

L. Marques – Transportes Rodoviário de Passageiros Ltda -ME

Av. José Bonifácio, 827 – Fundos - Centro –
São José das Palmeiras– Paraná

CEP: 85.977-000 Fone: (45) 8828-0027

CNPJ: 14.428.063/0001-58

CICAD: 90760724-07



**Ao
Sr. Pregoeiro**

A licitante L. Marques – Transportes Rodoviário de Passageiros LTDA.-ME, inscrita no CNPJ/MF Nº 14.428.063/0001-58, sediada na Av. José Bonifácio, 827 – Fundos - Centro – São José das Palmeiras, Estado do Paraná, CEP 85898-0000 por seu representante legal, vem através do presente encaminhar documento afim de comprovar as especificações dos produtos ref. Ao lote 04 do Pregão Presencial nº 07/2018.

Sendo o que tínhamos para o momento.

Atenciosamente

São José das Palmeiras/PR, 23 de Março de 2018.

Prefeitura Municipal de São José das Palmeiras - Estado do Paraná	
Protocolo Nº	096/18
Data	23/03/18
Funcionário	

L. Marques – Transportes Rodoviário de Passageiros Ltda - ME
Laércio Marques
Sócio-administrador
CPF Nº 786.756.269-91
RG nº 4.107.584-8 SSP/PR

14.428.063/0001-58

**L. MARQUES - TRANSPORTES
RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS
LTDA-ME**

**Av. José Bonifácio, 827 - Fundos - Centro
85.898-000 - São José das Palmeiras - PR**

IPIRGEROL GL5

Lubrificantes para transmissões automotivas que necessitem óleos do tipo EP, classificação API GL-5. Possuem aditivos, com enxofre e fósforo, proporcionando-lhes capacidade de resistir aos esforços e cargas de choque, encontrados em engrenagens hipoidais. Tem elevada resistência a oxidação, a formação de espuma e ferrugem.

APLICAÇÕES

Para caixas de mudanças e diferenciais de veículos de passeio, ônibus e caminhões e de máquinas de terraplanagem e agrícolas.

IPIRGEROL GL5 80W90 e 85W140 atendem as especificações ZF-TE-ML 07A, ZF-TE-ML 08 e MIL-L-2105D do Exército Norte Americano.

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

GRAU SAE	80W90	85W140	90	140
Densidade 20 / 4 °C	0,9015	0,9029	0,9000	0,9150
Viscosidade Cinemática a 40 °C, cSt	124,1	351,0	210,8	454,1
Viscosidade Cinemática a 100 °C, cSt	15,27	27,88	18,92	28,26
Índice de Viscosidade	128	107	100	87
Ponto de Fulgor, °C - VAC	220	220	240	238
Ponto de Fluidez, °C	-21	-18	-3	-3
Viscosidade Brookfield -26/-12°C, cP	130.000	41.673	-	-

130710



Observação:

As análises típicas representam valores médios de produção, não constituindo especificações do produto. Este Boletim Técnico poderá sofrer modificações sem prévio aviso. Produto e Embalagem são recicláveis: todo óleo usado ou contaminado deve ser retornado a um posto de coleta ou empresa autorizada. Não despeje em esgotos, cursos d'água ou no solo. Este produto não deverá apresentar danos nocivos à saúde quando utilizado nas aplicações para as quais se destina e se forem seguidas as recomendações contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ).

IPIRGEROL GL5

Lubrificantes para transmissões automotivas que necessitem óleos do tipo EP, classificação API GL-5. Possuem aditivos, com enxofre e fósforo, proporcionando-lhes capacidade de resistir aos esforços e cargas de choque, encontrados em engrenagens hipoidais. Tem elevada resistência a oxidação, a formação de espuma e ferrugem.

APLICAÇÕES

Para caixas de mudanças e diferenciais de veículos de passeio, ônibus e caminhões e de máquinas de terraplanagem e agrícolas.

IPIRGEROL GL5 80W90 e 85W140 atendem as especificações ZF-TE-ML 07A, ZF-TE-ML 08 e MIL-L-2105D do Exército Norte Americano.

