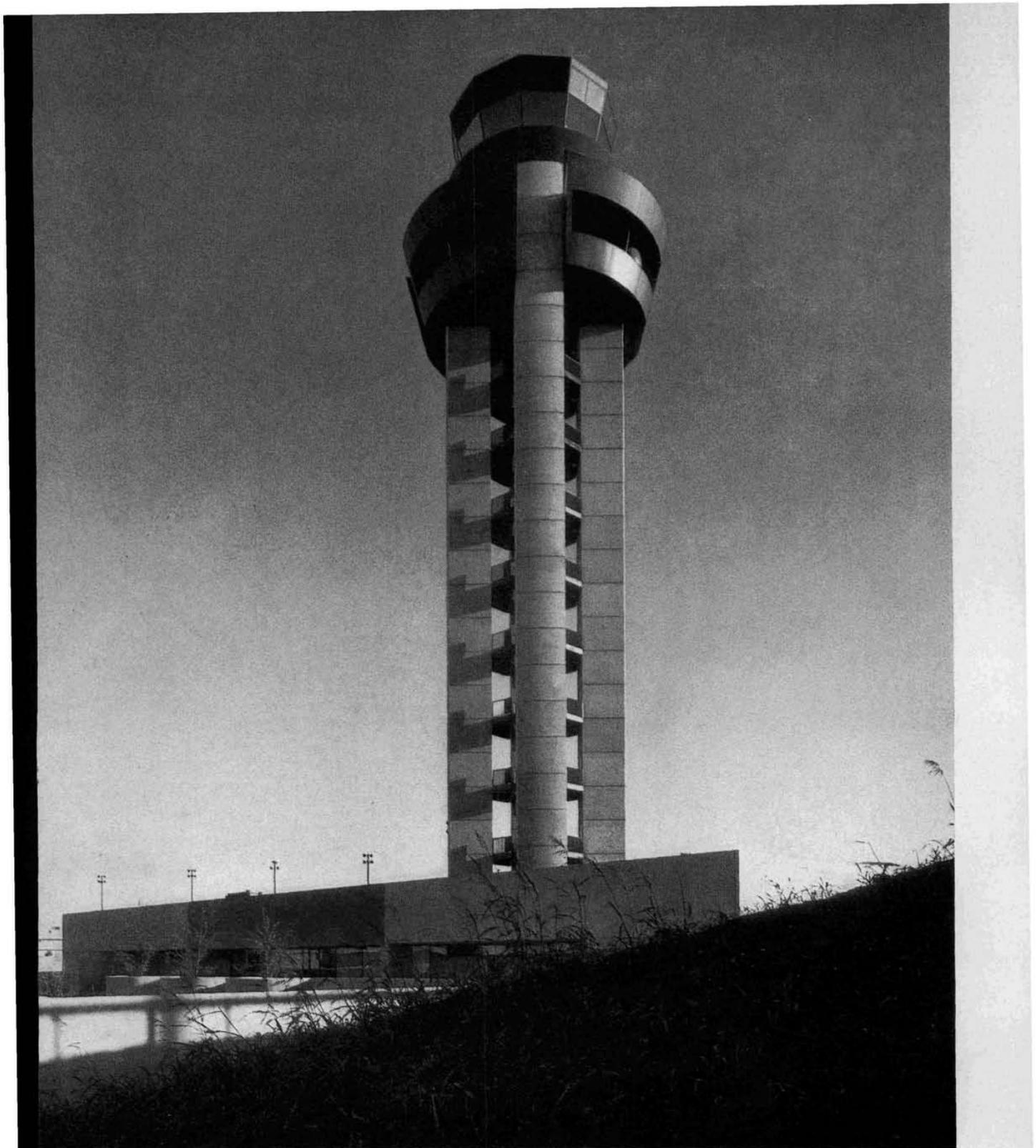




torre de control
aeropuerto de Fort Worth
Dallas * Texas

WELTON BECKET Y ASOCIADOS, arquitectos





248 - 2

sinopsis

Está formada por un cuerpo bajo y la torre propiamente dicha.

