



Región de Murcia
Consejería de Economía, Industria e
Innovación

Dirección de Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación
del Territorio

Dirección General de Ordenación del
Territorio y Costas

ANEXO 1
DE CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES
PROYECTADAS EN EL AEROPUERTO DE LA REGIÓN DE
MURCIA, ACCESOS AL AEROPUERTO, REPERCUSIONES
SOBRE LA VÍA PECUARIA DE FUENTE ÁLAMO,
REPERCUSIONES SOBRE RAMBLAS Y CAUCES PÚBLICOS Y
SUMINISTRO DE AGUA POTABLE, ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS
Y COMBUSTIBLE.

Se presentan en este anexo las características esenciales de las actuaciones proyectadas en el Aeropuerto de la Región de Murcia, en sus dos estadios de desarrollo, que corresponden a los tráficos y a las condiciones de operación expuestas en el Plan Director para las fases de **apertura** del Aeropuerto y de **desarrollo previsible**, así como los accesos al aeropuerto, repercusiones sobre la vía pecuaria de Fuente Álamo, repercusiones sobre ramblas y cauces públicos y suministro de agua potable, energía eléctrica, gas y combustible. Las soluciones que en este documento se describen para el desarrollo de estas infraestructuras, lo son sin perjuicio de la pertinente aprobación de los correspondientes proyectos por los organismos competentes en cada materia. En Anexo 2 se incluyen los planos en los que se plasman tales actuaciones.

A0.- INTRODUCCIÓN.

ÁREA DE ACTUACIÓN

El nuevo Aeropuerto de la Región de Murcia estará situado en terrenos pertenecientes al término municipal de Murcia, a unos 24 Km. de distancia por carretera desde esta ciudad y al Sur de la misma, enmarcados dentro del



denominado Campo de Cartagena. Las poblaciones más cercanas al emplazamiento son las pedanías de Corvera, Valladolides y Los Martínez del Puerto, las cuales delimitan un triángulo imaginario dentro del cual se situaría la infraestructura aeroportuaria. Físicamente estos terrenos, así delimitados, son una penillanura en torno a los 200 metros de altitud respecto del nivel del mar, presentando suave pendiente desde Corvera, inferior al 2% en sentido SE.

El emplazamiento queda delimitado, al Norte, por la presencia de las sierras del Puerto y Los Villares, englobados en la Sierra de Carrascoy, al Oeste por la rambla de Corvera, al Este por la autovía de Murcia a Cartagena y al Sur por los campos de la población de Valladolides.

La superficie de actuación ocupa una extensión aproximada de 306,5 Has, sin incluir infraestructuras no aeroportuarias y 361,4 incluyendo también las infraestructuras no aeroportuarias, con el siguiente desglose:

AEROPUERTO DE MURCIA	Necesidades de suelo (Has)
Superficie aeroportuaria	306,5
Vialidad externa de acceso al acceso al aeropuerto	11,1
Cordel Fuente Alamo	19,1
Suministro de agua potable	19,3
Acometida eléctrica	5,2
Colecto efluente EDAR (tramo externo)	0,2
TOTAL	361,4

La localización de la actuación en el área descrita ha estado condicionada por razones diversas:

- IMPACTO AMBIENTAL

Se han ocupado los suelos de menor impacto ambiental.



Ha sido también especialmente importante la existencia en el área de emplazamiento de los núcleos de población de Corvera, Valladolides y Los Martínez del Puerto. El criterio para situar las instalaciones ha sido alejar en lo posible las pistas de vuelo y, por consiguiente, las trayectorias de aproximación y despegue de estos núcleos de población, para evitar en lo posible las afecciones sobre ellos por el sobrevuelo de aeronaves (ruidos, gases y sensación de peligrosidad para los habitantes).

- OBSTÁCULOS NATURALES

En el Plan Director se ha realizado un estudio del relieve cercano, ya que éste condiciona la orientación de las pistas, a fin de evitar la aparición de obstáculos a la navegación.

- METEOROLOGÍA

La existencia de nieblas y el régimen de vientos condicionan la disposición de la pista y su orientación. Debe buscarse la mínima afección que sobre la operatividad del campo de vuelos tienen estos fenómenos meteorológicos.

En cuanto a la falta de visibilidad por nieblas, no parece haber problemas por este aspecto, existiendo un muy bajo porcentaje de casos en que la visibilidad horizontal o el techo de nubes estén por debajo de los mínimos exigidos.

- ESPACIO AÉREO

En el Plan Director se ha realizado un detallado estudio sobre la estructura del espacio aéreo de la zona. La Región de Murcia está totalmente incluida en la zona restringida LER 63. El condicionante más importante para la configuración general del Aeropuerto, en este caso la orientación de la pista, es evitar el sobrevuelo en la operación normal de las zonas peligrosas cercanas, como la LED 96 en Alcantarilla.



- INSTALACIONES AERONÁUTICAS EN EL ENTORNO

En la Región de Murcia existen varias instalaciones aeronáuticas, de las que las más significativas son las Bases Aéreas de Alcantarilla y San Javier, ambas a menos de 30 Km. de distancia del área de emplazamiento elegido. Esta última, además, está abierta al tráfico civil y registra movimientos de tráfico significativos, especialmente en épocas vacacionales. Un criterio general de planificación aeroportuaria recomienda que, al implantar una nueva pista en el entorno de las ya existentes, se oriente aquella, de ser posible, paralela a las últimas.

Éste ha sido uno de los condicionantes que más ha pesado para establecer la orientación final de las pistas del nuevo aeropuerto, dada la cercanía de la Base de San Javier y el número de movimientos que se dan en ella.

- ORDENACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Las carreteras, líneas de FF.CC., de alta tensión, conducciones y otras infraestructuras localizadas en el entorno del aeropuerto, condicionan la disposición de las instalaciones aeronáuticas, de acuerdo a su importancia o facilidad de reposición. En este sentido, se ha optado por evitar acercarse a la N-301.

- TOPOGRAFÍA DEL EMPLAZAMIENTO

La topografía del emplazamiento es favorable y la disposición de las líneas de nivel coincide aproximadamente con la orientación elegida para la pista, por lo que se prevé que no se requerirá mover una gran cantidad de tierras para la nivelación del campo de vuelos.

Teniendo en cuenta los condicionantes citados se ha localizado el futuro aeropuerto en la ubicación descrita.

La citada ubicación en el área de emplazamiento optimiza todos los condicionantes citados.



Se ha tramitado ante el Ministerio de Medio Ambiente el preceptivo Estudio de Impacto Ambiental, y se ha obtenido la declaración favorable por Resolución de 13 de mayo de 2003, publicada en el BOE de 20 de mayo de 2003.

Asimismo, el citado Plan Director fue aprobado en el Pleno de CIDETRA (Comisión Interministerial Defensa-Transportes) celebrado el día 20 de diciembre de 2002, y, por Orden del Ministerio de Fomento 1252/2003, de 21 de mayo, se autorizó la construcción del Aeropuerto de la Región de Murcia y se declaró su interés general, siendo publicada en el BOE de 22 de mayo de 2003.

