

# Oficina Móvel

Eng.º Affonso José Persicano  
Chefe da Secção de Oficinas do DAE

## 1 — Introdução

De longa data o serviço de campo do DAE vem sendo feito normalmente com o concurso paralelo da Seção de Oficinas desse Departamento. Essa colaboração consiste na prestação de serviços nos locais de trabalho, onde são efetuados cortes em tubos de ferro fundido, derretimento das clássicas juntas de chumbo, solda oxi-acetilênica e eventualmente, quando a Seção atingida não dispõe de gerador próprio.

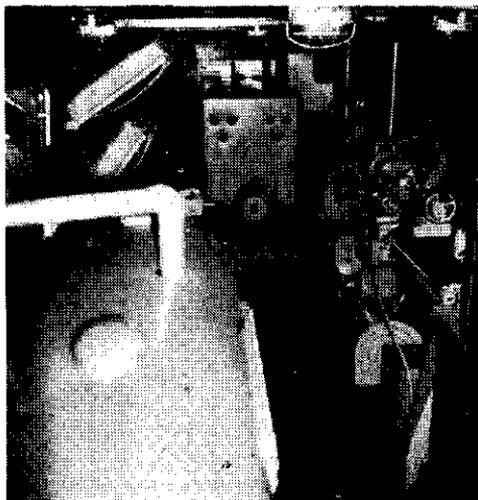


Fig. 1  
Vista interna da unidade

Mas, com a expansão não só da rede de água e da rede de esgotos da Capital como também de suas instalações correspondentes, quais sejam reservatórios, estações de tratamento, estações elevatórias, etc., esses serviços foram-se tornando cada vez mais frequentes; além disso, os serviços em linhas adutoras geralmente em pontos situados até mesmo fora do município da Capital, em locais às vezes isolados e desprovidos de qualquer recurso, acarretavam inúmeros problemas e atrasos, pois muitas vezes era necessário retornar à sede a fim de exe-

cutar pequenos serviços de tórno ou reparos de outra natureza, impossíveis de serem realizados no local.

Da consideração desses fatores, surgiu a idéia da construção e montagem de uma maquinária apropriada em uma unidade móvel — “um carro oficina” — que pudesse ser transportado ao local do serviço já preparada para atender ao máximo às eventualidades que costumam surgir em trabalhos dessa natureza.

## 2 — Equipamento do “carro oficina”

Para selecionar o equipamento de que deveria dispor essa unidade, procedeu-se a um inventário da natureza dos trabalhos mais frequentemente requisi-



Fig. 2  
Operação do Tórno

tados no canteiro de serviço, sendo considerados com carinho especial os arrebentamentos e vazamentos em tubulações de grande diâmetro, os quais são na

maioria das vezes de natureza urgente e cujo reparo é feito em regime de serviço contínuo.

Por ordem de importância, as atividades atinentes às Oficinas são:

Corte em tubulações de ferro fundido  
 Solda oxi-acetilênica  
 Fusão de juntas de chumbo  
 Iluminação dos serviços noturnos  
 Pequenos serviços de tórno  
 Furação de chapas de aço  
 Escoramento de valas

Imaginou-se então o equipamento necessário; com êste convenientemente instalado, podia-se atender à maioria dessas solicitações e mesmo ampliar o campo de atendimento.

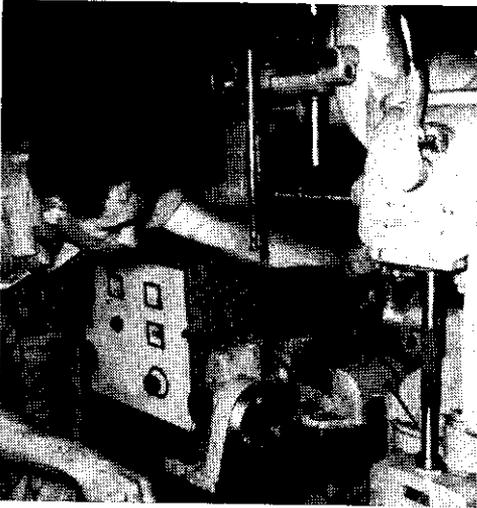


Fig. 3  
 Operação da Plaina

Efetuada a compra de um cavalo-mecânico e a de um semi-reboque furgão — executado sob encomenda do DAE — começou a montagem da “Oficina Móvel”.

#### Gerador

2-1- Embora as oficinas do DAE já dispusessem de uma máquina de solda e corte acionada por motor a gasolina, que preenchia as condições de autonomia desejadas, deu-se preferência à instalação de um gerador independente que pudessem não só acionar um retificador de corrente para solda e corte, como também prover a tôdas as solicitações de energia elétrica para outros fins.

Recaiu essa escôlha sôbre um gerador de energia elétrica de 100 KVA. Esse gerador, além de acionar o retificador para solda e corte, forneceria energia elétrica para finalidades diversas.

Como foi dito acima, o gerador escolhido fornece até 100 KVA, tendo o alternador as seguintes características:

220/127 V  
 60 ciclos  
 1500/1800 rpm

É acionado por um motor de combustão interna do tipo estacionário de 6 cilindros com 132/155 HP, resfriado a água. O Gerador está equipado com quadro de comando com 3 amperímetros, 1 voltímetro para leitura entre fases, regulador automático de voltagem, indicador de ciclagem e chave geral. O pêso desse gerador, da ordem de 2600 kg, obrigou-nos a que se concedesse ao mesmo uma colocação privilegiada na carroçaria.

