

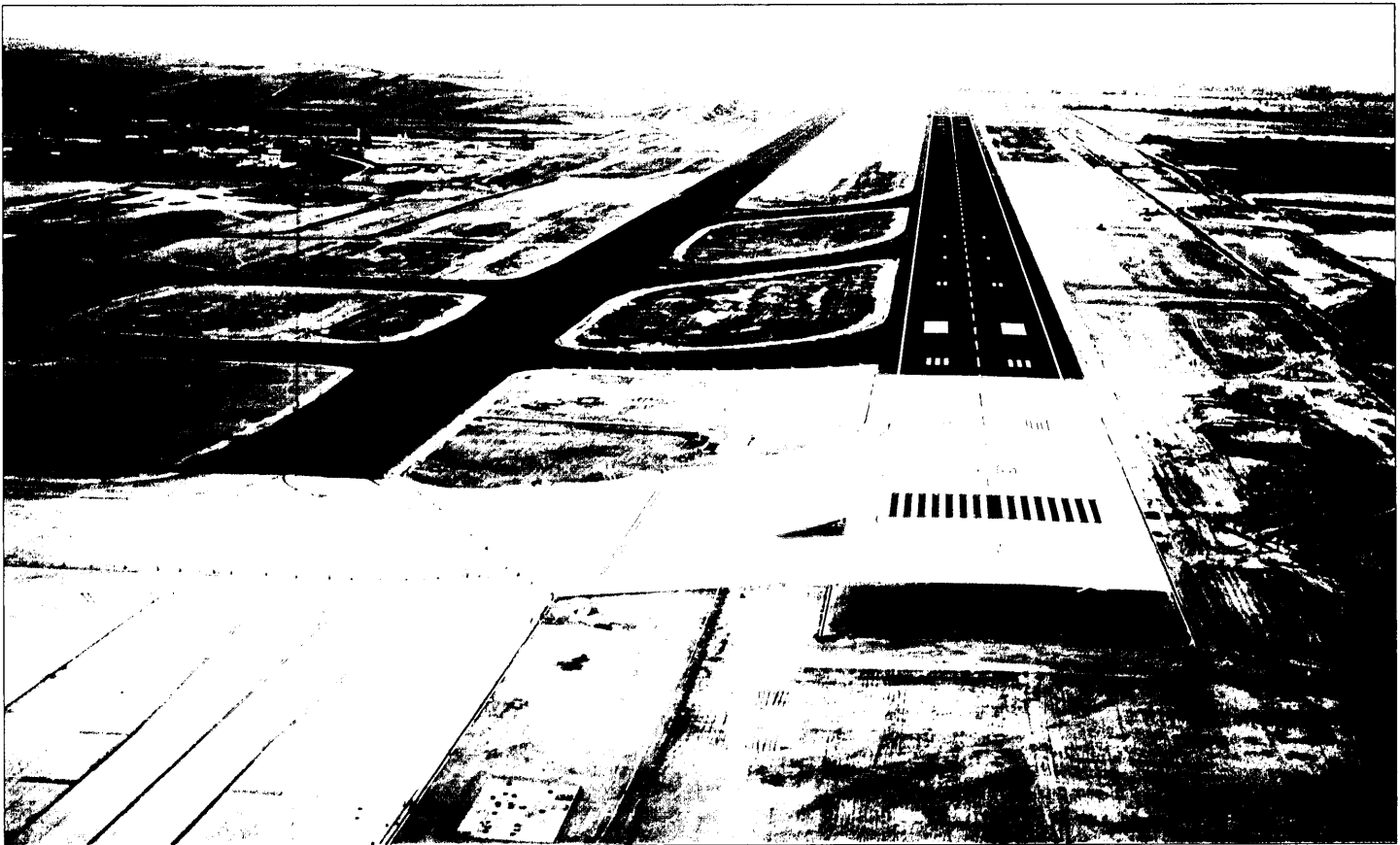
LA TERCERA PISTA DEL AEROPUERTO DE BARAJAS

Por la redacción de la ROP



La Pista 18R-16L, comúnmente conocida como TERCERA PISTA se inscribe dentro del macro proyecto de Aena denominado PLAN BARAJAS, con el que se resolverán los problemas de saturación que sufre en la actualidad el Aeropuerto y se hará frente a medio plazo a la demanda de tráfico aéreo del área madrileña.

