

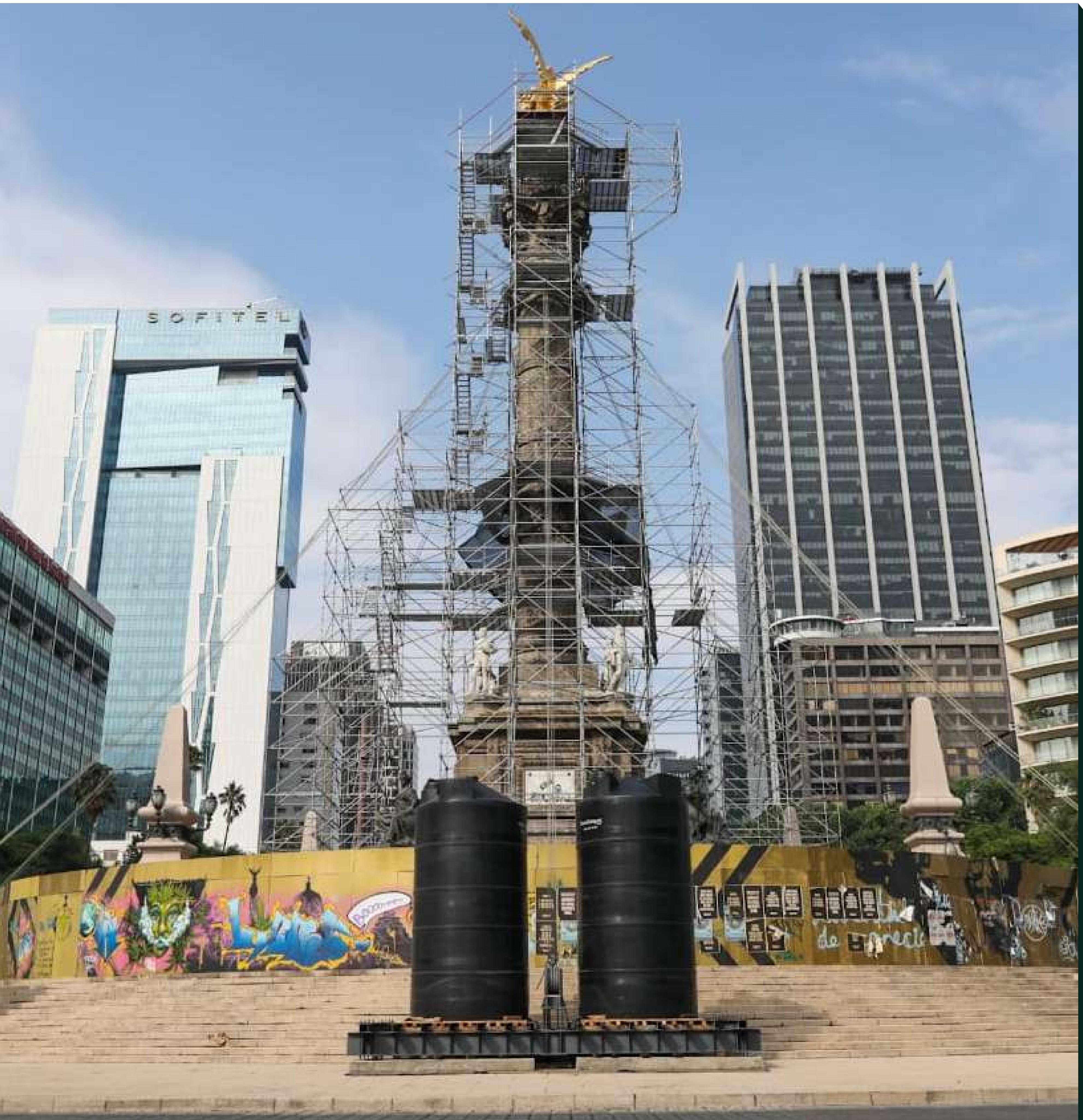
REESTRUCTURACIÓN COLUMNA ÁNGEL DE LA INDEPENDENCIA

 INVERSIÓN: 13.98 MDP

 PERÍODO 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

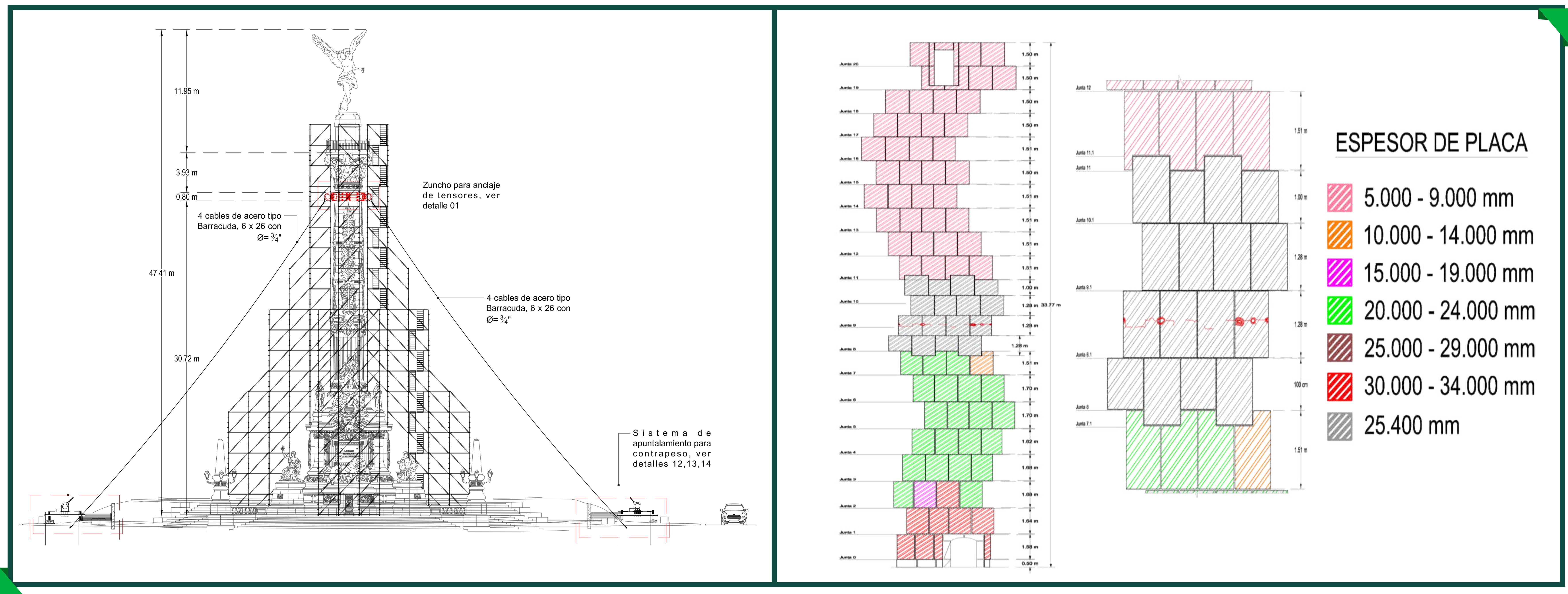
SECRETARÍA
DE CULTURA



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