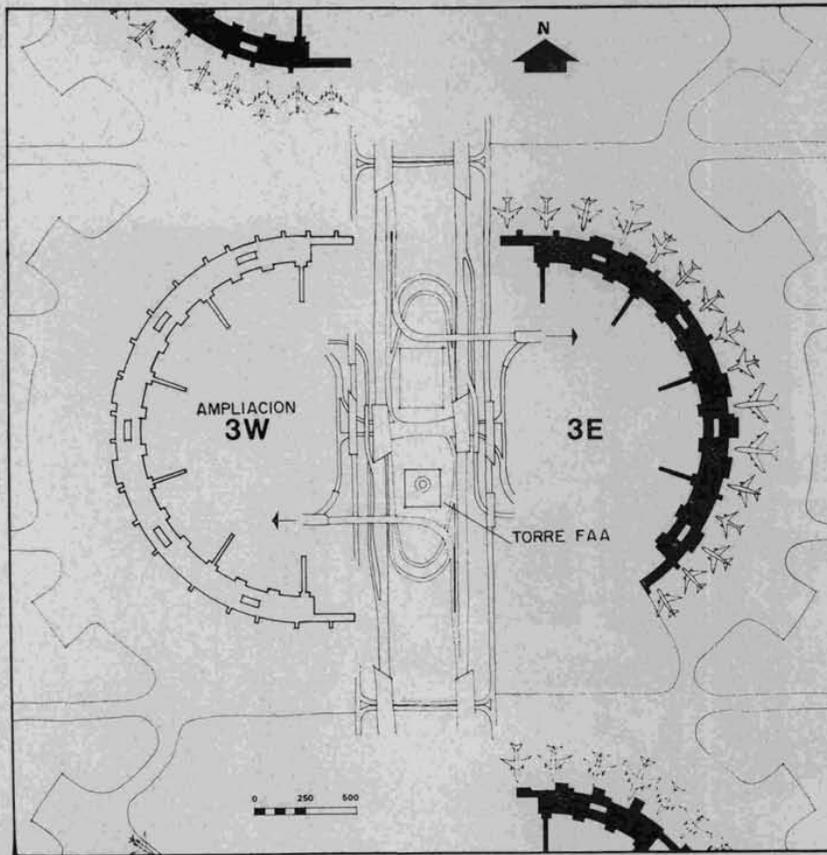
La base, realizada de hormigón, distribuye, en sus 2.400 m² de superficie: oficinas administrativas, locales de enseñanza, tiendas y una zona de recepción.

La torre, de 60 m de altura, se diseñó como un sistema estructural constituido por cuatro núcleos de servicio, rematada por una cabina y una planta para los equipos de control.

Los núcleos son unidades modulares huecas, también de hormigón, que albergan en su interior un ascensor, las escaleras, las instalaciones de electricidad y comunicaciones.

La cabina que corona el edificio es un polígono regular de once lados. Inmediatamente debajo de ella se encuentra el nivel de equipos, formado por cuatro cuadrantes cuya configuración asegura una visibilidad de 360°.

La torre es el punto focal y centro neurálgico de todas las actividades del aeropuerto.



Situado a medio camino entre Dallas y Fort Worth, este aeropuerto, recientemente terminado, es uno de los más grandes del mundo. Ocupa una superficie superior a las 6.900 hectáreas, y es utilizado, en la actualidad, por cerca de 12 millones de pasajeros anualmente. Sus instalaciones están pensadas para dar servicio a más de 15 millones de usuarios, cifra que se alcanzará hacia 1980. Para el futuro se ha planeado la construcción de 13 nuevas terminales, con lo que la capacidad del aeropuerto se incrementará notablemente.

planta general





Sobre la carretera principal de acceso y entre dos de las terminales de pasajeros, se encuentra el edificio para el control del tráfico aéreo. Está constituido por un cuerpo bajo y una elevada torre de moderno diseño.

La base, situada entre bancales de tierra y muros de contención, es una construcción masiva de hormigón, exceptuando el patio interior, totalmente acristalado. En su superficie, de más de 2.400 m², se distribuyen: oficinas administrativas, instalaciones de enseñanza y aprendizaje, tiendas y una zona de recepción. Todos los equipos mecánicos y los elementos de protección se emplazaron en el perímetro del edificio, para facilitar su conservación y mantenimiento; mientras que las oficinas y los locales de enseñanza se orientaron hacia la torre o al patio interior.

Este cuerpo bajo sirve, además, para relacionar las superficies ajardinadas de alrededor con las carreteras de acceso al aeropuerto.