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

GRAU SAE	80W90	85W140	90	140
Densidade 20 / 4 °C	0,9015	0,9029	0,9000	0,9150
Viscosidade Cinemática a 40 °C, cSt	124,1	351,0	210,8	454,1
Viscosidade Cinemática a 100 °C, cSt	15,27	27,88	18,92	28,26
Índice de Viscosidade	128	107	100	87
Ponto de Fulgor, °C - VAC	220	220	240	238
Ponto de Fluidez, °C	-21	-18	-3	-3
Viscosidade Brookfield -26/-12°C, cP	130.000	41.673	-	-

130710



Observação:

As análises típicas representam valores médios de produção, não constituindo especificações do produto. Este Boletim Técnico poderá sofrer modificações sem prévio aviso.

Produto e Embalagem são recicláveis: todo óleo usado ou contaminado deve ser retornado a um posto de coleta ou empresa autorizada. Não despeje em esgotos, cursos d'água ou no solo.

Este produto não deverá apresentar danos nocivos à saúde quando utilizado nas aplicações para as quais se destina e se forem seguidas as recomendações contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ).



- 2 -

The manufacturer or supplier must apply for an extension of the approval in writing. The application must contain confirmation that the formulation is unchanged. In the case of rebrands a written declaration of consent from the previous supplier must be submitted as well.

If the extension is not applied for in good time within the approval period (at the latest two months prior to expiry of the approval), the supplier approval and all rebrands will be deleted from the publicly accessible service product database on the day of expiry of the approval. After expiry of the approval period the product approval can be continued only by way of a new approval procedure, for which a charge will be made.

Yours faithfully,

MAN Truck & Bus AG

i.V.

i.V.

Vorsitzender des Aufsichtsrates: Andreas Renschler

Vorstand: Joachim Drees (Vorsitzender), Dr. Carsten Intra, Jan-Henrik Lafrentz, Ulf Berkenhagen, Heinz-Jürgen Löw, Josef Schelchshorn

Sitz der Gesellschaft: München

Commerzbank Aktiengesellschaft, Dachau

IBAN: DE33 7004 0041 0145 0600 00

Stadtsparkassen München

IBAN: DE36 7015 0000 0089 1044 00

BLZ 700 400 41 Konto 1450600

BIC: COBADEFFXXX

BLZ 701 500 00 Konto 89104400

BIC: SSKMDEMM

Registergericht: Amtsgericht München HRB 86 963 | USt-IdNr. DE811125281

MAN Truck & Bus AG

Postfach 44 02 5 90207 Nürnberg

Vogelweiherstraße 33 90441 Nürnberg

Telefon +49 911 420-0 oder -Durchwahl

Telefax +49 911 420 446522

Wagenladungen: Nbg.-Rbf.

Lkw-Sendungen: Nbg.-Vogelweiherstr. 33

www.man-mn.com

Ein Unternehmen der MAN Gruppe

MAN Truck & Bus AG



MAN Truck & Bus AG Postfach 44 02 58 90207 Nürnberg

Ipiranga Produtos de Petróleo S.A.

Mr. Robert Miranda Teixeira

Rue Monsenhor Manoel Gomes, 140 - Sao Cristovao

20931-670 Rio de Janeiro - RJ

Brazil

Unser Hausruf
0911 420-2713

Unser Telefax
0911 420-1928

Unsere Zeichen
EPTAO, Dawidczak

Nürnberg,
27.01.2017

Approval of: super high performance diesel engine oil
to works standard M 3277
Start of approval: 27.01.2017
End of approval: 27.01.2020
Validity: Brazil, Latin America

Dear Sir/Madam,

We are pleased to inform you that the service product with the designation

Ipiranga Brutus Sintetico 10W-40 E4
SAE 10W-40

has been approved for MAN commercial vehicles under MAN approval number TUC 0767/16

This approval expires automatically

- if the formulation is changed
- if there are negative results from the field

Changes of any kind in the formulation must be reported to MAN Truck & Bus AG immediately in writing and may require a new approval process, for which the manufacturer must make an application.