A1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

El nuevo aeropuerto de la Región de Murcia, se corresponde con el denominado tipo 4, que viene caracterizado por una pista de 3.000 m y es apto para aeronaves de tipo E. Es por tanto un aeropuerto de categoría 4E, según clasificación de la OACI.

Se definen las dos fases de actuación previstas en el “Plan Director del Nuevo Aeropuerto de la Región de Murcia”:

- | | | | |
|---|---------|-----------------------|-------------------------|
| - | 1ª FASE | Fase inicial | 1.500.000 Pasajeros/Año |
| - | 2ª FASE | Desarrollo previsible | 3.000.000 Pasajeros/Año |

Partiendo de la etapa de implantación inicial (1ª Fase) que define la configuración básica del aeropuerto, en la 2ª Fase se amplía la instalación para adecuarla paulatinamente al tráfico esperado en el aeropuerto.

Para cada una de las fases de actuación previstas se definen los aspectos siguientes:



- Tráfico
- Adquisiciones de terreno
- Área de maniobras y plataforma
- Instalaciones del campo de vuelos y torre de control
- Área de actividades aeroportuarias
- Suministros
- Accesibilidad externa
- Reposiciones

A1.1.- Fase de apertura

A1.1.1.- Tráfico

Se estima la apertura del Aeropuerto en el horizonte 2006-2008. El tráfico de saturación de esta fase es de 1.500.000 pasajeros anuales.

A1.1.2.- Adquisiciones de terreno

La necesidad de suelo para el desarrollo del Aeropuerto (Área de Maniobras y Plataforma, Área de Actividades Aeroportuarias, Accesibilidad Interna y Servicios) se estima en unas 306,5 Ha de suelo rústico, calificados en el Plan General de Urbanismo mayoritariamente como Áreas NB (suelo no urbanizable agrícola de interés productivo) y en una pequeña porción, en la zona de aproximación a cabecera 05, como Áreas SR-C1 (suelo urbanizable no sectorizado con tolerancia de usos turístico-residenciales). Para el desarrollo de las infraestructuras no aeroportuarias (vialidad externa de acceso al aeropuerto, Cordel de Fuente Álamo, suministro de agua potable, acometida eléctrica y colector efluente EDAR tramo externo), son necesarias 54,9 Ha adicionales, resultando en total 361,4 Ha.



A1.1.3.- Área de maniobras y plataforma

- Campo de vuelos con 1 pista de 3.000 metros de longitud y 45 metros de anchura, dimensionada para aeronaves tipo E, dotada en sus extremos de sendos sobrecanchos o raquetas para permitir a las aeronaves realizar adecuadamente los giros de 180° necesarios para el cambio de sentido de la marcha
- La pista de vuelos, de denominación 05-23, tiene una orientación 44°25'09" Norte UTM (47°23'55" magnético), y cuyos puntos característicos se reproducen en la siguiente tabla:

TABLA A1.1. PUNTOS CARACTERÍSTICOS DE LA PISTA (RP= PUNTO MEDIO DEL EJE DE LA PISTA, THR= UMBRAL DE LA PISTA)

Punto	Coordenadas UTM		Z (s.n.m)
	X	Y	
RP 05-23	665.208	4.185.842	193
THR 05	664.157	4.184.772	193
THR 23	666.259	4.186.913	193

- Una única calle de salida perpendicular a la pista, a 1.100 metros desde umbral 05 de pista, para acceder a plataforma
- Plataforma de estacionamiento para aeronaves de pasajeros de 49.725 m², con su señalización, balizamiento e iluminación, capaz de albergar 5 aeronaves comerciales con maniobra autónoma (2 puestos tipo C y 3 puestos tipo D, o alternativamente 3 puestos tipo D y un puesto tipo E), y 8 posiciones para aviación corporativa. La capacidad de la plataforma es de 7 escalas/hora



A1.1.4.- Instalaciones Campo de Vuelos y Torre de Control

- Sistema de aproximación de precisión ILS de categoría I para aproximaciones por cabecera 05. Sistema de iluminación Calvert asociado de 900 metros, y sistema PAPI
- Radioayudas VOR/DME para operaciones IFR por cabecera 23. Sistema sencillo de aproximación asociado de 420 metros y sistema PAPI
- Sistema de drenaje perimetral del área de maniobras y plataforma, y planta de tratamiento de aguas hidrocarburadas
- Banco de tubos para mantenimiento de servicios
- Torre de control aislada, con cota de torre de 19 metros y nivel de piso terminado del fanal de 15 metros, con superficie total de 300 m² y situada a 200 metros respecto del eje de pista, totalmente equipada
- Centro de emisiones de unos 100 m², totalmente equipado
- Central eléctrica de unos 600 m², equipada con un grupo de continuidad y de un grupo electrógeno, desde la que se suministrará la energía a los diferentes subsistemas aeroportuarios, mediante una red de distribución interna de media tensión, según un esquema de anillos, hasta las diferentes subestaciones transformadoras, desde las que se suministrará la energía a su punto final de demanda mediante una red de baja tensión
- Edificio contraincendios (S.E.I) de categoría 7 con una superficie aproximada de 250 m², totalmente equipado



- Vial perimetral y de servicio en el interior del aeropuerto, para dar servicio al campo de vuelos y ayudas y facilitar las tareas de vigilancia del perímetro aeroportuario, de unos 8.500 metros, y vallado perimetral
- Construcción de un edificio multipropósito para cocheras, almacén y taller de mantenimiento, con una superficie final de unos 1.350 m²

A1.1.5.- Área de actividades aeroportuarias

- Urbanización general del lado tierra del Aeropuerto, con dotación de las acometidas necesarias para el abastecimiento de agua potable desde la planta de agua, red de aguas residuales con recirculación de las mismas desde la EDAR hacia fluxores, hidrantes y red de riego, red de distribución eléctrica y red de comunicaciones
- Edificio terminal para el tratamiento de pasajeros y bloque técnico, de 7.710 m², totalmente equipado, para un tráfico de 1.220 pasajeros en hora punta
- Edificio terminal de mercancías con una superficie de techo de 1.000 m², y 600 m² de zona de carga/descarga
- 22.750 m² de aparcamiento de vehículos, con su correspondiente zonificación en aparcamiento general para pasajeros, rent-a-car, empleados, taxis y autobuses.
- Curb-side para vehículos autorizados y kiss & fly, con una longitud total de 155 metros



A1.1.6.- Suministros

- Acometida eléctrica a la subestación de “Baños y Mendigo”, con línea de 20 Kv de unos 5.500 metros de longitud
- Abastecimiento propio de agua, con planta potabilizadora, depósito regulador y estación de bombeo, con capacidad de suministro hasta 240 m³/día. Urbanización de la parcela de 1.000 m² con capacidad de acoger las diferentes ampliaciones hasta la fase de expansión
- Estación depuradora con tratamiento terciario para reutilización de aguas para fluxores, hidrantes y red de riego, y alternativamente colector de 865 metros de longitud para vertido de aguas tratadas a la rambla de Corvera. Con capacidad de tratamiento de hasta 240 m³/día. Se plantea una solución modular, fácilmente ampliable. Urbanización de la parcela de 1.000 m² con capacidad de acoger las diferentes ampliaciones hasta la fase de expansión
- Dotación de parcela de combustibles a instalar por el concesionario, con una superficie de 8.000 m² dimensionada para dar cabida a los equipamientos necesarios hasta la fase de expansión. El suministro de combustible de proveedor a planta y de planta a aeronave se contempla mediante camión cisterna

A1.1.7.- Accesibilidad externa

- Acceso al Aeropuerto desde la actual N-301 (salida en P.K. 417 “Corvera-Los Martínez del Puerto”), movilización del tráfico desde el mencionado enlace completo hasta una rotonda de nueva construcción



por la carretera local E-7, y nuevo vial de acceso al Aeropuerto con carril único por sentido.