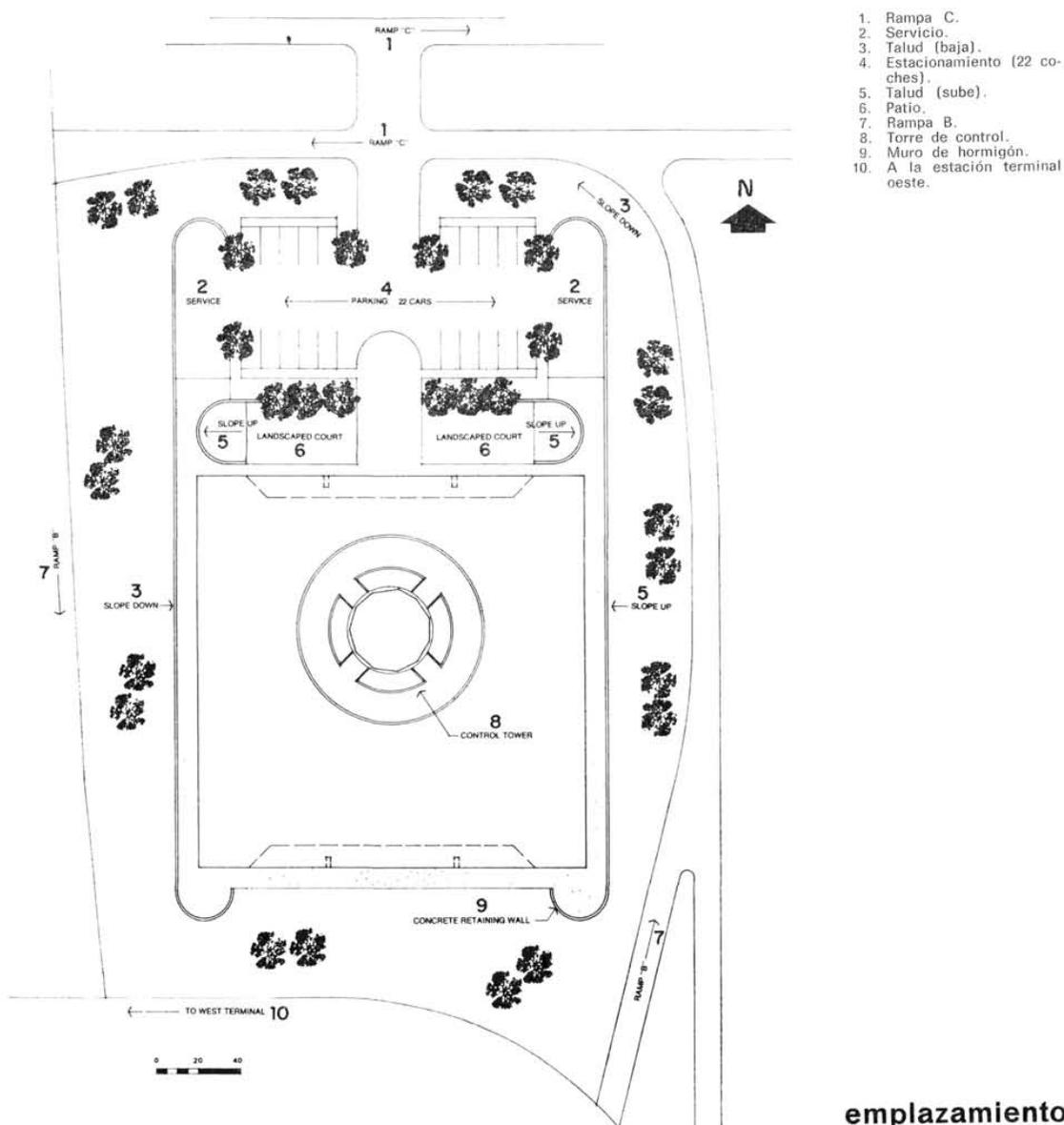
La torre, de 60 m de altura, fue diseñada como una instalación prototípica a escala nacional.

Una de las principales premisas que influyeron en su ejecución fue la de minimizar los costosos cambios que hay que efectuar en las construcciones que caen en desuso. Este es un hecho muy frecuente en dicho tipo de instalaciones, dado el rápido desarrollo tecnológico experimentado en los últimos años, y que es de suponer continúa en el futuro, lo que hace que estas torres queden prontamente anticuadas o inadecuadas para el servicio que deben proporcionar.