Vorsitzender des Aufsichtsrates: Andreas Renschler

Vorstand: Joachim Drees (Vorsitzender), Dr. Carsten Intra, Jan-Henrik Lafrentz, Ulf Berkenhagen, Heinz-Jürgen Löw, Josef Schelchshorn

Sitz der Gesellschaft: München

Commerzbank Aktiengesellschaft, Dachau

IBAN: DE33 7004 0041 0145 0600 00

Stadtsparkassen München

IBAN: DE36 7015 0000 0089 1044 00

BLZ 700 400 41 Konto 1450600

BIC: COBADEFFXXX

BLZ 701 500 00 Konto 89104400

BIC: SSKMDEMM

Registergericht: Amtsgericht München HRB 86 963 | USt-IdNr. DE811125281

MAN Truck & Bus AG

Postfach 44 02 5 90207 Nürnberg

Vogelweiherstraße 33 90441 Nürnberg

Telefon +49 911 420-0 oder -Durchwahl

Telefax +49 911 420 446522

Wagenladungen: Nbg.-Rbf.

Lkw-Sendungen: Nbg.-Vogelweiherstr. 33

www.man-mn.com

Ein Unternehmen der MAN Gruppe

IPITUR AW

Linha de óleos minerais parafínicos contendo aditivos antidesgaste, antioxidante, antiferrugem, antiespumante, anticorrosivo e demulsificante.

APLICAÇÕES

Suas principais aplicações estão em sistemas hidráulicos nos graus ISO VG 32, 46 e 68. São recomendados pelos principais fabricantes de bombas hidráulicas REXROTH, VICKERS E RACINE, que fazem referências as temperaturas ambientes de utilização do óleo. Sistemas que utilizam bombas de palhetas ou engrenagens, com pressões superiores a 1000 psi (70kg/cm²), necessitam o uso de um lubrificante nas características do IPITUR AW. Além disso, atende as especificações CINCINNATI MACHINE P-68, P-69 e P-70; DENISON HF-1, HF-2 e HF-0; DIN 51524 parte 2 - HLP; EatonVickers I-286-S, M-2950-S; General Motors LS-2, LH-03-1, LH-04-1 e 06-1; AFNOR NFE 48-690dry, 48-691wet e 48-603; U.S. Steel 127. Enquadram-se também na classificação de engrenagens AGMA.

O IPITUR AW 100, 150, 220 e 320 são mais recomendados para sistemas circulatórios, centralizados, lubrificação geral de máquinas operatrizes e caixa de tornos, compressores de ar, mancais planos e de rolamento e redutores onde não exigem o emprego de óleo com aditivos EP.

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

GRAU ISO	32	46	68
Densidade, 20/ 4 °C	0,8640	0,8704	0,8749
Viscosidade Cinemática a 40 °C, cSt.	30,2	44,8	65,0
Viscosidade Cinemática a 100 °C, cSt.	5,29	6,71	8,46
Índice de Viscosidade	107	102	100
Ponto de Fulgor, °C – VAC	228	240	248
Ponto de Fluidez, °C.	-21	-21	-18
TAN, mg KOH/g	0,60	0,60	0,45
Classificação AGMA	-	1	2
FZG, Estágio	12	12	12

GRAU ISO	100	150	220	320
Densidade 20/ 4 °C.	0,8748	0,8837	0,8894	0,8963
Viscosidade Cinemática a 40 °C, cSt.	94,7	147,6	216,4	311,5
Viscosidade Cinemática a 100 °C, cst.	11,00	14,73	18,92	24,00
Índice de Viscosidade	101	99	98	97
Ponto de Fulgor, °C – VAC.	244	254	250	284
Ponto de Fluidez, °C.	-15	-15	-12	-18
TAN, mgKOH/g	0,58	0,61	0,65	0,67
Classificação AGMA	3	4	5	6
FZG, Estágio	12	12	12	12

Outubro/06



Observação:

As análises típicas representam valores médios de produção, não constituindo especificações do produto. Este Boletim Técnico poderá sofrer modificações sem prévio aviso.
Produto e Embalagem Recicláveis: Todo óleo usado ou contaminado deve ser retornado a um posto de coleta ou empresa autorizada.



Volvo Group Trucks Technology

STD 417-0002 approval request

Data supplied by requesting company

Company name:*	Ipiranga Produtos de Petróleo S.A.
Brand name:*	Ipiranga Brutus Alta Performance
Oil code:	
Viscosity grade:	15W-40
Marketing area:	Global
Other approvals:	ACEA E7-12
	API CI-4 / SL
	OEM MB228.3

*) As they shall appear in approved products lists

Date of submission December 30, 2015

Submitted by

Name: Roberta Miranda Teixeira
Company: Ipiranga Produtos de Petróleo S.A.