#### 2-2- Solda e Corte

Para a máquina de solda e corte foi escolhido o tipo de retificador de Selênio, pois era o único tipo de fabricação nacional capaz de fornecer 600 ampères sob 40 V em ciclo de trabalho de 60%, conforme as Normas Internacionais NEMA. Essa elevada amperagem é a exigida para serviços de corte em que se empregam eletrodos de corte. Além disso com amperagens reduzidas pode servir como máquina de solda.

#### 2-3- Compressor

Para fornecimento de ar comprimido ao canteiro de serviço foi escolhido um compressor de ar capaz de fornecer 105 pés<sup>3</sup>/min sob pressão de 100 lb/pol<sup>2</sup>. Esse compressor permite o acionamento de ferramentas a ar comprimido tais como furadeira, esmeril e, principalmente, um rompedor de concreto.

#### 2-4- Usinagem

Para serviços de usinagem foi instalada na carroçaria uma máquina combinada “tórno mecânico-plaina-furadeira”, acionada por um motor elétrico de 4 HP.

#### 2-5- Furadeira

Uma furadeira adicional com motor de 1/2 HP foi instalada, aproveitando-se um canto vago existente na unidade.

## 2-6- Acessórios

Conta também o carro com uma bancada provida de esmeril e morça. Em paralelo com o gerador de 100 KVA foi instalado um pequeno gerador de 5 KVA destinado a atender aos serviços que demandam pequena energia, em especial os iluminação tanto interno como externa.

## 2-7- Instalações Gerais

Nas 4 extremidades laterais foi prevista a instalação para suportes de iluminação externa, com capacidade para dois refletores de 1000 W cada um. A lateral direita foi provida com 2 caixas de tomadas, uma em cada extremidade.

lação é provida por 4 janelas de correr, numa das laterais do furgão, e de paredes móveis na lateral oposta. Além disso 3 exaustores colocados no teto auxiliam na circulação de ar.

Esse semi-reboque é conduzido por um cavalo mecânico com motor de 165 HP, da marca Scania Vabis. Na parte dianteira foi colocado um guincho de arraste com capacidade para 5000 kg, como auxiliar na movimentação de cargas.

## 3 — Conclusão

A unidade ficou completa e em condições de entrar em operação em maio deste ano. O primeiro serviço de que participou o "carro-oficina" foi a colocação

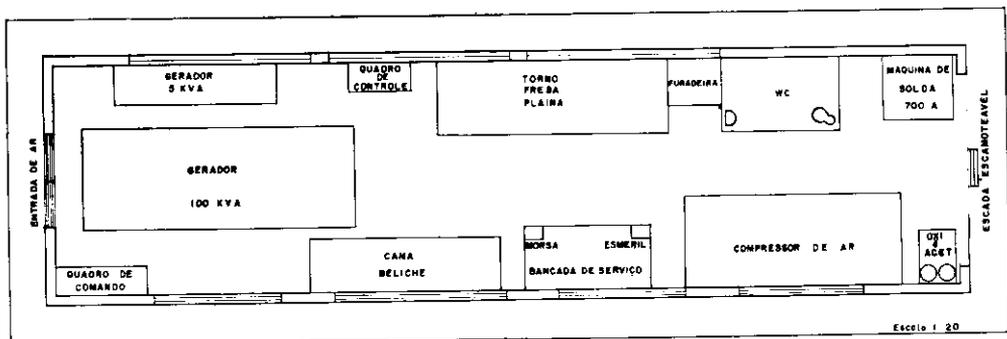


Fig. 4 — Planta da distribuição interna do semi-reboque

A primeira delas com

- 3 tomadas para 110 V — 30 A
  - 2 tomadas para 220 V — 30 A
  - 1 tomada para 220 V trifásicas — 30 A
- e outra com:

- 3 tomadas para 110 V — 30 A
- 1 tomada para 220 V — 30 A
- 2 tomadas para 220 V trifásicos — 30 A
- 1 tomada para 220 V trifásicos — 60 A

Para conforto do pessoal de operação está o carro dotado de 3 camas-beli-che e uma instalação sanitária completa.

## 2-8- Sistema de Tração

Para abrigar a maquinária escolhida foi adotado o sistema de semi-reboque furgão revestido de alumínio. A venti-

de um tubo Venturi na Zeladoria do Co-tia. Sendo o local desprovido de qualquer recurso foi um ótimo teste, pois teve-se a oportunidade de utilizar vários dos equipamentos com que foi dotada a via-tura, o que foi realizado com pleno êxito. Nos serviços subsequentes também pôde o "carro-oficina" demonstrar a sua utili-dade, preenchendo perfeitamente as fi-nalidades para as quais fôra idealizado.

## — Agradecimento

Além do apôio das autoridades su-periores, este empreendimento contou com a boa vontade e dedicação do pes-soal da Seção de Oficinas, da Seção de Transportes e da Seção de Compras da Divisão de Material, às quais consigna-mos aqui nosso agradecimento.