En el caso que describimos, la torre se diseñó como un sistema estructural formado por cuatro núcleos de servicio, y coronado por una cabina y por un nivel para los equipos especiales de control. Este diseño permite sustituir o modificar fácilmente los equipos, sin necesidad de cambiar el sistema estructural básico.

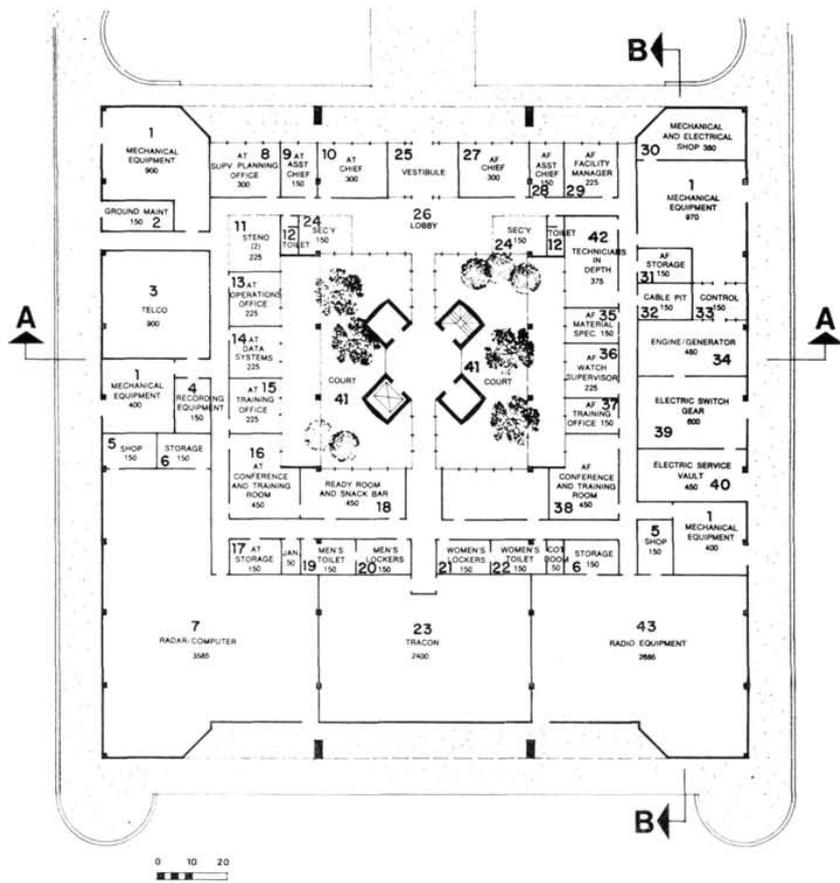
Los núcleos de servicio, constituidos por unidades modulares huecas, se realizaron con hormigón. Cada unidad, de casi 1 m² de sección, mide 2,30 m de alto y pesa unas 20 t. El tamaño y peso de éstas se estudió de manera que fueran adecuados para su fácil transporte desde la fábrica al emplazamiento de la torre. Una vez en la obra se colocaron unas encima de otras, mediante una grúa de 61 m de altura, recibéndolas con mortero de cemento y postensándolas después.

Los núcleos así formados albergan: el ascensor, las escaleras, y las instalaciones eléctricas y de comunicaciones.