Return approval to:

Name: Roberta Miranda Teixeira
e-mail: robertamt@ipiranga.com.br

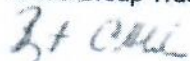
Approval

Volvo VDS-3 approval	Yes
Mack EO-N approval	Yes
Renault VI RLD-2 approval	Yes

Approval date: January 5, 2016 **Approval #:** 417-0002-16-1292

Validity: Approval expires two years after the approval date.
For approval extension, a complete and updated approval form must be submitted at the expiry date \pm two months.

Signed: Volvo Group Trucks Technology


Bengt Otterholm
Lubricants Coordinator

Disclaimer: This approval is solely based on information submitted by the applicant and no further quality check is made by Volvo. Hence, Volvo takes no responsibility to ensure that the quality of this product is continuously maintained. This is the sole responsibility of the Company (see above).

IPIRANGA F1 MASTER PROTECTION 20W50

Lubrificante mineral multiviscoso SAE 20W50 para motores quatros tempos movidos a gasolina, etanol, gás natural e flex de veículos nacionais ou importados multiválvulas de injeção eletrônica e anteriores.

Com exclusiva tecnologia **Nano ARMOR™** capaz de criar uma ARMADURA de proteção extra para desempenho otimizado e longa vida do seu veículo.



Sua formulação foi desenvolvida com óleos básicos minerais e modernos aditivos o que o faz ideal para a lubrificação dos motores dos carros.

Características e Benefícios do IPIRANGA F1 MASTER PROTECTION 20W50:

Boa capacidade antidesgaste	Promove proteção ao motor garantindo sua vida longa
Boa resistência à oxidação	Atua no controle da oxidação e do espessamento do óleo garantindo a manutenção das características originais do lubrificante
Boa propriedade detergente / dispersante	A fuligem produzida pelo motor fica dispersa em pequenas partículas proporcionando limpeza
Propriedade de baixa temperatura	Boa resposta nas partidas a frio, permitindo partidas fáceis e rápidas, reduzindo o desgaste inicial

O IPIRANGA F1 MASTER PROTECTION 20W50 atende à especificação de desempenho API SL.

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

Grau SAE	Unidades	20W50
Densidade a 20/4°C	g/cm ³	0,8787
Viscosidade Cinemática a 100°C	cSt	17,00
Viscosidade Cinemática a 40°C	cSt	133,4
Índice de Viscosidade	-	139
Viscosidade ABS a -15°C	cP	4.500
Ponto de Fluidez	°C	-33
Ponto de Fulgor	°C	245
TBN	mg KOH/g	6,25

Observação:

As análises típicas representam valores médios de produção, não constituindo especificações do produto.

Este Boletim Técnico poderá sofrer modificações sem prévio aviso.

Produto e Embalagem são recicláveis: todo óleo usado ou contaminado deve ser retornado a um posto de coleta ou empresa autorizada. Não despeje em esgotos, cursos d'água ou no solo.

Este produto não deverá apresentar danos nocivos à saúde quando utilizado nas aplicações para as quais se destina e se forem seguidas as recomendações contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ).

Elaboração: 11/07/12

Data de revisão: 07/11/13

IPIRANGA F1 MASTER PERFORMANCE 15W40

Lubrificante multiviscoso, semissintético, SAE 15W40 para motores quatros tempos movidos a gasolina, etanol, gás natural e flex de veículos nacionais ou importados multiválvulas de injeção eletrônica.

Com exclusiva tecnologia **Nano ARMOR™** capaz de criar uma ARMADURA de proteção extra para desempenho otimizado e longa vida do seu veículo.



Sua formulação foi desenvolvida com óleos básicos sintéticos e minerais e aditivos de última geração o que o faz ideal para a lubrificação dos modernos motores dos carros, superando as mais altas exigências de desempenho.