La nueva pista está orientada en dirección Norte – Sur, paralela a la pista existente denominada 18L-36R, y desplazada 1.000 m hacia el Oeste, respecto a esta. El extremo Sur de la nueva, coincide con el extremo Norte de la existente. El eje de la nueva pista es también sensiblemente paralelo al río Jarama que discurre aproximadamente a 2,5 km al Este.



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La pista construida, se proyectó para ser capaz de recibir a las futuras aeronaves de nueva generación, lo que exige longitudes, anchos y espesores de firme y tratamientos en estructuras subterráneas especialmente dimensionadas a este fin y en gran medida inexistentes hasta la fecha en los aeropuertos en servicio. La longitud de la Pista es de 4.440 m y su ancho de 75 m.

El movimiento de tierras comprende la ejecución de 23.000.000 M³ de excavación y de 17.000.000 M³ de terraplén, el excedente de tierras 8.000.000 M³, se ha distribuido en cuatro vertederos que señalados en Proyecto se sitúan al Este del Campo de Vuelos, fuera de los caminos perimetrales.

Todas las superficies aglomeradas están limitadas por un dren longitudinal profundo que recoge todas las aguas que eventualmente puedan existir en el paquete de firmes, para lo cual la capa más profunda del aglomerado se ha dispuesto como drenante.

En su tercio Sur el Campo de Vuelos tiene una anchura aproximada de 850 m y en los dos tercios hacia el Norte de 600 m lo cual nos da una superficie de aproximadamente 325 Ha explanadas y pavimentadas con pendientes mínimas que es necesario drenar.

En la cabecera de la pista donde las aeronaves se sitúan para el despegue, el pavimento es de losas de hormigón tipo HP-45 cuadradas de 5 m de lado. Estas losas de 40 cm de espesor se apoyan sobre una capa de hormigón magro de 20 cm de espesor. Las losas de borde y las que limitan con juntas de dilatación del pavimento se acartelan haciendo una transición de espesores de 40 cm a 50 cm.

La retirada y reposición de obras y servicios afectados suponen una parte sustancial del presupuesto de la obra, habida cuenta de la gran superficie sobre la que se asienta.

La carretera de Alcobendas a Barajas, M-110, se desvía en una longitud de 5.060 m circundando la futura Plataforma de Aeronaves por el Oeste. Se ha construido una autovía de dos carriles de 3,5 m por sentido de circulación, con glorietas a ambos extremos del desvío. El arroyo de Valdebebas, se salva con un tablero de vigas de cuatro vanos de 21 m de luz apoyado sobre dinteles y pilas y cimentado sobre pilotes.

La carretera de Barajas a Paracuellos, M-111, se desvía acortando su trazado hasta situarlo justo en el límite Norte del Campo de Vuelos actual construyendo una autovía de características geométricas y formas igual que la de Alcobendas. Es de destacar que por discurrir la autovía bajo el Campo de Vuelos de la tercera pista ha sido necesaria la construcción de un falso túnel de 870 m de longitud, y cuatro vanos de 25 m de luz.