- Esta solución comporta una ligera mejora del enlace y del tramo de carretera E-7, en una longitud aproximada de unos 1.675 metros; la construcción de una rotonda en la E-7, y la construcción del vial de acceso de unos 1.850 metros desde el límite de los terrenos de adquisición, vial que incluye un paso superior en su cruce de la rambla del Ciprés y un paso inferior en su cruce con el Cordel de Fuente Álamo
- Acceso sur mediante la conexión con la futura autopista Cartagena-Vera, que comportará asimismo una mejora de la carretera MU-601, así como de sus conexiones con las carreteras E-15 y E-17

A1.1.8.- Reposiciones

- Reposición de la vía pecuaria denominada como Cordel de Fuente Álamo.
- Reposición de balsas y redes de suministro de agua y otros servicios afectados por el Aeropuerto
- Reposición del cauce de la Rambla de Corvera, proponiéndose como solución inicial (a validarse mediante los oportunos estudios hidrológicos y anteproyecto validado por la Confederación Hidrográfica del Segura) la reposición mediante tubo de chapa de acero galvanizado de unos 2.700 metros de longitud, con cubrición de unos 100 metros a la altura de la cabecera 05 para facilitar aterrizajes de emergencia.



A1.2.- Fase de desarrollo previsible

A1.2.1.- Tráfico

Se estima la saturación de la fase de apertura en un horizonte temporal de unos 15 años, a partir de los cuales se requerirán nuevos desarrollos hasta llegar al escenario de desarrollo previsible, con un tráfico de saturación de más de 3.000.000 de pasajeros anuales.

A1.2.2.- Adquisiciones de terreno

No se plantean adquisiciones de terreno en esta fase.

A1.2.3.- Área de maniobras y plataforma

- Ampliación del campo de vuelos con una calle de rodadura paralela a toda la pista con una longitud total de 3.000 metros y 25 metros de anchura, con su señalización y balizamiento, disponiendo de apartaderos en cabeceras para descargar la plataforma, ambos con capacidad para dos aeronaves tipo E
- Construcción de dos calles de salida rápida que sirvan a cada una de las cabeceras, ubicadas a 1.800 metros de cabecera 05 y 2.400 metros de cabecera 23 respectivamente
- Ampliación de la plataforma de estacionamiento para aeronaves con una superficie total de 140.250 m², con su señalización, balizamiento e iluminación, capaz de albergar 16 aeronaves comerciales, 10 aeronaves de proa hacia adentro y 6 de salida autónoma, con una configuración básica de 4 puestos tipo C, 10 puestos tipo D y 2 puestos tipo E, o



alternativamente 4 puestos C, 8 puestos tipo D, 2 puestos tipo E y un puesto tipo F, y 8 posiciones para aviación corporativa. La capacidad de la plataforma es de 22 escalas/hora

- Dos nuevos enlaces con plataforma para segregar las salidas de las llegadas, y para dar una salida independiente a la aviación corporativa

A1.2.4.- Instalaciones del Campo de Vuelo y Torre de Control

- Sistema de aproximación de precisión ILS de categoría I para aproximaciones por cabecera 23. Sistema de iluminación Calvert asociado de 900 metros, y sistema PAPI
- Actuaciones sobre el sistema de drenaje perimetral del área de maniobras y plataforma, en base a la ampliación
- Ampliación de la central eléctrica hasta una superficie de unos 1.000 m², con sus correspondientes equipos, y actuaciones sobre la red de distribución interna de media y baja tensión
- Actuaciones sobre el vial perimetral y de servicio en el interior del aeropuerto, en base a la ampliación de la plataforma
- Ampliación del edificio multipropósito para cocheras, almacén y taller de mantenimiento, con una superficie final de unos 2.200 m². Con la expansión lateral de la Terminal, a partir de tráfico superiores a 3.000.000 de pasajeros, se demolerán los edificios de SEI y multipropósito, trasladándose al otro lado de la torre de control.



A1.2.5.- Área de actividades aeroportuarias

- Ampliación del Edificio Terminal para el tratamiento de pasajeros y bloque técnico, tanto en superficie en planta como en altura, hasta alcanzar una superficie total de unos 19.600 m², totalmente equipada para un tráfico de hasta 2.290 pasajeros en hora punta. La parte principal del embarque de pasajeros de salida se realizará en la planta primera, dotándose de 4 posiciones asistidas por pasarela o finger
- A partir de tráficos cercanos a 3.000.000 de pasajeros, se ampliará de nuevo el Área Terminal de pasajeros, hasta unos 23.060 m², aumentando hasta 6 los puestos de embarque asistidos mediante pasarela o finger
- Ampliación de la zona de aparcamiento, para todos los segmentos de usuarios, alcanzando una superficie total de unos 50.150 m²
- Ampliación del curb-side para vehículos autorizados y kiss & fly, con una longitud total de 210 metros
- Ampliación del edificio terminal de mercancías con una superficie final de techo de 1.500 m², y 1.000 m² de zona de carga/descarga
- Urbanización del Parque Industrial Aeronáutico, Centro de Actividades Logísticas y Ciudad Aeroportuaria. Estas actividades requerirán de condiciones particulares de depuración y de suministro de agua y eléctrico, no consideradas en el proyecto aeroportuario.



A1.2.6.- Suministros

- Ampliación de la EDAR con dos nuevos módulos de aireación y decantación secundaria, con capacidad total de tratamiento de 720 m³/día
- Diversificación y ampliación de la fuente de suministro de agua mediante acometida de agua al Canal Nuevo, en la pedanía de Lobosillo, e impulsión mediante bombeo del agua a lo largo de una tubería con un trazado de unos 16,75 km, hasta el depósito regulador del Aeropuerto.
Ampliación del depósito regulador

A1.3.- Estimación de costes

El proyecto, según las estimaciones incluidas en el Plan Director, tiene una estimación de costes de 140.508.148 Euros, desglosado según el siguiente cuadro:

Inversiones Proyecto	102.022.726 €
Inversiones Infraestructuras NO Aeroportuarias	36.731.582 €
Material Auxiliar y Móvil	1.753.840 €

El detalle de las inversiones es el siguiente:



