

## El taller de la Línea A



Ing. Jorge G. Laiún y Dr. Alejo O. Sfriso

Universidad de Buenos Aires

SRK Consulting (Argentina)

AOSA

materias.fi.uba.ar/6408

latam.srk.com

www.aosa.com.ar

asfriso@fi.uba.ar

asfriso@srk.com.ar

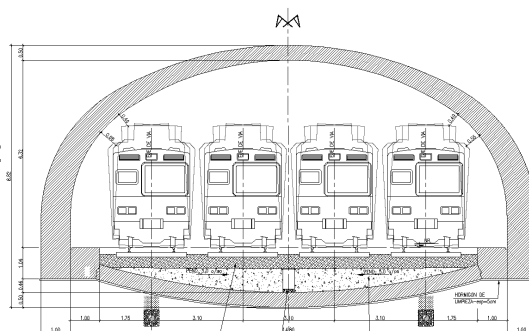
asfriso@aosa.com.ar

## Planteo del problema

Se requería la construcción de una caverna de 14.8m x 8.4m x 867m para instalar cocheras y un taller

### Condiciones

- Baja cobertura (8.0m)
- Local estanco con el nivel freático en clave: **requiere membrana**
- Caverna muy larga con plazos ajustados



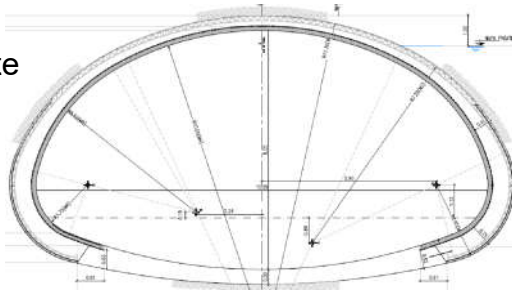
### Solución adoptada



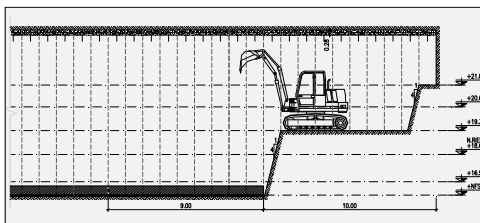
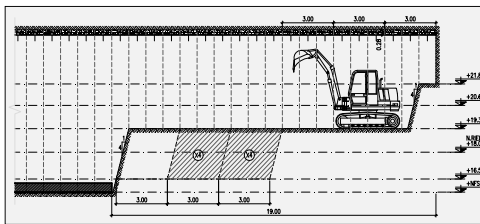
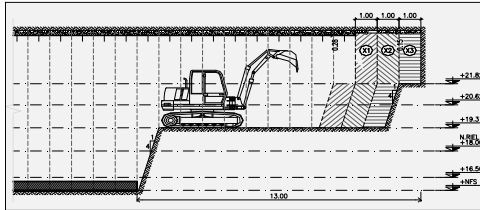
#### El sostenimiento primario es la estructura definitiva

- Sección 123 m<sup>2</sup>
- Hormigón proyectado 0.20m recreado a 0.35m – 0.75m
- Solera de hormigón moldeado cerca del frente

Revestimiento secundario 0.20m sólo para apoyo de membrana adherente



### Procedimiento constructivo

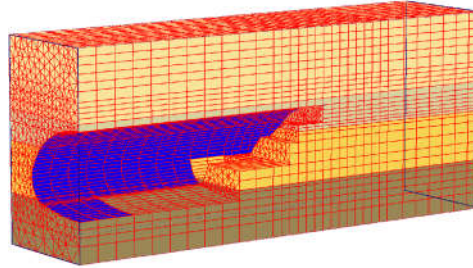


# Diseño geotécnico



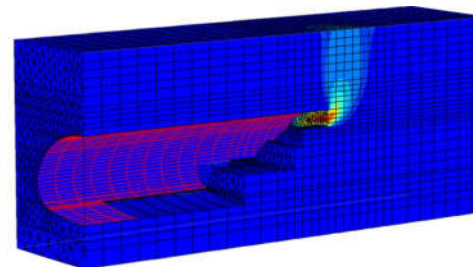
Validación de procedimiento constructivo con modelo 3D

- Determinación pase
- Espesor en cada capa y espesor final de H°P°
- Longitud total de avance de bóveda, hastial, solera



Análisis de sensibilidad

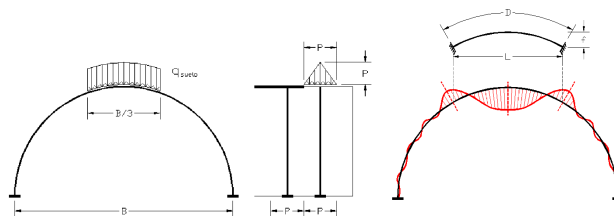
- Parámetros geotécnicos
- Curva endurecimiento hormigón proyectado



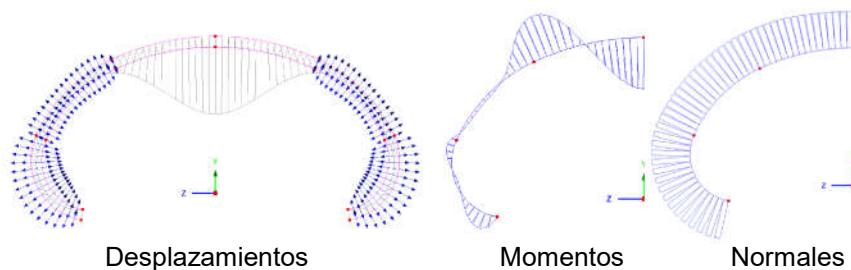
# Cerchas



Esquema de funcionamiento



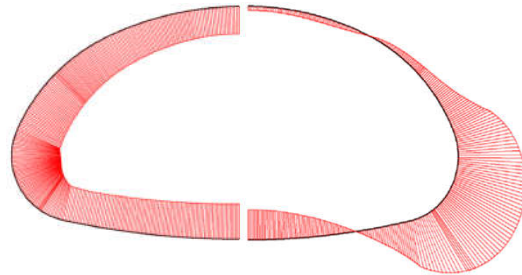
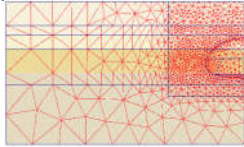
Reacción con el terreno y solicitaciones estructurales



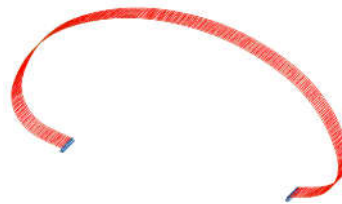
## Diseño estructural



Sostenimiento  
primario: modelo 2D



Sostenimiento  
secundario:  
modelo de placas



El Taller de la Línea A

7

## Excavación de frente y hastiales



El Taller de la Línea A

8



## Construcción de solera cerca del frente



El Taller de la Línea A



9

## Sostenimiento primario terminado



El Taller de la Línea A



10

Obra terminada



El Taller de la Línea A



11