



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

**ENSAIOS
e METROLOGIA**

UETRAF

Unidade de
Equipamentos e
Análise de Tráfego
Rodoviário

Enquadramento

A Unidade de Equipamentos e Análise de Tráfego Rodoviário (UETRAF) está enquadrada no Núcleo de Planeamento, Tráfego e Segurança (NPTS) do Departamento de Transportes do LNEC.

Esta Unidade foi criada em 2010 com o objetivo de apoiar as atividades de recolha, validação, organização e estruturação de informação rodoviária em bases de dados apropriadas para a realização de estudos de observação do tráfego nos seus vários aspetos.



Área de atividade

A atividade desenvolvida pela UETRAF consiste na obtenção e gestão de informação relacionada com o funcionamento do sistema de transporte rodoviário, no que se refere aos aspetos de mobilidade, segurança, economia e ambiente, o que requer recolha e processamento de informação sobre a estrada, o parque automóvel, o tráfego, entre outros. A atividade da UETRAF compreende quatro grandes linhas:

- Realização de ensaios nas rodovias;
- Recolha de informação pública relevante;
- Gestão da informação recolhida;
- Utilização de simulação de tráfego.



Ensaaios

A UETRAF realiza, entre outros, os seguintes ensaios de campo:

- Contagem classificada de veículos e medição de velocidades e tempos de espaçamento com recurso a equipamento de vídeo;
- Medição da distribuição transversal do tráfego com recurso a equipamento de vídeo;
- Medição individual de velocidades de veículos com equipamento pessoal de radar ou lidar;
- Contagem manual classificada dos movimentos de utentes das rodovias;
- Caracterização do tráfego rodoviário com utilização de equipamentos automáticos portáteis instalados no pavimento;
- Caracterização do tráfego rodoviário com utilização de equipamentos automáticos instalados na área adjacente à faixa de rodagem;
- Caracterização do tráfego rodoviário através de processamento automático de imagens de vídeo;
- Estimativa do volume de passageiros em transportes públicos;
- Medição expedita de características do traçado das estradas;
- Levantamento de coordenadas geográficas e cartográficas através de sistemas GPS (Global Positioning System);
- Levantamento topográfico com Estação Total;
- Medição da macrotextura através do índice volumétrico, pelo método da mancha;
- Observação de conflitos de tráfego.



Os principais ensaios laboratoriais realizados pela UETRAF são:

- Georreferenciação de acidentes rodoviários;
- Auditoria a relatórios de segurança rodoviária de concessionárias de rede;
- Levantamento de trajetórias de veículos a partir de fotografias aéreas;
- Detecção de zonas de acumulação de acidentes.



e investigação por contrato, por solicitação de entidades externas, a UETRAF desenvolve atividade em áreas distintas tais como:

- Perícias de acidentes rodoviários;
- Avaliação de condições de segurança de arruamentos e estradas;
- Definição de intervenções de segurança rodoviária para rodovias e sua envolvente.

Av. do Brasil 101
1700-066 Lisboa • Portugal
tel. (+351) 21 844 30 00
fax (+351) 21 844 30 11
lnec@lnec.pt

Coordenação
Cristina Maria Sousa
fax: 21 844 30 29
uetraf@lnec.pt

www.lnec.pt

Outros serviços

Para além dos estudos de caracterização de campo e laboratorial referidos, em geral associados a estudos de investigação programada do LNEC



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

**TESTING
and METROLOGY**

UETRAF

Road Traffic Equipment
and Analysis Laboratory

Overview

The Road Traffic Equipment and Analysis Laboratory (UETRAF) is part of the Planning, Traffic and Safety Unit (NPTS), of the Transportation Department of LNEC.

UETRAF was created in 2010 with a view to support the collection, validation and organization of road traffic information in data bases appropriate for supporting observational traffic studies, as required by LNEC's research activities and external requests.

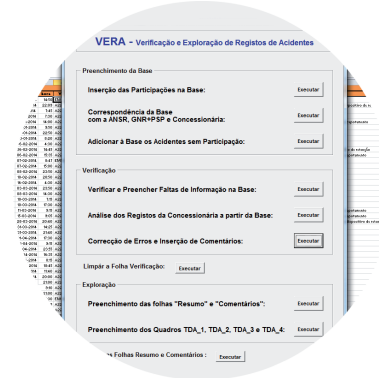


Field of expertise

The activity developed at UETRAF consists in collecting and managing information referring to the road transport system operation, particularly as regards those aspects related to mobility, safety, economy and environment which require the collection and processing of different data on the road network elements, the national vehicle fleet, accidents, traffic and other. The activity carried out at UETRAF follows four major lines:

- Road testing;
- Collection of relevant public information;

- Collected data management;
- Studies involving traffic simulation.



Testing

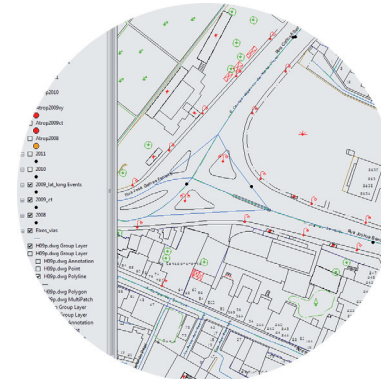
The UETRAF performs, among others, the following field tests:

- Vehicle class counts, as well as vehicle speed and headway measurement using video equipment;
- Cross section distribution of traffic wheels using video equipment;
- Spot speed measurement of individual vehicles, with RADAR or LIDAR;
- Manual tracking of road users' movements at intersections;
- Automatic collection of key road traffic characteristics using portable devices installed on the pavement surface;
- Automatic collection of key road traffic characteristics using roadside installed portable devices;
- Transport passenger counting and Origin-Destination surveys;
- Measurement of road design characteristics;

- Survey of geographic and cartographic coordinates using GPS systems;
- Total Station survey of accident scene;
- Macrotecture depth measurement using the volumetric patch technique;
- Observation of traffic conflicts.

Main laboratory tests performed by UETRAF include the following:

- Geocoding of road accidents;
- Audits to safety reports prepared by road concessionaires;
- Survey of vehicle trajectory from aerial photographs;
- Detection of accident black spots.



Other services

Further to the described field and laboratory characterization studies, usually within LNEC's planned research and research under contract for external entities, UETRAF may also cooperate in:

- Road accident reconstruction;
- Safety assessment of streets and interurban roads;
- Planning of road safety interventions on operating roads.



Av. do Brasil 101
1700-066 Lisbon • Portugal
tel. (+351) 21 844 30 00
fax (+351) 21 844 30 11
lnec@lnec.pt

Coordination
Cristina Maria Sousa
fax: 21 844 30 29
uetraf@lnec.pt

www.lnec.pt