**INVERSIONES NECESARIAS EN INFRAESTRUCTURAS AEROPORTUARIAS
(RESUMEN)**

	FASE INICIAL	DESARROLLO PREVISIBLE	TOTAL
CONCEPTO	COSTE (€)	COSTE (€)	COSTE (€)
MOVIMIENTO DE TIERRAS	3.160.300,00	0,00	3.160.300,00
PAVIMENTACION PISTA Y CALLES DE RODADURA	10.416.159,00	9.556.417,26	19.972.576,26
PAVIMENTACION PLATAFORMA	7.075.991,00	3.074.552,00	10.150.543,00
DRENAJE	5.610.886,00	0,00	5.610.886,00
GALERIA DE SERVICIO (LADO AIRE)	1.606.500,00	0,00	1.606.500,00
EDIFICIO TERMINAL PASAJEROS: CALIDAD ESTRUCTURA	901.160,00	675.870,00	1.577.030,00
EDIFICIO TERMINAL PASAJEROS: CALIDAD OFICINA	1.201.540,00	901.155,00	2.102.695,00
EDIFICIO TERMINAL PASAJEROS: CALIDAD NOBLE	6.007.680,00	3.003.840,00	9.011.520,00
APARCAMIENTO EN SUPERFICIE	2.793.588,40	1.892.430,85	4.686.019,25
URBANIZACION GENERAL	1.990.056,25	3.341.792,58	5.331.848,83
CENTRAL ELECTRICA: OBRA CIVIL	337.032,92	0,00	337.032,92
TORRE DE CONTROL: OBRA CIVIL	1.877.411,56	0,00	1.877.411,56
CAMINO PERIMETRAL	1.351.736,32	0,00	1.351.736,32
CERCO AEROPORTUARIO	540.694,53	0,00	540.694,53
CENTRO DE EMISORES:OBRA CIVIL	107.248,33	0,00	107.248,33
SEI: OBRA CIVIL	770.713,02	0,00	770.713,02
TERMINAL DE CARGA: OBRA CIVIL	615.790,99	307.895,50	923.686,49
EDIFICIO DE MANTENIMIENTO: OBRA CIVIL	44.625,00	0,00	44.625,00
DEPURADORA	250.321,53	0,00	250.321,53
TOTAL	46.659.434,85	22.753.953,19	69.413.388,04
<i>TOTAL (PTAS)</i>	<i>7.763.476.727</i>	<i>3.785.939.255</i>	<i>11.549.415.982</i>

Fuente :Plan Director

**INVERSIONES NECESARIAS EN EQUIPOS E INSTALACIONES
(RESUMEN)**

	FASE INICIAL	DESARROLLO PREVISIBLE	TOTAL
CONCEPTO	COSTE (€)	COSTE (€)	COSTE (€)
BALIZAMIENTO EJES	650.219,00	816.738,50	1.466.957,50
BALIZAMIENTO BORDES	723.650,00	908.975,00	1632.625,00
ILUMINACION PLATAFORMA	525.648,00	249.288,00	774.936,00
BALIZAMIENTO APROXIMACION	375.482,30	0,00	375.482,30
TVOR/DME	715.204,28	0,00	715.204,28
NDB	715.204,28	0,00	715.204,28
ILS CAT I	1.949.752,28	0,00	1.949.752,28
INSTALACIONES EDIFICIO TERMINAL	2.403.120,00	1.201.560,00	3.604.680,00
MOSTRADORES DE FACTURACION	195.250,77	120.154,32	315.405,09
HIPODROMOS DE RECOGIDA DE EQUIPAJES	180.231,52	90.115,76	270.347,28
CONTROL DE SEGURIDAD	225.289,39	112.644,69	337.934,08
CONTROL DE PASAPORTE SALIDAS	15.019,29	15.019,29	30.038,58
CONTROL DE PASAPORTE LLEGADAS	15.019,29	15.019,29	30.038,58
EQUIPOS RX	195.250,80	0,00	195.250,80
EQUIPAMIENTO CENTRAL ELÉCTRICA	2.808.607,70	0,00	2.808.607,70
EQUIPAMIENTO TORRE DE CONTROL	1.126.446,94	0,00	1.126.446,94
INSTALACIONES CENTRO DE EMISORES	367.353,00	0,00	367.353,00
EQUIPAMIENTO CENTRO DE EMISORES	912.135,00	0,00	912.135,00
EQUIPAMIENTO SEI	650.219,00	0,00	650.219,00
TOTAL	14.749.102,84	3.529.514,85	18.278.617,69
<i>TOTAL (PTAS)</i>	<i>2.454.044.225</i>	<i>587.261.858</i>	<i>3.041.306.083</i>

Fuente:Plan Director



INVERSIONES NECESARIAS EN EL MATERIAL AUXILIAR Y MÓVIL

	FASE INICIAL	DESARROLLO PREVISIBLE	TOTAL
CONCEPTO	COSTE (€)	COSTE (€)	COSTE (€)
MATERIAL AUXILIAR Y MOVIL	1.228.170,75	525.669,36	1.753.840,11
TOTAL	1.228.170,75	525.669,36	1.753.840,11
<i>TOTAL (Ptas)</i>	<i>204.350.418</i>	<i>87.464.022</i>	<i>291.814.441</i>

Fuente: Plan Director.

INVERSIONES AEROPORTUARIAS (RESUMEN)

	FASE INICIAL	DESARROLLO PREVISIBLE	TOTAL
CONCEPTO	COSTE (€)	COSTE (€)	COSTE (€)
INVERSION EN INFRAESTRUCTURAS	46.659.434,85	22.753.953,19	69.413.388,04
INVERSION EN EQUIPOS E INSTALACIONES	14.749.102,84	3.529.514,85	18.278.617,69
TOTAL	61.408.537,69	26.283.468,04	87.692.005,73
<i>TOTAL (Ptas)</i>	<i>10.217.520.952</i>	<i>4.373.201.113</i>	<i>14.590.722.065</i>

Fuente: Plan Director.

INVERSIONES NECESARIAS EN INFRAESTRUCTURAS NO AEROPORTUARIAS (RESUMEN)

	FASE INICIAL	DESARROLLO PREVISIBLE	TOTAL
CONCEPTO	COSTE (€)	COSTE (€)	COSTE (€)
ADQUISICION DE TERRENOS	20.272.938,15	0,00	20.272.938,15
ACCESOS: VIALES EN SUPERFICIE	2.650.463,38	0,00	2.650.463,38
REPOSICIONES	6.058.180,00	0,00	6.058.180,00
ACOMETIDAS GENERALES AL AEROPUERTO	4.250.000,00	0,00	4.250.000,00
ENLACE AEROP-N-301:VIALES EN SUPERFICIE	3.500.000,00	0,00	3.500.000,00
TOTAL	36.731.581,53	0,0	36.731.581,53
<i>TOTAL (Ptas)</i>	<i>6.111.620.924</i>	<i>0</i>	<i>6.111.620.924</i>

Fuente: Plan Director.

TOTAL DE INVERSIONES (EN EUROS)

	FASE INICIAL	DESARROLLO PREVISIBLE	TOTAL
CONCEPTO			
INV.PROYECTO AEROPUERTO	71.383.903,72	30.638.822,92	102.022.726,64
INV.INFR. NO AEROPORTUARIAS	36.731.581,53	0,0	36.731.581,53
MATERIAL AUXILIAR Y MOVIL	1.228.170,75	525.669,36	1.753.840,11
TOTAL	109.343.656	31.164.492,28	140.508.148,28

Fuente: Plan Director.