Características e Benefícios do IPIRANGA F1 MASTER PERFORMANCE 15W40:

Elevada capacidade antidesgaste	Promove máxima proteção ao motor garantindo sua vida longa
Ótima resistência à oxidação	Atua no controle da oxidação e do espessamento do óleo garantindo a manutenção das características originais do lubrificante
Boa propriedade detergente / dispersante	A fuligem produzida pelo motor fica dispersa em pequenas partículas proporcionando máxima limpeza
Propriedade de baixa temperatura	Ótima resposta nas partidas a frio, permitindo partidas fáceis e rápidas, reduzindo o desgaste inicial

O IPIRANGA F1 MASTER PERFORMANCE 15W40 atende à especificação de desempenho API SL.

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

Grau SAE	Unidades	15W40
Densidade a 20/4°C	g/cm ³	0,8725
Viscosidade Cinemática a 100°C	cSt	14,98
Viscosidade Cinemática a 40°C	cSt	110,9
Índice de Viscosidade	-	140
Viscosidade ABS a -20°C	cP	6.972
Ponto de Fluidez	°C	-30
Ponto de Fulgor	°C	234
TBN	mg KOH/g	6,56

Observação:

As análises típicas representam valores médios de produção, não constituindo especificações do produto. Este Boletim Técnico poderá sofrer modificações sem prévio aviso. Produto e Embalagem são recicláveis: todo óleo usado ou contaminado deve ser retornado a um posto de coleta ou empresa autorizada. Não despeje em esgotos, cursos d'água ou no solo. Este produto não deverá apresentar danos nocivos à saúde quando utilizado nas aplicações para as quais se destina e se forem seguidas as recomendações contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ).

Elaboração: 11/07/12
Data de revisão: 07/11/13



Volvo Group Trucks Technology

STD 417-0002 approval request

Data supplied by requesting company

Company name:*	Ipiranga Produtos de Petróleo S.A.
Brand name:*	Ipiranga Brutus Sintético 10W40 E4
Oil code:	
Viscosity grade:	10W-40
Marketing area:	Global
Other approvals:	ACEA E4-12, E7-12
	API
	OEM MB 228.5, MAN M 3277, Scania LDF-3

*) As they shall appear in approved products lists

Date of submission April 01, 2016

Submitted by

Name: Roberta M. Teixeira
Company: Ipiranga Produtos de Petróleo S.A.

Return approval to:

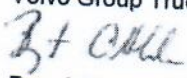
Name: Roberta M. Teixeira
e-mail: robertamt@ipiranga.com.br

Approval

Volvo VDS-3 approval	Yes
Mack EO-N approval	Yes
Renault VI RLD-2 approval	Yes

Approval date: April 7, 2016 **Approval #:** 417-0002-16-1346

Validity: Approval expires two years after the approval date.
For approval extension, a complete and updated approval form must be submitted at the expiry date \pm two months.

Signed: Volvo Group Trucks Technology

Bengt Otterholm
Lubricants Coordinator

Disclaimer: This approval is solely based on information submitted by the applicant and no further quality check is made by Volvo. Hence, Volvo takes no responsibility to ensure that the quality of this product is continuously maintained. This is the sole responsibility of the Company (see above).



Mercedes-Benz

Mercedes-Benz
do Brasil Ltda.
Uma Empresa Daimler

À

Ipiranga Produtos de Petróleo S.A.

Rua Monsenhor Manoel Gomes, 140

Rio de Janeiro - RJ

A/C: Sr(a). Roberta M Teixeira

Fax.: (21) 3891-1511

Relatório nº: OCQ.15.350119

Data do relatório: 30.11.15

Nº identificação:

Nº desenho: BeVo MB 220.3

Status / data:

Nº modificação:

Distribuição:

Plantas usuárias:

Elaborado por: Charles C Conconi
e-mail: charles.conconi@daimler.com

Fone: (11) 4173-8238

Fax: (11) 4173-8600

RELATÓRIO DE EXAME DE PRIMEIRA AMOSTRA - EMPB

Código da peça: A 000 989 98 01

Denominação: Ipiranga Brutus Alta Performance 15W40 CI-4

1. Avaliação da amostra

- 1.1. Material: **Conforme análise atende a especificação**
1.2. Dimensional: **Não aplicável**
1.3. Montagem: **Não aplicável**
1.4. Funcionabilidade: **Atende aos testes funcionais**

2. Conclusão geral

- Aprovação para aplicação: **Sim** Validade da aprovação: **30/11/2025**
Necessário nova amostra: **Não**
Necessário retrabalho: **Não**
Aprovado com restrição: **Não aplicável**

3. Observações :

Dados complementares: Esta amostra atende a BeVo 228.3 e corresponde ao EMPB 12502/15. Validade da aprovação conforme NBR 14725 GHS-09/2012. Produto para IS.

