



SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

Documento



Registro

Acumulado da

Quilometragem

APRESENTAÇÃO + PROCEDIMENTOS

FROTA

OPERAÇÃO URBANA

www.webonibus.com.br





SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

RAQ - REGISTRO ACUMULADO DA QUILOMETRAGEM APRESENTAÇÃO

D I A		KM DIA	KM ACUMULADA	PLANO				DIESEL	OLEO MOTOR	CAMB.	DIF	ODÔMETRO	LINHA	MEDIA KM / L			
10		11	12	A	B	C	D	14	15	16	17	18	19	20			
02																	
03																	
04																	
05																	
06																	
07																	
08																	
09																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	
TOTAL			21					22	23	24	25						
CONSUMO-DIESEL		26		CONSUMO LUB.				27 % LUB/DIESEL		TOTAL TROCAS LUB.		28 L		TOTAL TROCA COMPLEM. LUB		29 L	



SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

RAQ - REGISTRO ACUMULADO DA QUILOMETRAGEM

1) Objetivos

- Principal Documento “detonador” das ações previstas e programadas no Sistema de Manutenção.
 - Registra a quilometragem diária acumulada do veículo, dia a dia.
 - Permite acompanhamento da quilometragem acumulada do motor dia a dia
 - Permite acompanhamento da quilometragem acumulada de todos os componentes e pneus.
 - Registra os Planos de Manutenção definidos.
 - Registra os abastecimentos de : - Combustível - dia a dia .
 - Óleo lubrificante
 - Outros óleos
 - Identifica a linha operacional do veículo - dia a dia.
 - Registra a média de consumo de combustível (Km/litro) - dia a dia
- No fim do mês, registra as médias mensais alcançadas.
- Permite visualização das principais médias do mês anterior.
- Detecta irregularidades a qualquer momento do mês (correções necessárias)

SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

RAQ - REGISTRO ACUMULADO DA QUILOMETRAGEM



- Documento central acionando todo o sistema de programação, controles e informações decorrentes, inclusive Relatórios Gerenciais, levantamentos, estatísticas, etc...

2) Formulário RAQ (Também chamado de “Ficha RAQ”)

- Documento “embarcado” no veículo ou no escritório da Manutenção.
- O documento **RAQ** é mensal, substituído a cada dia 1º do mês, com as médias e acumulados calculados.
- No último dia do mês, e até o dia 05 do mês seguinte, o documento **RAQ** é enviado à Gerência Operacional com os totais e médias calculados.
- Cada setor, em Empresas maiores, manterá um pequeno estoque deste documento para reposição (um **RAQ** por mês e por carro)

SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

RAQ - REGISTRO ACUMULADO DA QUILOMETRAGEM

3) Via :

- O **RAQ** é composto de uma via só, mensal e individual para cada carro.
- Considerando a visão (retrospectiva), das principais médias e acumulados do mês anterior, não há necessidade de 2ª ou 3ª via.



4) Instruções para preenchimento

Obs.: Ao ocorrer qualquer evento abaixo, é necessário transpor os dados na respectiva coluna no dia da ocorrência :

- Abastecimento de combustível;
- Abastecimento (ou complementação) óleos lubrificantes do motor, caixa de marchas, câmbio e diferencial;
- No fim do dia, mesmo que não ocorreu nenhum abastecimento.

SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

RAQ - REGISTRO ACUMULADO DA QUILOMETRAGEM

Nº	CAMPO	INSTRUÇÕES + PROCEDIMENTOS
1	Setor	Nome do Setor ao qual pertence o veículo.
2	Mês / Ano	Auto explicativo.
3	Tipo Veículo	Designação simples, conhecida e usada na prática para identificar veículo.
4	Número de ordem	Número de ordem da Empresa
5	Km acumulado anterior	Quilometragem acumulada do veículo do mês anterior.
6	Km motor anterior	Quilometragem acumulado do motor do mês anterior..