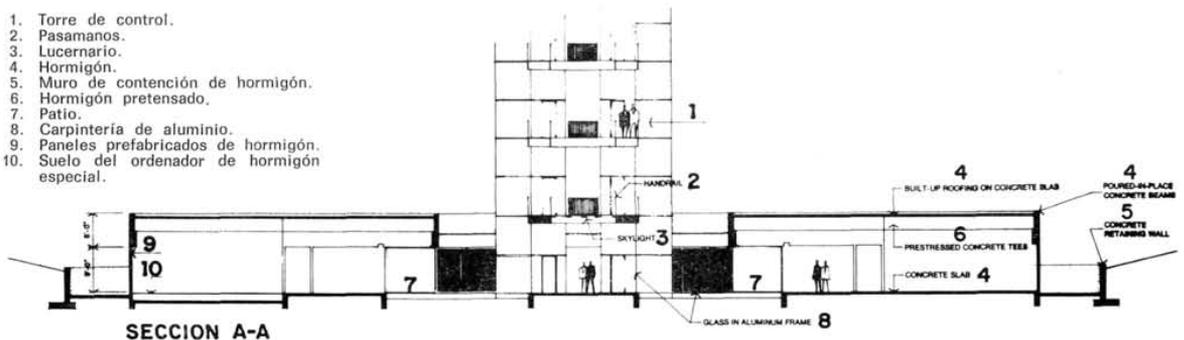
planta baja

1. Equipo mecánico.
2. Entretenimiento del terreno.
3. Aparatos Telco.
4. Material de grabación.
5. Tienda.
6. Almacén.
7. Ordenador.
8. Oficina de AT (planificación y supervisión).
9. Ayudante Jefe AT.
10. Jefe AT.
11. Estenografía.
12. W.C.
13. Oficina (operaciones AT).
14. Sistema de datos AT.
15. Oficina de prácticas AT.
16. Sala de conferencias y prácticas AT.
17. Almacén AT.
18. Sala de estar y bar.
19. W.C. (hombres).
20. Armarios (hombres).
21. Armarios (mujeres).
22. W.C. (mujeres).
23. Aparatos Tracon.
24. Secretaría.
25. Vestíbulo.
26. Entrada.
27. Jefe AF.
28. Ayudante Jefe AF.
29. Jefe de medios AF.
30. Taller mecánico y eléctrico.
31. Almacén AF.
32. Cables.
33. Control.
34. Motor-generator.
35. Material AF.
36. Encargado de guardia AF.
37. Oficinas de prácticas AF.
38. Sala de conferencias y prácticas AF.
39. Aparatos eléctricos.
40. Servicio eléctrico.
41. Patio.
42. Técnicos.
43. Equipo de radio.

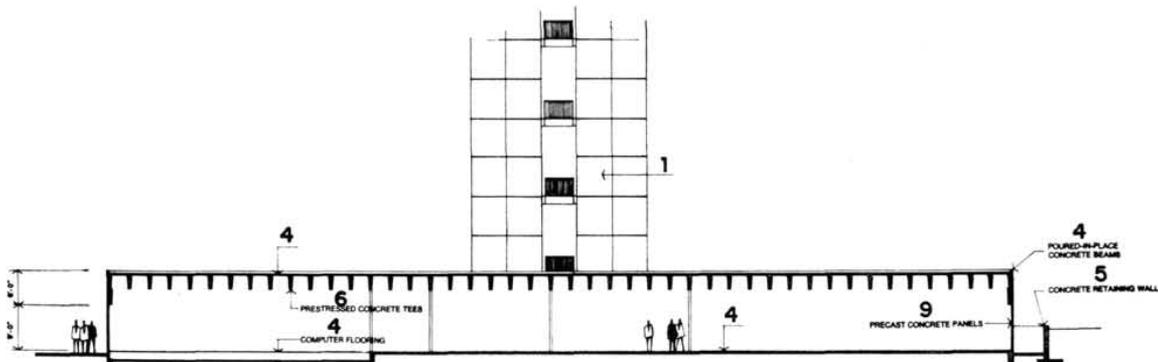


secciones

1. Torre de control.
2. Pasamanos.
3. Lucernario.
4. Hormigón.
5. Muro de contención de hormigón.
6. Hormigón pretensado.
7. Patio.
8. Carpintería de aluminio.
9. Paneles prefabricados de hormigón.
10. Suelo del ordenador de hormigón especial.