Qualquer modificação em relação a amostra, quando da sua aprovação, deverá ser comunicada à MBBras e sua aplicação dependerá de nova homologação, através do EMPB.

A MBBras reserva-se o direito de reavaliar o produto quando achar conveniente, ficando patente que, diante de qualquer divergência constatada em relação a amostra aprovada, fica facultada a suspensão temporária ou definitiva da aprovação do produto.

Marcos A. Raposo

Materiais Não Metálicos e Processos MBBras - OCQ2

(Original assinado em poder do OCQ2)

2/12/15



Mercedes-Benz - Marca registrada da Daimler, Stuttgart, Alemanha

Mercedes-Benz do Brasil Ltda.
Av. Alfred Jurzykowski, 562
São Bernardo do Campo - SP - Brasil
09680-900
Fone: +55 11 4173-6611
Fax: +55 11 4173-7667

IPIRANGA BRUTUS SINTÉTICO VERDE 5W30 C2

Óleo lubrificante 100% sintético, recomendado para motores quatros tempos de veículos leves movidos a diesel, gasolina, etanol, gás natural ou flex, nacionais ou importados, inclusive aqueles com filtro particulado diesel (DPF) e catalisadores de três vias (TWC).

O IPIRANGA BRUTUS PERFORMANCE VERDE 5W30 C2 foi desenvolvido com a mais elevada tecnologia de aditivação multifuncional, que proporciona maior eficiência energética ao motor, com adicional proteção contra o desgaste e formação de depósitos e borra, que se traduzem na manutenção da potência do seu veículo e no prolongamento da sua vida útil, preservando os componentes do sistema de pós-tratamento, como catalisadores e sistemas de filtros de partículas que equipam os veículos mais modernos.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

✓ **AUMENTO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

Sua baixa viscosidade aliada à tecnologia de redução de atrito, reduzem a resistência ao movimento entre as peças, contribuindo favoravelmente para a redução no consumo de combustível e na redução de emissão de gases poluentes.

✓ **EXCEPCIONAL RESISTÊNCIA AO CALOR E À OXIDAÇÃO**

Os aditivos antioxidantes combinados com sua composição sintética reduzem a velocidade da oxidação gerada pelas altas temperaturas de funcionamento do motor e minimizam o espessamento do óleo, mantendo por mais tempo as características originais do lubrificante, mesmo sob o regime severo do anda e para encontrado no trânsito das grandes cidades.

✓ **MANUTENÇÃO DA LIMPEZA INTERNA DO MOTOR**

A fuligem produzida pela combustão é quebrada em pequenas partículas que são transportadas mais facilmente pelo óleo até o filtro, evitando a formação de depósitos e o acúmulo de borra, garantindo a limpeza e a eficiência do motor.

✓ **MAIOR PROTEÇÃO NO MOMENTO DA PARTIDA**

A rápida circulação do óleo no momento da partida confere uma excelente lubrificação nos componentes mais críticos, acelerando a lubrificação hidrodinâmica que afasta as partes metálicas, reduzindo assim o desgaste inicial.

✓ **BAIXO TEOR DE CINZAS SULFATADAS**

Protege o sistema de emissão, ajudando a manter limpo o filtro de partículas.

✓ **TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL**

A embalagem e o produto utilizam matérias primas elaboradas a partir de componentes oriundos de fonte renovável (cana-de-açúcar), contribuindo para a preservação do meio ambiente e reduzindo a dependência de uso de matéria-prima de origem fóssil.

APROVAÇÕES E ATENDIMENTOS

✓ **CLASSIFICAÇÕES DE DESEMPENHO**

API SN e ACEA C2-12 / C3-12.

✓ **ATENDIMENTOS A MONTADORAS (OEMS):**

Mercedes-Benz 229.31, BMW Longlife-04 e GM dexos2™.

RECOMENDAÇÕES

Indicado para os modernos motores diesel leve das Pick-ups, Vans, SUVs e utilitários (VUC), das montadoras Chevrolet (GM), Mercedes-Benz, Hyundai, Kia, Iveco, Peugeot e Fiat. Indicado também para os veículos de passeio da PSA Peugeot / Citroën.

