



Desafio. Duplicar a estrada da serra com menor impacto



Ações. Construção de túneis, viadutos e pontes



Obra. Utilização de teleférico de carga para transporte



Tatuzão. Máquina para escavar a montanha e fazer túnel

Sonho, projeto e terra. A combinação destes três elementos tornou possível a construção do maior túnel rodoviário da América Latina, que está em construção na nova serra da Rodovia dos Tamoios.

São 5,5 quilômetros escavados por dentro do maciço rochoso da montanha que ainda seguem em construção, cinco anos depois de iniciados os trabalhos, em abril de 2016, em Caraguatatuba.

No total, a nova pista de serra da Tamoios, que servirá para a subida do Litoral Norte para São José dos Campos, contará com um total de quatro túneis, totalizando 12,8 km.

Há ainda 2,6 km de viadutos e pontes e 6,1 km em terraplanagem, que inclui os 4 km de pista paralela já entregue, entre os km 60 e 64 da rodovia, em Paraibuna.

A nova pista também conta com o segundo maior túnel rodoviário do Brasil, de 3,5 km de extensão e já completamente escavado.

O megatúnel segue em construção. O desafio é tanto que avança numa média de quatro metros por dia com o 'tatuzão', as máquinas que perfuram a rocha, fazem detonações com explosivos e retiram a rocha demolida.

De cada 10 minutos dedicados à obra da nova serra da Tamoios, sete são usados para a escavação dos túneis.

"A execução de qualquer túnel, indiferente da sua extensão, é sempre algo desafiador, implicando em condições geológicas favoráveis ou não, o que altera as metodologias de escavação e, conseqüentemente, os prazos", informou a construtora Queiroz Galvão, responsável pela obra.

"No caso do túnel de 5,5 km,



Engenharia. Construção dos túneis consome 70% do tempo da obra

EQUIPAMENTOS

TÚNEIS

Nova pista da serra da Rodovia dos Tamoios terá quatro túneis, com um total de 12,8 km de extensão.

SUSPENSO

Tráfego também contará com 2,6 km de viadutos e pontes e mais 6,1 km em terraplanagem, com 4 km da estrada já entregues.

AMBIENTE

72% do total da obra foi pensada para preservar a maior porção possível de Mata Atlântica e a diversidade ecológica.

não só a extensão é um desafio, mas a declividade, que atinge um desnível de 275 m", completou a empresa.

A máquina é primordial para a obra, mas também os trabalhadores. Operar dentro de um túnel da montanha não é nada fácil pelos obstáculos naturais.

Segundo a Queiroz Galvão, há que se ter ventilação da cabeceira, redes de ar comprimido e elétricas mais longas, redes de água com maiores pressurizações e necessidades de bombas de recalque.

Outro fator é o transporte do material escavado. "Túneis rodoviários longos demandam uma unidade de exaustão devido ao acúmulo de CO₂ no seu interior, por este motivo foi criada uma chaminé no túnel". ■

ANÁLISE

Túneis da Tamoios serão muito seguros

Marcelo Stachow
Presidente Tamoios

As pessoas podem ficar tranquilas porque o maior túnel da Tamoios será muito seguro, bem iluminado e com tecnologia de primeiro mundo.

Haverá sinal de internet dentro do túnel, uma saída de emergência nos túneis, que é a primeira vez no Brasil que isso é construído. As pessoas terão um acesso tranquilo, seguro e rápido para o litoral.

Os engarrafamentos vão diminuir. Teremos tecnologia para não engarrafar nos túneis. Uma câmera a cada 60 metros, hidrantes e equipe de bombeiro. Será muito seguro. ■

4

TÚNEIS

escavados na montanha para a obra da nova pista da serra da Rodovia dos Tamoios, com 12,8 km

40

MIL

m² de vegetação foram preservados com o uso de técnicas avançadas de construção na serra