Nº	CAMPO	INSTRUÇÕES + PROCEDIMENTOS
7	Revisão C	Quilometragem acumulada até vencimento da próxima revisão C. Objetiva facilitar a programação manual.
8	Consumo anterior Km/ l	Média consumo do combustível do mês anterior em Km/ litro.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Fórmula : $\frac{\text{Total Km}}{\text{Total litros}} = \text{Km / litro}$</p> </div> <p>Ex. Um veículo percorreu <u>17.858 Km</u> = 3.10 Km p/ e gastou 5.761 lit. litro</p>		

SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

RAQ - REGISTRO ACUMULADO DA QUILOMETRAGEM

9	Consumo anterior % Lub. / Diesel	Média % (percentual) do consumo de óleo lubrificante do motor em relação ao consumo do combustível (Diesel) do mês anterior em %, considerando apenas a reposição de óleo lubrificante do motor e não as trocas programadas.
---	-------------------------------------	--

Fórmula : $\frac{\text{Total Lubrif.} \times 100}{\text{Total Diesel}} = \% \text{ Lub./ Diesel}$

Ex.: Um veículo abasteceu 5.761 litros de combustível (Diesel) durante o mês e completou 08 litros de óleo lubrificante do motor neste período :

$$\text{Consumo} = \frac{08}{5.761} \times 100 = 0,14 \%$$



Nº	CAMPO	INSTRUÇÕES + PROCEDIMENTOS
10	Dia	Seqüencial dos 31 dias do mês. A rigor, conforme as características de certos serviços e linhas, podem ser acertadas as quilometragens com intervalos maiores a 01 dia, desde que não ocorra abastecimentos durante estes períodos. O dia (a data) deve imprescindivelmente coincidir.
11	Km / Dia	Quilometragem realmente efetuada durante o dia pelo veículo.

Cálculo : Km acumulado do dia - Km acumulada do dia anterior.

SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

RAQ - REGISTRO ACUMULADO DA QUILOMETRAGEM



Ex.: Km acum. do dia	468.621
Km acum dia anterior	<u>468.546</u>
Km do dia	375

12	Km acumulada	Quilometragem total acumulada do veículo desde a sua primeira entrada em serviço (veículo novo). É anotada (ou transcrita) no fim de cada dia em que o veículo trafega independentemente de abastecimentos e linhas operacionais.
13	Plano A- B-C-D	Assinalar com um X a execução de um dos Planos programados e executado através de RTM - REGISTRO TÉCNICO DE MANUTENÇÃO. Obs.: Este campo oferece também uma visão antecipada dos Planos a serem executados durante o mês. Função programadora.

Nº	CAMPO	INSTRUÇÕES + PROCEDIMENTOS
14	Diesel	Abastecimento de combustível (Diesel). A transcrição deste dado não deve influenciar os demais documentos, fluxo ou sistemas da Empresa controlando o combustível. É considerado apenas um dado técnico e não registrado para prestação de contas posteriores.

SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

RAQ - REGISTRO ACUMULADO DA QUILOMETRAGEM

15	Óleo motor	Abastecimento tanto para troca de óleo que para completar o nível ao decorrer do mês. Mesmas observações complementares que no item 14
16	Câmbio	Mesmas observações que o item 14.
17	Diferencial	Mesmas observações que o item 14
18	Odômetro	Transcrever o valor Km do instrumento na hora do abastecimento
19	Linha	Curta descrição da linha, região ou área em que o veículo operou naquele dia. Serve para analisar desempenho (consumo diesel p/ ex.) em diversas situações .
<p>Obs.: Esta informação não tem nenhuma função controladora ou fiscalizadora da área de tráfego. É um dado meramente técnico.</p>		
20	Média Km/ Litro	Calcular e transcrever a média Km/ litro. Permite visualização de eventual irregularidade durante o decorrer do mês e não somente no fim. Vide formulário de cálculo no item 8.

Nº	CAMPO	INSTRUÇÕES + PROCEDIMENTOS
21	Tot	Total acumulado da quilometragem rodada pelo veículo durante o mês .
<p>OBS.: Calcular este total de 2 maneiras :</p> <p>1- Pelo somatório das quilometragens diárias</p> <p>2- Pela diferença entre o acumulado do mês anterior e o acumulado do último dia do mês.</p>		

SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

RAQ - REGISTRO ACUMULADO DA QUILOMETRAGEM

Os resultados terão que ser iguais .

22	Diesel - Total	Total acumulado em litros do óleo Diesel abastecido durante o mês..
23	Óleo Motor - Total	Total acumulado em litros do óleo lubrificante para o motor abastecido durante o mês, trocas e reposições
24	Camb. - Total	Idem acima para óleo de cx. de marchas (câmbio)
25	Dif. - Total	Idem acima para óleo de diferencial)
26	Consumo Diesel - Km/ l	Idem acima, portanto com cálculo direto ou seja :

$$\frac{\text{Total Km mês}}{\text{Total Diesel mês}}$$

OBS.: Vide fórmula de cálculos no item 8.



SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

RAQ - REGISTRO ACUMULADO DA QUILOMETRAGEM

Nº	CAMPO	INSTRUÇÕES + PROCEDIMENTOS
27	Consumo Lubrif. % Lub. / Diesel	Média % mensal do consumo de óleo lubrificante em relação ao combustível (Diesel) consumido.
$\frac{\text{Lubrificante}}{\text{Combustível}} \times 100 = \%$ <p>Vide fórmula e explicação para cálculo no item 9.</p>		
28	Total trocas Lub	Somatório em litros de óleo lubrificante aplicado em trocas programadas (em coincidência com Planos de Manutenção B/B1/C)
29/	Total reposição Lub	Somatório em litros de óleo lubrificante aplicado nas complementações durante o mês.
OBS.: O somatório de 29 + 30 terá de ser igual a 23.		

5) Observações e Orientações

5.1) Acionamento do sistema :

Em volta deste documento, são acoplados e “engrenados” os seguintes formulários :

- RTM - REGISTRO TÉCNICO DE MANUTENÇÃO.
- FCC - FICHAS DE CONTROLE DE COMPONENTES.
- FMP - FICHAS DE MOVIMENTAÇÃO DE PNEUS.



SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

RAQ - REGISTRO ACUMULADO DA QUILOMETRAGEM

O RAQ “alimenta” as informações quilométricas necessárias para “detonar” as ações preventivas e programadas tais como, por exemplo : Plano de Manutenção, Troca de componentes, etc...

A “alimentação” quilométrica permite ainda saber, de forma imediata, a situação de todos os componentes, pneumáticos e principais intervenções mecânicas ocorridas no veículo, bem como ainda, **a situação no momento, dos consumos de combustível e lubrificante.**

5.2) A “captação” quilométrica :

A Empresa deverá buscar “mecanismos” simples e seguros de “captar” a quilometragem e transcreve-la no RAQ. Poderá ser pelo abastecedor, o programador, o “quilometrista”, o almoxarife ou até pelo tráfego, dependendo do porte e da estruturação da Empresa.

5.3) Fontes quilométricas :

Dependendo do sistema da Empresa, as fontes quilométricas poderão ser :

- Pelo odômetro do velocímetro ou do tacógrafo (maneira mais simples e segura).
- Pelo somatório das quilometragens do número de viagens efetuadas pelo veículo durante o mês.

OBS.: Em certas Empresas, usam-se os 02 critérios :

- Pelo odômetro = Manutenção.
- Pelo somatório = Operação.

No fim do mês, a Diretoria solicita as 02 quilometragens para análise e avaliação



SIM - SISTEMA INTEGRADO DE MANUTENÇÃO

RAQ - REGISTRO ACUMULADO DA QUILOMETRAGEM



5.4) Controle de óleo Diesel / Lubrificante :

Entendemos que uma área é responsável pela compra, recebimento, guarda e entrega destes produtos, de altíssima representatividade no contexto dos custos operacionais.

Os dados transcritos no **RAQ** são apenas “indicadores técnicos” necessários para avaliação e determinação de intervenções mecânicas eventualmente necessárias e **não dados administrativos, objetivando controlar, verificar e comprovar abastecimentos, baixas no estoque, etc...**

5.5) Média de consumo de Lubrificantes :

Algumas Empresas adotam o critério Km p/ litro para avaliar o consumo e média do óleo lubrificante.

Desaconselhamos tecnicamente este critério , considerando a extrema relatividade e até irrealidade das médias decorrentes. Haverá grandes disparidades, por exemplo, entre um veículo operando em características urbanas em relação a outro igual, operando em características rodoviárias. A quilometragem igual, a diferença dos somatórios dos giros decorrentes dos motores podem alcançar valores superiores a 50% (em caso extremo, veículo coletador de lixo, por exemplo, esta diferença pode alcançar 100%).

O critério % do óleo lubrificante em relação ao consumo do combustível num mesmo período “equilibra” satisfatoriamente as disparidade considerando que um motor sempre em alta rotação consumirá mais óleo Diesel e, conseqüentemente, terá “direito” a consumir mais lubrificante, a quilometragem igual em relação a um outro motor operando a rotações mais baixas.