



La singular construcció de la torre de Collserola forma part del perfil de Barcelona des del 1992.

ALFREDO CASTILLO. PROJECTES DIVERSOS A LES INSTAL·LACIONS DE LA TORRE DE COLLSEROLA

### Instal·lacions d'alçada

La silueta de la torre de Collserola forma part de l'*skyline* barceloní. El col·legiat Alfredo Castillo coneix com poques persones aquest centre de telecomunicacions clau de l'àrea metropolitana després d'haver-hi dirigit diversos projectes de reforma i posat al dia les instal·lacions.



DAVID ROMAN  
Col·legiat 17.588  
Comunicador

[www.eltecnigraf.cat](http://www.eltecnigraf.cat)

El col·legiat Alfredo Castillo (Barcelona, 1969) és enginyer tècnic industrial en electricitat i màquines elèctriques. El 2003, quan ja disposava d'una sòlida experiència en el món de les instal·lacions, va crear TADE AC (Tècnics Assistents al Disseny i l'Enginyeria AC i Associats), una empresa des de la qual ha dut a terme tot un seguit de projectes a la torre de Collserola. És allà on el trobem per poder comprovar in situ el fruit de part de l'activitat professional que ha desenvolupat els darrers quinze anys, en forma d'una sèrie de projectes i direccions d'obra destinats a actualitzar unes instal·lacions concebudes originalment amb tecnologia dels anys vuitanta.

El primer projecte que TADE AC va fer a la torre de Collserola data del 2006. "De fet, vam començar a treballar aquí gràcies a una col·laboració amb el doctor enginyer José María

Giménez —detalla l'Alfredo—, que va fer l'enginyeria conceptual de la reforma de les instal·lacions de la torre a partir de la qual nosaltres vam elaborar diversos projectes executius que incloïen la substitució de les cel·les de mitja tensió, transformadors, quadres generals de distribució, quadres de serveis auxiliars, línies a usuaris, grups electrògens, sistema de control i sistema d'alimentació i emmagatzematge de gasoil. També vam dirigir les obres i vam dissenyar el procés de migració de la instal·lació antiga a la nova".

La complexitat de l'operació i la solvència demostrada per l'Alfredo i el seu equip van ser determinants per guanyar-se la confiança de la direcció de torre de Collserola. Després d'aquell conjunt de projectes que van significar quatre anys de feina, TADE AC hi ha dut a terme un seguit d'actuacions no menys rellevants: substitució de les balises de senyalització, reforma de la instal·lació d'aigua refrigerada i substitució de les plantes refrigeradores d'aigua, substitució del sistema d'extinció del fust de formigó de la torre i substitució del grup de pressió contra



© David Roman

Sala de grups electrògens d'emergència. Es va posar al dia amb la instal·lació de tres grups de 2.250 kVA (mantenint-ne un de 1.000 kVA) i del quadre general de baixa tensió GRUPS-XARXA.

incendis de l'edifici auxiliar. La renovació de la llicència ambiental ha estat el darrer dels projectes que TADE AC ha desenvolupat en aquesta emblemàtica construcció barcelonina.

#### GARANTIR EL SERVEI

Avui dia les telecomunicacions tenen un paper fonamental en qualsevol activitat econòmica o social i, per tant, és imprescindible que gaudeixin d'una fiabilitat màxima. Per aquest motiu els serveis de la torre de Collserola no poden patir interrupcions, fet que condiciona la manera com s'ha de gestionar qualsevol actuació a la infraestructura. "A la torre de Collserola les instal·lacions estan dissenyades de manera que en cas d'avaria sempre

hi hagi una alternativa disponible per garantir un servei continu —explica l'Alfredo—. Aquesta duplicitat ha de mantenir-se també durant les actuacions i les substitucions dels elements de la instal·lació. Per això és tan important dissenyar un procés de migració d'una instal·lació a l'altra que garanteixi en tot moment la seguretat de les persones, els béns i els serveis. També per això part dels treballs es fan de nit, quan un possible problema tindria una incidència mínima. He passat moltes nits treballant aquí a la torre!"

Tantes tasques fetes amb èxit han obert les portes professionals a TADE AC, que també ha fet actuacions en altres edificis i equipaments singulars,



## FITXA TÈCNICA

- **Col·legiat:**  
Alfredo Castillo (12.527).
- **Projecte:**  
L'enginyeria que dirigeix ha estat responsable de l'elaboració i la direcció d'obres de diferents projectes a la Torre de Collserola durant el període 2006-2021.
- **Empresa:** TADE AC i Associats, SLP



com la instal·lació del nou centre de transformació i quadres generals de baixa tensió a TV3, un nou centre de transformació per a dues grues que operen al port de Barcelona o la reforma de les línies soterrades de 25 kV entre les boques nord i sud del túnel del Cadí.

Pot sorprendre que una empresa de dimensions reduïdes com TADE AC (tres enginyers tècnics i un projectista BIM en plantilla) dugui a terme projectes de notable envergadura i en camps tan variats, però l'Alfredo creu que és la conseqüència lògica dels anys de treball constant: "L'experiència ens permet ampliar l'espectre dels serveis que oferim dins de l'enginyeria, perquè treballant hem anat formant-nos en diferents camps". ●

## LA CONSTRUCCIÓ MÉS ALTA DE CATALUNYA

Amb l'objectiu d'aglutinar els serveis de telecomunicacions dispersos per l'àrea metropolitana i cobrir les necessitats de la XXV Olimpíada del 1992, l'Autoritat Municipal de Barcelona va promoure la construcció de la torre de Collserola. La proposta de l'arquitecte Norman Foster va ser la triada d'entre totes les presentades al concurs convocat el 1987. Es tracta d'una torre de disseny modern amb un fust de formigó de 4,5 m de diàmetre i un pal metàl·lic tubular i de gelosia del qual penja un edifici de tretze plantes, travat mitjançant un sistema de tibants.

La construcció de la torre es va iniciar el 1990 segons el projecte de Foster Ass. Ltd. i les enginyeries Ove Arup i Ingenieria CAST. La torre va entrar en funcionament el 27 de juny del 1992 després de dos anys de treballs, i encara ara és, amb 288,4 m d'alçària, la construcció més alta de Catalunya. N'és la propietària la societat Torre de Collserola, SA, participada per Cellnex Telecom, Telefónica de España, el Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya i l'Àrea Metropolitana de Barcelona.



Alfredo Castillo fa una inspecció visual a la sala del quadre general de baixa tensió XARXA-GRUPS, compartimentat amb dues barres de 5.000 A.

© David Roman