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

GRAU SAE	SAE	
	UNIDADES	5W30
Densidade @ 20/4°C	g/cm ³	0,8467
Viscosidade Cinemática @ 40°C	cSt	68,37
Viscosidade Cinemática @ 100°C	cSt	11,79
Índice de Viscosidade	-	169
CCS @ -30°C	cP	5.585
Ponto de Fluidez	°C	-36
Ponto de Fulgor	°C	228
TBN	mg KOH/g	7,9
Cinzas Sulfatadas	% Peso	0,76

SAÚDE E MEIO AMBIENTE

O uso correto do produto colabora com a prevenção da sua saúde e a preservação do meio ambiente. Consulte as recomendações de manuseio na ficha de informações de segurança de produto químico (FISPQ), disponibilizada por nossos representantes comerciais ou através de nossa central de atendimento: canaldireto@ipiranga.com.br. Siga sempre as recomendações de uso apresentadas pelo manual do veículo ou equipamento. O óleo usado e a sua embalagem são recicláveis, devendo ser encaminhados para um coletor autorizado para a correta destinação final. Nunca descarte resíduos do produto no meio ambiente ou em lixo comum.

Observação: as análises típicas representam valores médios de produção, não constituindo especificações do produto.
Este Boletim Técnico poderá sofrer modificações sem aviso prévio.
Elaboração: 12/07/16 | Data de revisão: 12/07/16



IPIRANGA F1 MASTER SINTÉTICO

5W40

Lubrificante multiviscoso, 100% sintético, SAE 5W40 para motores quatros tempos movidos a gasolina, etanol, gás natural e flex de veículos nacionais ou importados multiválvulas de injeção eletrônica e ainda veículos leves diesel.



Com exclusiva tecnologia **Nano ARMOR™** capaz de criar uma ARMADURA de proteção extra para desempenho otimizado e longa vida do seu veículo.

Sua formulação foi desenvolvida com óleos básicos sintéticos e aditivos de última geração o que o faz ideal para a lubrificação dos modernos motores dos carros e veículos leves diesel, incluindo os equipados com filtro de particulados, superando as mais altas exigências de desempenho.

Características e Benefícios do IPIRANGA F1 MASTER SINTÉTICO 5W40:

Elevada capacidade antidesgaste	Promove máxima proteção ao motor garantindo sua vida longa
Excelente resistência à oxidação	Atua no controle da oxidação e do espessamento do óleo garantindo a manutenção das características originais do lubrificante
Excelente propriedade detergente / dispersante	A fuligem produzida pelo motor fica dispersa em pequenas partículas proporcionando máxima limpeza
Ótima propriedade de baixa temperatura	Ótima resposta nas partidas a frio, permitindo partidas fáceis e rápidas, reduzindo o desgaste inicial e proporcionando economia de combustível

O IPIRANGA F1 MASTER SINTÉTICO 5W40 atende às especificações de desempenho API SN/CF e ACEA C3-10 (2010).

Produto aprovado na Volkswagen nas especificações VW 502.00 (2005) e VW 505.00 (2005). Atende ainda às especificações de OEMs: MB 229.51, BMW Longlife-04 e Porsche.

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

Grau SAE	Unidades	5W-40
Densidade a 20/4°C	g/cm ³	0,8516
Viscosidade Cinemática a 100°C	cSt	14,50
Viscosidade Cinemática a 40°C	cSt	98,00
Índice de Viscosidade	-	153
Viscosidade ABS a -30°C	cP	6.538
Ponto de Fluidez	°C	-33
Ponto de Fulgor	°C	224
TBN	mg KOH/g	7,1
Volatilidade Noack, 1h a 250°C	% em peso	9,5

110712

Observação:

As análises típicas representam valores médios de produção, não constituindo especificações do produto. Este Boletim Técnico poderá sofrer modificações sem prévio aviso. Produto e Embalagem são recicláveis: todo óleo usado ou contaminado deve ser retornado a um posto de coleta ou empresa autorizada. Não despeje em esgotos, cursos d'água ou no solo. Este produto não deverá apresentar danos nocivos à saúde quando utilizado nas aplicações para as quais se destina e se forem seguidas as recomendações contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ).