

REESTRUCTURACIÓN COLUMNA ÁNGEL DE LA INDEPENDENCIA

INVERSIÓN: 13.98 MDP


PERIODO DE EJECUCIÓN: 11 MESES

AVANCE: 56%

DIAGNÓSTICO



 **Instalación de andamio estructural a 42m de altura**

 **Estudios técnicos**

- Levantamiento topográfico
- Ensayos de la dureza en la camisa tubular de acero
- Análisis de composición metalográfica
- Medición de fisuras en la columna
- Inspección con ultrasonido

 **Sistema de estabilización temporal**



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE
OBRAS Y SERVICIOS

SECRETARÍA
DE CULTURA



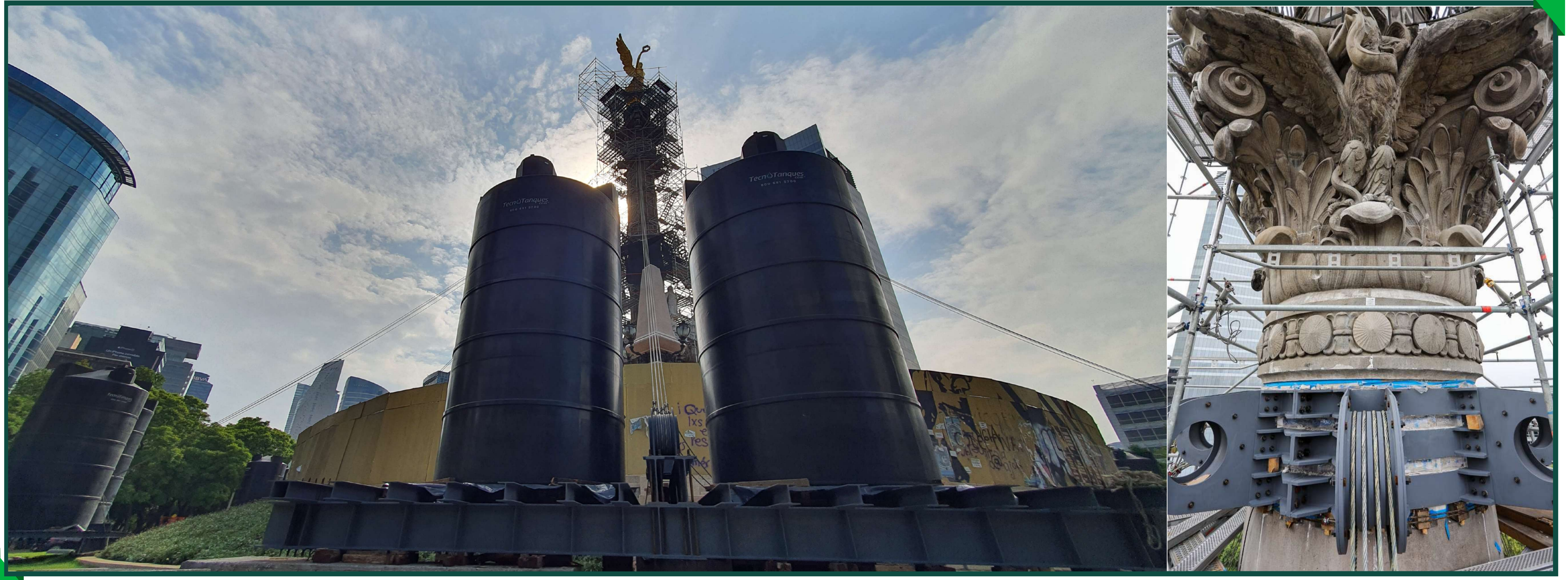
INBAL



INSTITUTO
DE INGENIERÍA
UNAM

REESTRUCTURACIÓN COLUMNA ÁNGEL DE LA INDEPENDENCIA

PROCESO CONSTRUCTIVO



- ➔ Se colocaron tabletas de concreto y vigas de acero que sirven como base para 16 tanques de agua con capacidad de 20 mil litros (contrapesos)
- ➔ Fabricación y colocación de 3 anillos de acero para soporte temporal de tensores a 30m de altura
- ➔ Se colocaron 32 cables de acero de $\frac{3}{4}$ para estabilizar la columna (tensores)