SECCION A-A



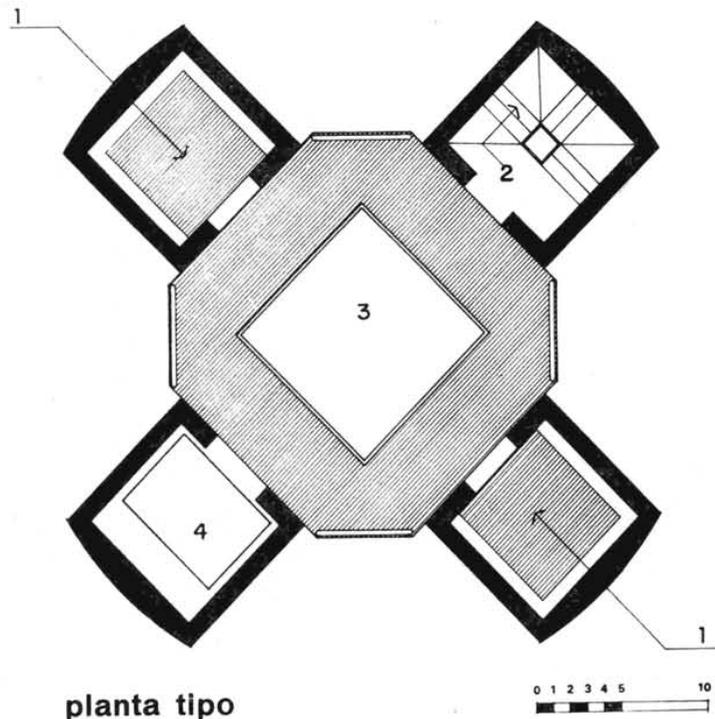
SECCION B-B

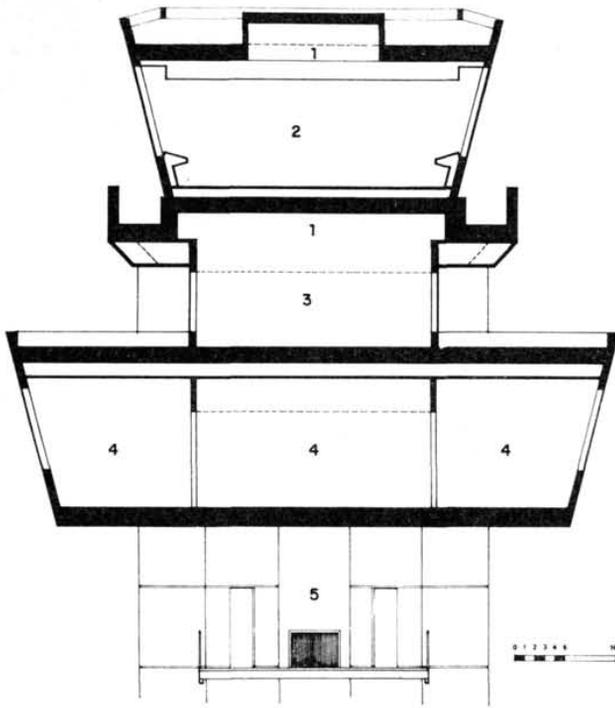


1. Cables y conductos.
2. Sube.
3. Vacío.
4. Ascensor.

Cada dos unidades modulares, los núcleos se unen entre sí mediante plataformas metálicas de trabajo, las cuales proporcionan un fácil acceso a los equipos e instalaciones contenidas en su interior.

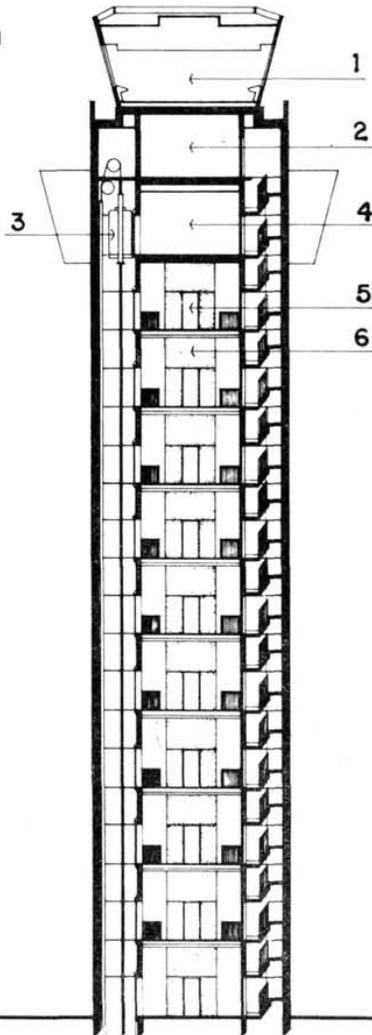
Rematando la estructura se encuentra una cabina, cuya planta es un polígono regular de once lados. Inmediatamente debajo de ella se dispusieron cuatro cuadrantes, que, emplazados entre los núcleos de servicio, proporcionan suficiente espacio para la instalación de todos los equipos necesarios para desempeñar las funciones de control en la torre. Los cuadrantes se configuraron de forma que abarcaran un campo de 360° entre los cuatro.