Región de Murcia
Consejería de Economía, Industria e
Innovación

Dirección de Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación
del Territorio

Dirección General de Ordenación del
Territorio y Costas

TOTAL DE INVERSIONES (EN PESETAS)

	FASE INICIAL	DESARROLLO PREVISIBLE	TOTAL
CONCEPTO			
INV.PROYECTO AEROPUERTO	11.877.282.204	5.097.871.190	16.975.153.394
INV.INFR. NO AEROPORTUARIAS	6.111.620.924	0	6.111.620.924
MATERIAL AUXILIAR Y MOVIL	204.350.418	87.464.022	291.814.440
TOTAL	18.193.253.546	5.185.335.212	23.378.588.758

Fuente: Plan Director



A2.- ACCESOS AL AEROPUERTO

A2.1. PREVISIONES DE TRÁFICO

En la tabla A2.1 se caracteriza el tráfico aéreo y los empleados previstos, para cuatro horizontes de diseño:

**TABLA A2.1: CARACTERIZACIÓN DEL TRÁFICO Y EMPLEABILIDAD
DEL AEROPUERTO**

FASE		Apertura		Des. Previsible	
Pasajeros	Pax/año	500.000	1.500.000	3.000.000	4.500.000
Aeronaves	OPS/año	5.600	14.500	26.600	39.400
	OPS/día punta	23	65	123	182
	OPS/hora punta	4	8	16	22
	% doméstico regular	22%	10%	10%	10%
Fletes	T/año	1.500	5.000	7.500	9.000
Empleo	Empleados	225	675	1.350	2.025

A2.2. ACCESIBILIDAD AL AEROPUERTO

La accesibilidad al Aeropuerto tendrá lugar desde dos ejes viarios principales:

- Acceso Norte desde la Autovía N-301



- Acceso Sur desde la Carretera MU-601

En base a los estudios desarrollados en el proyecto de Definición Funcional, los trazados actuales de las carreteras E-7 y MU-601 no se ven afectados por la configuración aeroportuaria durante los desarrollos hasta la fase de desarrollo previsible inclusive.

A2.3. ESTIMACIÓN DE LA INTENSIDAD DE TRÁFICO

A2.3.1. Pasajeros

En el cuadro A2.2 se presenta la demanda en hora punta de pasajeros:

TABLA A2.2: CARACTERIZACIÓN DEMANDA HORA PUNTA DE PASAJEROS

FASE	Apertura		Des. Previsible	
Demanda anual	500.000	1.500.000	3.000.000	4.500.000
% meses punta (may-sep)	70%	70%	60%	60%
Demanda meses punta	350.000	1.050.000	1.800.000	2.700.000
Demanda día (150 días)	2.350	7.000	12.000	18.000
Demanda hora punta (15%)	355	1.050	1.800	2.700

En base a las características de los pasajeros (aeropuerto básicamente turístico-receptor, con alta componente no doméstica) se considera el siguiente reparto modal:

- Vehículo particular: 30%, con una ocupación media de 1,1 pax/veh
- Taxi: 40%, con una ocupación media de 1,7 pax/veh



- Autocares: 25%, con una ocupación media de 35 pax/veh
- Autobús regular: 5%, con una ocupación media de 35 pax/veh

En la hora de diseño, se asume un 75% de vehículos en un mismo sentido. Asimismo, se asume la relación de 3 vehículos equivalentes por autobús. En la tabla A2.3 se presentan los vehículos estimados en hora punta.

TABLA A2.3: PASAJEROS. CARACTERIZACIÓN DEMANDA HORA PUNTA DE VEHÍCULOS

FASE	Apertura		Des. Previsible	
Vehículo particular	73	215	368	552
Taxi	63	185	318	476
Bus (vehículo equivalente)	7	20	35	52
Demanda hora punta	143	420	721	1.080

A2.3.2. Empleados

La demanda de vehículos-hora punta de empleados se ha calculado considerando el siguiente reparto modal:

- Vehículo particular: 85%, con una ocupación media de 1,2 emp/veh
- Taxi: 2%, con una ocupación media de 1,2 emp/veh
- Autobús: 13%, con una ocupación media de 35 pax/veh

Se asume que al día un empleado genera 2,2 viajes de media (ello incluye visitas, reuniones, etc.). En la hora de diseño, se asume una coincidencia por sentido del 25% respecto al total de viajes. En la tabla A2.4 se presentan los vehículos estimados en hora punta.



**TABLA A2.4: EMPLEADOS. CARACTERIZACIÓN DEMANDA HORA PUNTA
DE VEHÍCULOS**

FASE	Apertura		Des. Previsible	
Vehículo particular	88	263	526	789
Taxi	2	6	12	19
Bus (vehículo equivalente)	1	4	8	12
Demanda hora punta	91	273	546	820

A2.3.3. Fletes

En base al volumen anual de fletes, se estiman en hora punta los siguientes vehículos equivalentes por sentido:

**TABLA A2.5: FLETES. CARACTERIZACIÓN DEMANDA HORA PUNTA DE
VEHÍCULOS**

FASE	Apertura		Des. Previsible	
Demanda hora punta	1	2	3	4

A2.3.4. Asignación a accesos

La asignación a accesos adoptada se resume en la siguiente tabla:



TABLA A2.6: COEFICIENTES DE ASIGNACIÓN ADOPTADA A ACCESOS

	ACCESO NORTE N-301	ACCESO SUR MU-601
Vehículo particular	80%	20%
Taxi	40%	60%
Autocar	30%	70%
Autobús regular	90%	10%
Fletes	40%	60%

En base a esta asignación, se obtiene el siguiente tráfico horario de diseño por sentido:

**TABLA A2.7: TRÁFICO HORARIO DE DISEÑO DE LOS ACCESOS
AEROPORTUARIOS**

FASE	Apertura		Des. Previsible	
Pasajeros	500.000	1.500.000	3.000.000	4.500.000
Acceso Norte N-301	160	475	874	1.311
Acceso Sur MU-601	75	220	396	593
TOTAL (veh eq./hora)	235	695	1.270	1.904

Una primera contrastación de las intensidades previstas con técnicos de la Administración ha indicado que la red actual de carreteras en los accesos al Aeropuerto para este horizonte de diseño puede absorber estos tráficos.



A2.4. ACTUACIONES PROPUESTAS

A continuación, se procede a describir de manera esquemática las soluciones propuestas. Esta propuesta debe tomarse como una primera aproximación elaborada a partir de los estudios preliminares de la Definición Funcional, que podría optimizarse en función de estudios posteriores de mayor detalle (fases posteriores de definición constructiva del aeropuerto y de los propios accesos).

A2.4.1. Circuito de acceso al Aeropuerto

El aspecto más relevante dentro de la función de accesibilidad es el relativo a la configuración física del circuito de acceso, su relación con el área terminal y con el resto de las actividades auxiliares y complementarias que se sitúan en el Área de Actividades Aeroportuarias. En este contexto, se ha adoptado una configuración en anillo o circuito, servido en sus extremos por el acceso norte (N-301) y por el acceso sur (MU-601).

El circuito de acceso al Aeropuerto se plantea paralelo a la pista (plano A3.1). El loop del acceso norte tiene una longitud aproximada dentro del perímetro aeroportuario de unos de 2.150 metros, mientras que la longitud de vial interno desde la entrada por el acceso sur a la salida por el acceso norte es de unos 2.250 metros de longitud. Los viales tienen dos carriles de 3,5 metros de ancho por sentido.

La configuración en anillo propuesta intenta en lo posible evitar la canalización del tráfico de paso N-301/MU-601 a través del eje estructurante.



El interior del anillo de acceso estará ocupado por las superficies destinadas a aparcamiento general, rent-a-car y de empleados, que por su elevado consumo de espacio, constituyen otro elemento clave del diseño funcional. En este sentido, y a fin de afectar lo menos posible la configuración base del anillo de accesos, el dimensionamiento de las zonas de aparcamiento se han definido teniendo en cuenta criterios de largo plazo, con lo que el espacio previsto inicialmente es capaz de servir la demanda prevista hasta la Fase de Consolidación de Proyecto, sin afectar los accesos que lo circundan.

A2.4.2. Acceso norte

- Acceso al Aeropuerto desde la actual N-301 (salida en P.K. 417 “Corvera-Los Martínez del Puerto”), movilización del tráfico desde el mencionado enlace completo hasta una rotonda de nueva construcción por la carretera local E-7, y nuevo vial de acceso al Aeropuerto con carril único por sentido.
- Esta solución comporta una ligera mejora del enlace y del tramo de carretera E-7, en una longitud aproximada de unos 1.675 metros; la construcción de una rotonda en la E-7, y la construcción del vial de acceso de unos 1.910 metros desde el límite de los terrenos de adquisición, vial que incluye un paso superior en su cruce de la Rambla del Ciprés y un paso inferior en su cruce con el Cordel de Fuente Álamo



Región de Murcia
Consejería de Economía, Industria e
Innovación

Dirección de Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación
del Territorio

Dirección General de Ordenación del
Territorio y Costas

A2.4.3. Acceso sur

- Materialización de un nuevo acceso al Aeropuerto desde la actual MU-601, mediante un vial de nueva construcción de unos 910 m de longitud (410 de los cuales fuera del perímetro aeroportuario), con carril único por sentido, y una rotonda de intersección con la mencionada carretera
- La accesibilidad a la futura autopista Cartagena-Vera comportará asimismo una mejora de la carretera MU-601, así como de sus conexiones con las carreteras E-15 y E-17



A3.- REPERCUSIONES SOBRE LA VÍA PECUARIA DE FUENTE ÁLAMO

A3.1. INTRODUCCIÓN

La huella del Aeropuerto de la Región de Murcia afecta al trazado actual de una vía pecuaria, el Cordel de Fuente Álamo. Esta vía pecuaria, transferida a la Comunidad de la Región de Murcia, tiene una anchura teórica según escritura consultada de 37,61 m.

Las actuaciones aeroportuarias a realizar afectan a la vía pecuaria en dos zonas principales: intercepción de la misma por el vial de acceso al Aeropuerto y por el campo de vuelos.

La solución propuesta inicialmente para restablecer la vía afectada era la siguiente:

- Definición de una variante con una longitud de unos 4.600 metros y ancho 12,75 m. Esta variante se define manteniendo la integridad superficial del tramo a permutar (1.560 m), tal y como se establece en la ley 3/95.
- El trazado de la variante es paralelo y exterior al contorno del área definida por los terrenos aeroportuarios.
- El cruce con la vía de acceso al Aeropuerto se resuelve perpendicularmente a la misma mediante un paso inferior con un ancho libre de 10 metros y garantizando las condiciones de visibilidad e iluminación natural a lo largo del mismo. El gálibo libre definido es de 4,5 m.
- La unión entre tramos se ha realizado mediante acuerdos curvos de amplio radio para facilitar la circulación del ganado.
- El trazado definido no cruza en ningún punto al campo de vuelos.



Región de Murcia
Consejería de Economía, Industria e
Innovación

Dirección de Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación
del Territorio

Dirección General de Ordenación del
Territorio y Costas

En julio de 2003, la Dirección General del Medio Natural emitió un informe proponiendo dos alternativas al trazado propuesto, para minimizar por una parte el efecto del ruido y el impacto visual sobre los usuarios de la vía pecuaria, y para suavizar los cambios de dirección:

- Alternativa 1: trazado de 5.700 metros con un ancho de 29,7 metros, que partiendo de las inmediaciones del paraje Los Mañas, rodea al aeropuerto por el oeste, uniéndose de nuevo al trazado original cerca del cementerio, en el paraje de Los Morenos
- Alternativa 2: trazado de 6.000 metros con un ancho de 32,95 metros, que partiendo desde el cruce de la vía pecuaria con la rambla del Ciprés, en la Casa Solano, se desplazaría colindante con la rambla del Ciprés, aprovechando su zona de policía, hasta bordear el Aeropuerto por el este, tras lo cual se dirigiría hacia el cementerio uniéndose de nuevo a su trazado original

La solución a adoptar será la segunda alternativa de las propuestas por la Dirección General de Medio Natural, previa la aprobación del correspondiente proyecto por la Consejería competente.

No se verá afectada por siguientes fases de desarrollo del Aeropuerto (la prolongación de pista está prevista por cabecera 05, es decir, por el oeste)



A4.- REPERCUSIONES SOBRE RAMBLAS Y CAUCES PÚBLICOS

A4.1. INTRODUCCIÓN

Las repercusiones del Aeropuerto de la Región de Murcia en las Ramblas y demás cauces pueden ser básicamente de tres tipos: obstaculización de las ramblas por parte del aeropuerto y de sus infraestructuras de conexión, vertido de los efluentes de depuración, y ocupación de sus zonas de policía y/o servidumbre.

A continuación, se procede a describir de manera esquemática las afecciones y las soluciones propuestas. Esta propuesta debe tomarse como una primera aproximación elaborada a partir de los trabajos de la Definición Funcional, que deberá ser cotejada posteriormente con estudios posteriores de mayor detalle (estudios hidrológicos, anteproyecto y proyectos constructivos) para su aprobación por la Confederación Hidrográfica del Segura.

A4.2. CAUCES AFECTADOS

Los cauces afectados por las actuaciones descritas en este documento son dos: la Rambla del Ciprés, y la Rambla de Corvera.

El deslinde de los mismos no está disponible a fecha del presente proyecto, por lo que la descripción de las actuaciones se realiza a nivel esquemático.



Todas las afecciones descritas deberán tener la autorización previa de la Confederación Hidrográfica del Segura, organismo que solicitará los estudios de detalle oportunos que superan el alcance del presente proyecto.

A4.3. AFECCIONES DURANTE LA FASE DE DESARROLLO PREVISIBLE

En este apartado se describen esquemáticamente las afecciones durante las diferentes fases de desarrollo a lo largo del horizonte de referencia.

A.4.3.1. Rambla del Ciprés

Las actuaciones propuestas en la Definición Funcional no suponen ninguna desventaja en el impacto sobre la Rambla del Ciprés con respecto a la configuración propuesta en el Plan Director.