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE
OBRAS Y SERVICIOS

SECRETARÍA
DE CULTURA



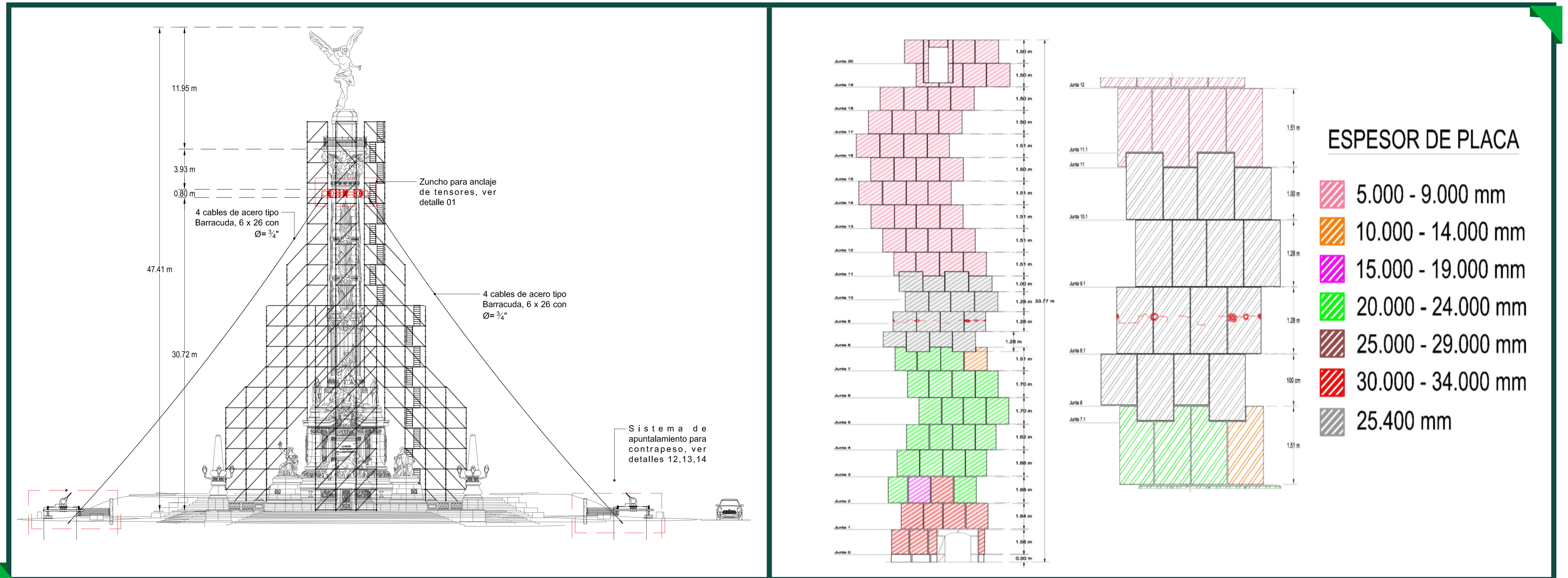
INBAL



INSTITUTO
DE INGENIERÍA
UNAM

REESTRUCTURACIÓN COLUMNA ÁNGEL DE LA INDEPENDENCIA

SUSTITUCIÓN DE PLACAS



- La columna del Ángel de la Independencia tiene 78 placas
- Se dañaron 16 placas (20%), las cuales serán sustituidas



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE
OBRAS Y SERVICIOS

SECRETARÍA
DE CULTURA



INBAL



INSTITUTO
DE INGENIERÍA
UNAM