

Obra em túnel vai usar 150 toneladas de explosivos

Projeto do governo do Estado prevê túneis em parte do novo traçado que vai ligar Reta da Penha à Quarta Ponte, em Vitória

Texto: Giordany Bossato
Arte: André Felix

Será que Vitória vai finalmente entrar na era dos túneis? A ideia existe e a construção de uma via ligando a Reta da Penha à Quarta Ponte pode consumir 150 toneladas de explosivos.

O material seria necessário para abrir dois túneis de 1,5 quilômetro cada — como prevê uma das opções de construção.

De acordo com o especialista em construção de túneis João Renato Prandina, utiliza-se, em média, 400 gramas de um explosivo chamado ANFO para cada metro cúbico de túnel escavado. “Se pensarmos em dois túneis com 1,5 quilômetro, a quantidade pode chegar a 150 toneladas”, informou.

O método escolhido pela Secretaria de Estado dos Transportes e Obras Públicas (Setop) é o NATM. Segundo o presidente do Comitê Brasileiro de Túneis, o método é o mais indicado em obras pequenas e médias, como é o caso de Vitória.

“NATM é a abreviação para a sigla em inglês de novo método austríaco de tunelamento. É uma maneira convencional e mais barata para a construção de túneis. Outra opção seria a compra de um tatusão, só utilizado em obras maiores, já que é uma máquina cara”, disse.

Segundo o secretário Fábio Damasceno, da Setop, o projeto final deve demorar um ano e meio para ficar pronto. “Enquanto o projeto estiver sendo feito, já vai ser produzida a análise ambiental, o que facilita possíveis ajustes”, disse.

Como é feito:

Método mais barato é com o explosivo ANFO



1 PELOS ARES
A forma mais simples e barata para construir um túnel em rocha é utilizando ANFO. O explosivo é instalado na rocha e, quando os trabalhadores estiverem a uma distância segura, ele manda a rocha pelos ares.

2 HORA DA FAXINA
Logo depois da explosão e verificação de segurança do local, uma equipe com tratores e caminhões entra no túnel para recolher as pedras que foram explodidas.

3 HORA DO REBOCO
Conforme a escavação avança começa a concretagem. Um ou mais funcionários podem se dividir na função que dá sustentação ao túnel.



4 COMEÇA DE NOVO
O processo de explosão, limpeza e concretagem é repetido inúmeras vezes, até o fim da perfuração. Na sequência, tem início o processo de iluminação, ventilação e concretamento das pistas.



Trajetos
EXISTEM DUAS OPÇÕES de traçado para o Corredor Central de Vitória. O primeiro, em azul, tem 2,8 km de extensão, sendo dois túneis de 1,5 km, um em cada sentido.
OUTRO TRAJETO, em vermelho, tem cerca de 4 km e conta com quatro túneis de 600 metros — dois em cada sentido.

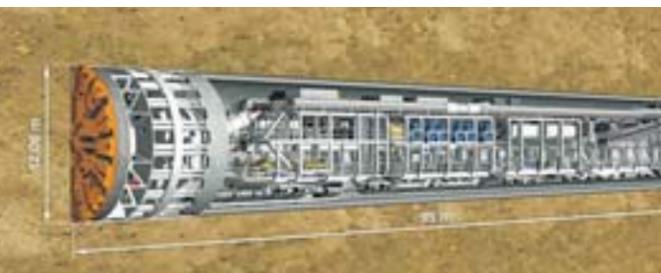
ANFO
é um explosivo à base de hidrocarbonetos líquidos muito usado em obras devido à sua estabilidade, segurança e alto poder destrutivo.

TUDO PRONTO
Cada túnel em Vitória poderá contar com três faixas, sendo duas para veículos e uma exclusiva para ônibus do BRT. Serão dois túneis, um para cada sentido da via.

PASSA TODO MUNDO
Além de faixas para carros e ônibus, o projeto também contempla locais para ciclovias e passagem de pedestres.

TATUZÃO

Utilizada em grandes túneis, a máquina escava e, simultaneamente, aplica os anéis de concreto que sustentam a estrutura. O problema é o preço: 100 milhões de reais, aproximadamente, e só pode ser usada uma vez.



TÚNEIS PELO MUNDO

UMA CIDADE SOB A OUTRA

Na região norte de Tóquio, capital do Japão, foram construídos túneis para receber água das tempestades quando os rios locais estão cheios. Os túneis têm 6,4 km de extensão e ficam 50 metros abaixo da superfície — é uma cidade embaixo de outra.



TÚNEL PARA ÁGUA E PARA CARROS

Em Kuala Lumpur, na Malásia, o túnel é dividido em três andares: um para a passagem de água e dois para carros. Quando chove muito, o túnel é fechado para carros e inundado pela água. Depois, ela é escoada e o túnel volta a receber veículos.



LIXO EMBAIXO DA TERRA

Em Barcelona, na Espanha, existe um sistema de túneis para a coleta de lixo. As lixeiras da cidade são conectadas a um sistema de pressão do ar. De hora em hora, os tubos sugam o conteúdo das lixeiras e os enviam para caminhões de lixo.