Las afecciones en esta fase en la Rambla del Ciprés son triples:

- Intercepción de la misma por el vial de acceso al Aeropuerto desde la carretera local E-7. El vial de acceso superará el cauce mediante un puente, con gálibo capaz de absorber la avenida de 500 años. El cauce de la Rambla no ve afectado su trazado original.
- Ocupación de su zona de policía por los equipos del sistema de aproximación. Se definirá adecuadamente el plano de luces de manera que en lo posible no afecten la zona de servidumbre del cauce.
- El nuevo trazado del Cordel de Fuente Álamo discurre durante un tramo cerca de este cauce, pudiendo invadir en parte del mismo su zona de



Región de Murcia
Consejería de Economía, Industria e
Innovación

Dirección de Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación
del Territorio

Dirección General de Ordenación del
Territorio y Costas

policía, pero sin llegar a invadir en ningún momento su zona de servidumbre (esto es, una franja de 5 metros a partir del deslinde de la Rambla).

A.4.3.2. Rambla de Corvera y afluentes

La ubicación del Aeropuerto definida en el Plan Director interacciona con el cauce natural de la Rambla de Corvera: el campo de vuelos intercepta de lleno con el cauce en un tramo de más de 300 metros, y la zona de actividades aeroportuarias está muy próxima al mismo. Una inspección visual del mismo ha advertido que el cauce desaparece aguas arriba de la ubicación propuesta para la pista, reapareciendo aguas abajo a la altura del cementerio de Valladolides. El tramo intermedio probablemente ha sufrido la aportación de tierras de relleno. De acuerdo a información recogida, y a falta de un estudio hidrológico, por este cauce discurre agua en circunstancias de fuerte lluvia, y hay evidencias de inundaciones históricas que han afectado al núcleo de Valladolides fruto de esta interrupción del cauce. El Aeropuerto corre pues un alto riesgo de sufrir inundaciones, por lo que hay que actuar sobre su cauce.

Con el movimiento propuesto de 1.050 metros considerado en el Diseño Funcional, el encauzamiento requerido de la rambla es mucho menos agresivo. El área de actividades aeroportuarias está alejada del mismo más de 800 metros, y el campo de vuelos no intercepta su cauce. A falta de un estudio más detallado que requerirá de la aprobación de la Confederación Hidrográfica del Segura, se propone un encauzamiento siguiendo su cauce natural mediante un tubo de acero galvanizado de gran diámetro, a lo largo de unos 2.700 metros, que evitará la inundación de la zona intermedia en la que el cauce ha sido cubierto, y entregará de nuevo las aguas al cauce existente en las inmediaciones del cementerio. Con esta solución, se protegerá al núcleo de Valladolides ante futuras inundaciones.



A modo de resumen, y en el sentido de avance de las aguas, las afecciones en esta fase en la Rambla de Corvera son:

- Encauzamiento de los diferentes afluentes a la Rambla aguas arriba de la intercepción por el vial de acceso al Aeropuerto, calculado para la avenida de 500 años
- Emboquille y encauzamiento de la Rambla según propuesta descrita anteriormente, con sección de tubo capaz de absorber la avenida de 500 años
- Vertido de los efluentes de la Estación Depuradora al cauce
- El tramo de tubo en su cruce con la prolongación con el eje de la pista se protegerá a lo largo de 100 metros con hormigón, estableciéndose una base de rodadura para permitir aterrizajes de emergencia
- A la altura del cementerio de Valladolides, emboquille de salida de las aguas a su cauce natural

A.4.3.3. Efluentes de depuración

Las aguas residuales del Aeropuerto serán tratadas en una Estación Depuradora. A esta estación también se conducirán las aguas recogidas en la plataforma de estacionamiento de aeronaves. Estas aguas presentarán previamente un tratamiento específico de separación de los residuos hidrocarburos.



Región de Murcia
Consejería de Economía, Industria e
Innovación

Dirección de Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación
del Territorio

Dirección General de Ordenación del
Territorio y Costas

La calidad del efluente de la EDAR será compatible con los estándares exigidos por la Autoridad Sanitaria para riego, uso para fluxores y para vertido al cauce público, estándares que definirán el sistema de tratamiento.

Los efluentes serán prioritariamente reciclados, para uso del Aeropuerto (riego y fluxores) y de los regantes de la zona. Alternativamente, se verterán al cauce de la Rambla de Corvera. En ambos casos, deberá solicitarse un informe preceptivo y vinculante de los organismos competentes.



A5.- SUMINISTRO DE AGUA POTABLE, ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS Y COMBUSTIBLE

A5.1. INTRODUCCIÓN

El normal funcionamiento del Aeropuerto requerirá del abastecimiento de agua potable, electricidad, gas natural y combustible, además de las necesidades propias de telecomunicaciones.

En este anexo se presenta una propuesta para las acometidas requeridas durante las fases de desarrollo previsible del Aeropuerto. Todas las actuaciones propuestas se han contrastado con entidades reconocidas (agua-EMUASA; energía-DG Industria, Energía y Minas; combustible-CLH).

La descripción de las soluciones propuestas es esquemática, y debe tomarse como una primera aproximación elaborada a partir del estudio de Definición Funcional, que podría optimizarse en función de estudios posteriores de mayor detalle, tanto del aeropuerto como de las propias acometidas (anteproyecto y proyectos constructivos).

A5.2. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Se puede estimar la demanda aeroportuaria en 50 litros/pax-año. Este valor incluye los diferentes usos a los que se destina (pasajeros, fluxores, restauración, riego, anti-incendio,...). En la tabla A4.1 se presenta la demanda estimada, para tres horizontes de diseño, así como la capacidad de un depósito regulador con autonomía para 72 horas:



TABLA A4.1: DEMANDA ESTIMADA DE AGUA POTABLE

Pasajeros anuales	1.500.000	2.000.000	3.000.000
Demanda anual (m ³ /año)	75.000	100.000	150.000
Demanda diaria (m ³ /día)	242	323	484
Caudal punta (m³/hora)	49	64	90
Depósito regulador (m³)	750	1.000	1.500

El suministro de este agua puede plantearse de varias formas:

- Autoabastecimiento por explotación de pozos: estudios preliminares orientan a que esta solución podría ser viable en fases iniciales de desarrollo
- Autoabastecimiento parcial por recirculación de agua tratada en la depuradora (agua para riego y fluxores): esta solución se plantea como válida
- Abastecimiento siguiendo los mismos cauces de suministro que las explotaciones agrícolas actuales, cuyo consumo es superior a la demanda aeroportuaria presentada (sólo cabe apreciar el tamaño de las numerosas balsas extendidas en la zona de influencia del aeropuerto): conversaciones preliminares mantenidas con organismos locales orientan a que esta solución podría ser viable en fases iniciales de desarrollo
- Abastecimiento a través de EMUASA, entidad autorizada para el suministro de agua potable al término municipal de Murcia. A nivel económico, esta solución es la más restrictiva. EMUASA no puede asegurar el suministro requerido con sus instalaciones actuales a lo largo de todo el horizonte de



desarrollo, por lo que propone el desarrollo de una infraestructura para el abastecimiento de las necesidades del Aeropuerto

En las fases iniciales de desarrollo, podría ser viable una autogestión del suministro de agua, de tal forma que el coste/m³ de la misma sea del mismo orden que el coste actual en la zona. Ello se podría conseguir con el uso de alguna de las siguientes soluciones, o incluso con una solución mixta:

- Localización y explotación de pozos propios
- Contrato de suministro (o incluso compra de la concesión) a través de alguno de los suministradores autorizados que ya sirven a la zona.
- Reutilización de agua tratada en la depuradora para riego y fluxores.