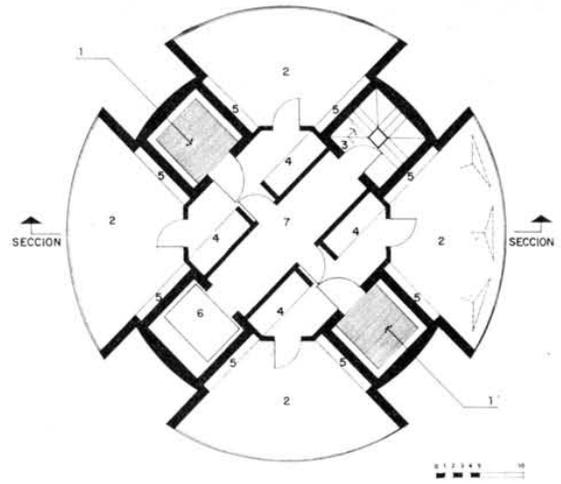
sección coronación

- 1. Máquinas.
- 2. Cabina.
- 3. Nivel de reunión.
- 4. Microondas.
- 5. Planta tipo.



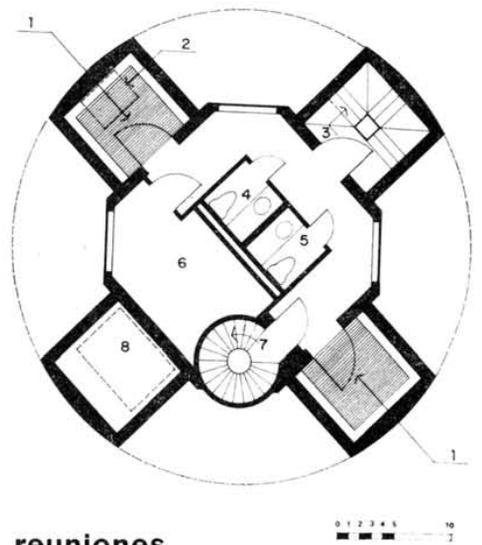
sección

- 1. Cabina.
- 2. Sala de juntas.
- 3. Ascensor.
- 4. Microondas.
- 5. Planta tipo.
- 6. Conductos.



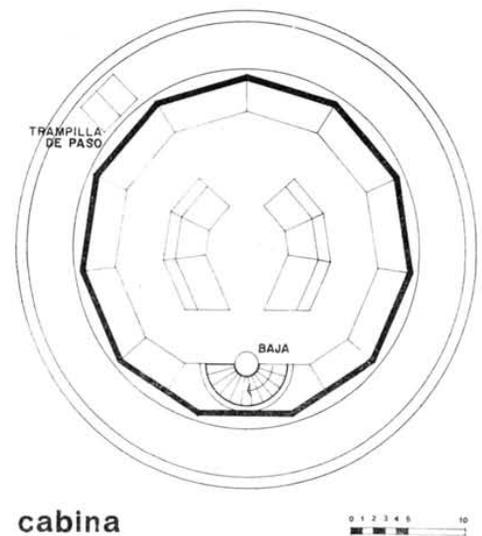
microondas

- 1. Cables y conductos.—2. Microondas.—3. Baja.—4. Baterías.—5. Cuadros.—6. Ascensor.—7. Paso.



reuniones

- 1. Cables y conductos.—2. Trampilla de paso.—3. Baja.—4. Aseo de caballeros.—5. Aseo de señoras.—6. Equipo Asde.—7. Sube.—8. Ascensor.



cabina



FOTOS: MARVIN RAND

El diseño de esta construcción se desarrolló para incrementar la máxima actividad en las operaciones de control de la torre, y es aplicable para aquellos aeropuertos cuya actividad supere las 100.000 operaciones anuales.

Por otra parte, su diseño tipo, cuando se emplea a escala nacional, ofrece un mejor control de la calidad de la construcción, mayor velocidad en la terminación de las obras, y la posibilidad de modificar o cambiar económicamente los equipos, a medida que sean requeridos para un efectivo control de la aviación.