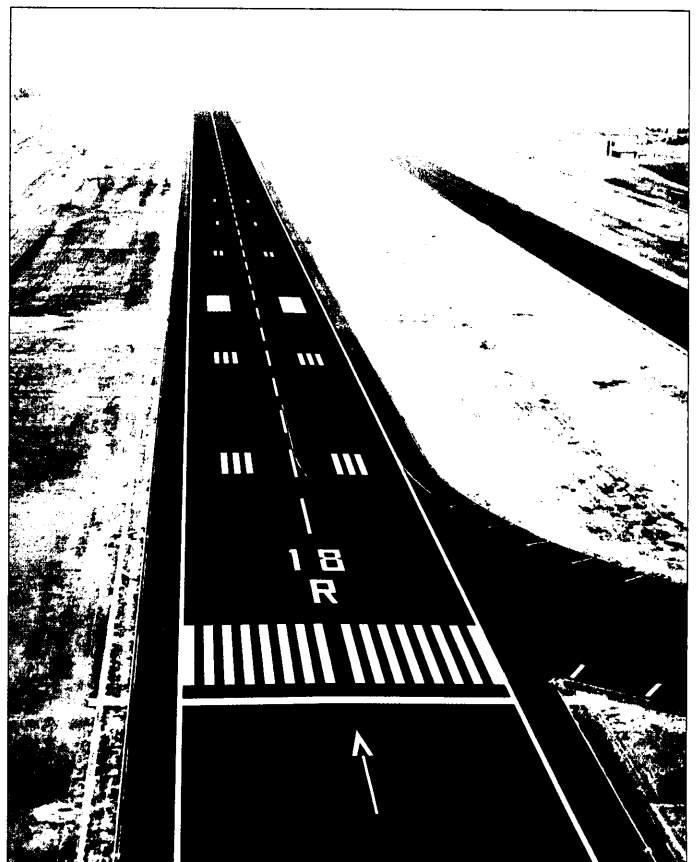
Los desvíos de ambas carreteras arrastran consigo un desvío de las canalizaciones del Canal de Isabel II que discurrían por el trazado antiguo de las mismas.

▼ Los cuatro arroyos que cruzan el Campo de Vuelos (Valdebebas, Tía Martina, La Plata y Las Zorreras) han sido canalizados bajo pistas mediante estructuras de hormigón armado, "in situ"

▼ Los colectores de Barajas y Valdebebas del Ayuntamiento de Madrid, también ha resultado necesario desviarlos creando más de cuatro kilómetros de colectores nuevos

▼ La reposición de líneas eléctricas de A.T. y M.T. así como la reposición de líneas telefónicas completan el amplio capítulo de servicios afectados.

Las estructuras transversales en el Campo de Vuelos, le confieren una gran permeabilidad. Además de las anteriormente descritas para la reposición de servicios afectados, se ha construido una macroestructura para Servicios Aeroportuarios que en dos niveles de tráfico y tres vanos en cada nivel, permitirá la interconexión de los diferentes edificios de la Plataforma de Aeronaves y el Nuevo Área Terminal con el Campo de Vuelos.





los. Esta tiene 1.600 m de longitud, los vanos exteriores en cada nivel son de 11,80 m y el central de 13,00 m, con un ancho total de 36,45 m. La altura libre en el nivel superior es de 6,50 m y en el inferior de 4,50 m.

Además del plazo extremadamente corto en que se han construido todas las estructuras, una tremenda dificultad adicional en su construcción provino de que en todo el área de actuación, el nivel freático se encuentra entre dos y tres metros bajo el nivel del terreno natural, lo que les condujo a la construcción de drenes provisionales durante la construcción, y a dimensionar generosamente y construir importantes drenes de drenaje propias en todas las estructuras. La impermeabilización y los rellenos de trasdoses fueron así mismo especialmente cuidados por el mismo motivo.

Otras importantes actuaciones se refieren a la Protección Medioambiental que partiendo de un riguroso proyecto, trata de minimizar la agresión al Medio Ambiente de una obra de esta magnitud. En este capítulo se incluyen seis estaciones

de depuradoras situadas a la salida de las líneas de drenaje y especialmente equipadas como separadoras de hidrocarburos, a fin de asegurar que el combustible vertido accidentalmente puede llevar a los cauces naturales contaminándolos. La espectacular dimensión de estas depuradoras, permitiría separar y recoger el hidrocarburo vertido simultáneamente por dos aeronaves grandes completamente cargadas de combustible.

Especial cuidado se ha dispensado también a los cuatro vertederos que se han dispuesto en la zona Este de la obra, donde no se ha permitido verter sino tierras procedentes de la excavación. En estos vertederos, precompactados y sellados se han realizado plantaciones.

Antes de la ejecución de las excavaciones se efectuaron prospecciones arqueológicas y durante la ejecución de las mismas, se ha mantenido un importante servicio de vigilancia a fin de rescatar cuantos elementos arqueológicos de interés se encontraran. ●