISITANTE**

**Razão Social:** Ford Motor Company Brasil Ltda  
**Endereço:** Av. do Tatuí, 199 - S. Bernardo do Campo, SP  
**Telefone:** (11) 4174-4252 / 4435  
**Documento de Referência:** TR.EM0065409

**2. LABORATÓRIO DE EMISSÕES**

**Razão Social e Endereço:** Ford Motor Company Brasil Ltda  
Campo de Provas de Test  
Rodovia Tataí / Raposoáguas (SP 127) km 124-Tataí-SP  
CEP 13276-800

**Caracterização dos Equipamentos:**

**Dinamômetro:** Schenck 40" modelo EMDY48 (relé tático)  
**Acelerador:** Ilarte CVS-7005  
**Amplificador:** Ilarte s/nr 200  
**Equip. Caixa de Aberturas e Escala:** Ilarte  
**Equip. Análise de Aberturas:** Comatigrafo Líquido HP-1000A  
**Equip. Análise de Emissão:**  
**Medidor de Consumo:** Balança de carbono

**3. AMOSTRA ENVIADA**

**Marca/Modelo/Versão:** Ford Focus FC  
**Ano de Fabricação / Modelo:** 2008 / 2008  
**Nº do Chassi:** SAJFZ22H1A91222980  
**Odometro:** 8627 km  
**Placa:** amx placa  
**Motor utilizado:** 1.6L, Sigma  
**Nº do Motor:** AM5G-6037-PA  
**Massa em ordem de marcha (NBR 6870):** 1272 kg  
**Massa para Emissão (NBR 6481):** 1373 kg

**Transmissão:**

**Nº Transmissão:** AM5H-7032-BA  
**Nº Marchas:** 5 (cinco) e frente e ré  
**Opção de Seleção:** manual  
**Relação Final de Transmissão:** 4,56:1  
**Opção de Tração:** 4x2  
**Eixo Motor:** Dianteiro

**Pneus:**

**Tipos:** Radial  
**Modelos:** 205/35 R 18

**Módulo de Controle do Motor:** AM5S-12AM50-FA  
**Catalisador(s):** AM5S-5C232-6A

*Obs: Este relatório atende as exigências de metodologia de C/veículos, que analisa a composição de laboratório.  
Os resultados deste Relatório de Emissão referem-se apenas à amostra enviada.  
Este documento não tem validade de reprodução parcial ou total.*

Página 1 de 1

Generado por:

Nombre: Pamela Olivo Becerra

Cargo: Coordinadora Laboratorio de Combustibles

Aprobado por:

Nombre: Alfonso Cádiz Soto

Cargo: Secretario Técnico 3CV