La torre, por su emplazamiento y gran altura, se ha convertido en el punto focal y centro neurálgico de las actividades de todo el aeropuerto.



résumé

Tour de contrôle à l'aéroport de Forth Worth - Dallas - Texas (U.S.A.)

Arch. Welton Becket et Associés

Il s'agit d'un corps bas et de la tour proprement dite.

La base, réalisée en béton, distribue, sur ses 2.400 m², les bureaux administratifs, les locaux d'enseignement, les boutiques et la zone de réception.

La tour, de 60 m de haut, a été conçue comme un système structural constitué par quatre noyaux de service, couronnée d'une cabine et d'un niveau destiné à l'équipement de contrôle.

Les noyaux sont des unités modulaires creuses, également en béton, qui abritent, à leur intérieur, un ascenseur, les escaliers, les installations d'électricité et de communications.

La cabine qui couronne le bâtiment est un polygone régulier ayant onze côtés. Tout au-dessous de la cabine se trouve le niveau destiné à l'équipement de contrôle, constitué par quatre quadrants dont la configuration assure une visibilité de 360°.

La tour est le point focal et le centre névralgique de toutes les activités de l'aéroport.

summary

Control Tower at Forth Worth Airport Dallas - Texas (U.S.A.)

Architects: Welton Becket and Associates

The control tower consists of a low building and the actual tower.

The 2,400 m² surface space of the concrete base building is occupied by administrative offices, training facilities, shops and reception area.

The structural system of the 60 m high tower is made up of 4 service cores, completed by a cabin and a control equipment level.

The service cores are hollow modular units, equally of concrete, which house the elevator, stairs, power and communication cables.

The cabin that crowns the tower is an 11-sided polygon. Immediately below it is the equipment level, formed by four quadrants the configuration of which guarantees 360 degree visibility.

The control tower is the focal point and nerve centre of the activities at the airport.

zusammenfassung

Kontrollturm des Fort Worth Flughafens - Dallas - Texas (U.S.A.)

Architekten: Welton Becket und Genossen

Der Kontrollturm besteht aus einem niedrigen Körper und dem eigentlichen Turm.

Die Betonbasis verteilt ihre 2.400 m² Fläche auf Verwaltungsbüros, Unterrichtslokale, Läden und Empfangshalle.

Der 60 m hohe Turm setzt sich in erster Linie aus 4 Kernen zusammen und wird zunächst durch eine Kabine und eine Etage für Kontrollausrüstungen vollendet.

Diese Kernen sind hohle, modulare Einheiten, ebenfalls aus Beton, in denen der Fahrstuhl, Treppen, elektrische Anlagen und Kommunikationsausrüstungen gelegen sind.

Die Kabine, die das Gebäude krönt ist ein regelmässiges, 11-seitiges Polygon. Unmittelbar darunter folgt die aus 4 Quadranten geformte Kontrollausrüstungsetage, der dank dieser Bauweise eine 360° Sichtbarkeit garantiert.

Der Turm ist der Kernpunkt und das Nervenzentrum des Betriebes auf dem Flugplatz.

publicación del i.e.t. c.c.

protección química de la construcción

HANS KÖLZOW

Dr. Químico Dipl.
Stadtbaurat a.D.

La importancia creciente que se concede a la protección química de las obras de fábrica y la carencia de un tratado que reúna toda la literatura dispersa que existe sobre el tema, han llevado a la publicación de este libro, que debe leerse con atención en todas y cada una de sus páginas a fin de que nada resulte incomprendible.

En la Technische Akademie de Wuppertal el autor celebró, durante los últimos años, ocho seminarios, de tres días de duración cada uno, sobre protección de obras. Los participantes a

estos seminarios han sido arquitectos e ingenieros procedentes de organismos oficiales y de empresas privadas, así como químicos de las industrias dedicadas a la fabricación de sistemas y método químicos protectores. De las conferencias y de los coloquios consiguientes se han obtenido resultados importantes y esperanzadores que merecen ser conocidos por círculos mucho más amplios. Por todo ello se ha creído conveniente la publicación del presente resumen, indicando expresamente que, de ningún modo, se trata de un manual ni de un libro de recetas.

Encuadrado en rústica, de 17×24 cm, compuesto de 74 páginas. Madrid, 1971.

Precios: España: 300 pesetas. Extranjero, \$ 6.