Cuando las condiciones de demanda así lo requieran, la solución anterior puede resultar insuficiente, y deberá reforzarse con la solución propuesta por EMUASA.

La solución estudiada para dar servicio a las necesidades del Aeropuerto a través de EMUASA (ver plano A4.1) consiste en una acometida en el Canal Nuevo, en la pedanía de Lobosillo. Desde un depósito de nueva construcción, se impulsaría mediante bombeo el agua a lo largo de una tubería con un trazado de unos 16,20 km, hasta el depósito regulador del Aeropuerto. Desde el mismo se distribuiría el agua hacia la red de distribución interna del Aeropuerto.

El depósito regulador del Aeropuerto, con un volumen aproximado de unos 1.500 m³, estaría fuera de los terrenos de expropiación inicial.



A5.3. SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Para la estimación de la demanda energética, se ha partido de las siguientes fuentes de consumo:

- Edificios (terminales, bloque técnico, central eléctrica, SEI,...): 125 W/m²
- Lado aire (torres de iluminación, balizamiento de aproximación,...): 200 kW
- Pasarelas de embarque: 105 KW/ud
- Parking: 20 W/m²
- Accesos: 10 W/m²

En base a estos consumos, en la tabla A5.2 se ilustra la demanda previsible en el horizonte de planificación:

TABLA A5.2: DEMANDA ESTIMADA DE ENERGÍA

Pasajeros anuales	1.500.000	2.000.000	3.000.000
m ² edificios	12.000	25.000	31.000
m ² parking	23.000	30.000	50.000
m ² accesos	75.000	75.000	85.000
Pasarelas embarque	0	4	6
Potencia instalada (kW)	2.910	5.175	6.955

El suministro de esta energía podrá materializarse desde la nueva Subestación de Iberdrola de Baños Mendigo 132/20 KV (plano A4.2), proyectada para una capacidad de 40 MVA, y cuya previsión de entrada en



servicio es durante el año 2005. Desde esta subestación, se establecería una acometida –con capacidad hasta 10 MW- con una tensión de conexión de 20 kV, transportándose la energía hacia la Central Eléctrica del Aeropuerto.

Desde la Central, dotada de un grupo de continuidad y de un grupo electrógeno, se suministrará la energía a los diferentes subsistemas aeroportuarios, mediante una red de distribución interna de media tensión, según un esquema de anillos, que distribuirán la tensión hasta las diferentes subestaciones transformadoras, desde las cuales se suministrará la energía a su punto final de demanda mediante una red de baja tensión.

Asimismo, y dadas las condiciones ambientales del entorno del Aeropuerto, se prevé el desarrollo de soluciones energéticas alternativas, como la energía solar, solución que destaca por su ecoeficiencia. Esta solución permitiría cubrir parte de las necesidades de agua caliente sanitaria y calefacción, mediante la instalación de colectores solares térmicos.

Durante la construcción, se estima una demanda energética de unos 2.000 kW, desagregada en diferentes proveedores y subcontratistas. Una de las principales fuentes de consumo estimadas es la planta de aglomerado, con una demanda estimada de unos 600 kW. Esta demanda se podrá satisfacer según varias opciones:

- Mediante acometidas a redes actuales en el momento de la conexión, destacando dos alternativas: la L.A.M.T 20 KV denominada Puerto de la Cadena (zona norte del Aeropuerto), y la L.A.M.T 11 KV denominada Valladolides (zona sur del Aeropuerto).
- Si la acometida a estas líneas fuese insuficiente para los 2.000 kW, éstos podrían suministrarse parcialmente mediante grupos electrógenos.



A5.4 SUMINISTRO DE GAS

El suministro de gas natural atiende básicamente a dos fuentes de demanda:

- Calefacción de los edificios, con un consumo estimado de 100 kcal/m²
- Restauración, con un consumo estimado igual al 15% del consumo de calefacción

Asumiendo un rendimiento del 0.8, y un factor de conversión de 8.750 kcal/m³ de gas, se obtiene la siguiente demanda:

TABLA A5.3: DEMANDA ESTIMADA DE GAS NATURAL

Pasajeros anuales	1.500.000	2.000.000	3.000.000
m ² edificios	12.000	25.000	31.000
Potencia instalada (kcal)	1.725.000	3.600.000	4.465.000
Caudal demandado (m³)	200	415	515

Actualmente, no existe infraestructura de gas canalizado en la zona, ni ninguna previsión de hacer una Planta Satélite. La acometida más próxima se situaría en el gasoducto de 20" Cartagena-Lorca, a la altura de "Los Mayordomos-La Pinilla". Fuentes consultadas han afirmado que el consumo previsto por el Aeropuerto no justificaría inicialmente una inversión por parte de ENAGAS, ni en forma de gasoducto ni en forma de Planta Satélite.



Es por ello que se plantea alimentar la demanda de calefacción mediante suministro eléctrico, y la demanda de restauración mediante depósitos fijos de GLP, gas suministrado a granel por cisterna.

A5.5 SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE

El suministro de combustible atiende básicamente a tres fuentes de demanda:

- Reactores: Jet A1
- Avionetas: AVGAS
- Vehículos lado aire y lado tierra: varios combustibles (gasóleo, gasolina,...)

Una primera aproximación a las necesidades del Aeropuerto de Corvera arroja las siguientes cifras (la demanda de AVGAS se estima como el 2,5% de la demanda de Jet A1):

TABLA A5.4: DEMANDA ESTIMADA DE COMBUSTIBLE

Pasajeros anuales	1.500.000	2.000.000	3.000.000
Escalas anuales	7.270	10.265	13.305
Escalas semanales	180	255	340
Demanda semanal Jet A1 (m³)	1.850	2.600	3.450
Demanda semanal AVGAS (m³)	45	65	85



Región de Murcia
Consejería de Economía, Industria e
Innovación

Dirección de Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación
del Territorio

Dirección General de Ordenación del
Territorio y Costas

Se ha consultado a CLH-Aviación la posibilidad de suministrar el combustible mediante oleoducto. La respuesta ha sido negativa, debido a que:

- No hay ninguna previsión de construcción de un oleoducto a medio plazo cerca del Aeropuerto (la conexión más próxima estaría en el Valle de Escombreras).
- El volumen solicitado no justificaría la inversión. Actualmente sólo los Aeropuertos de Madrid-Barajas, Barcelona, Palma de Mallorca, Málaga y Alicante, todos ellos con tráficos muy superiores a los previstos en Corvera, están alimentados mediante oleoducto. De hecho, aeropuertos como Zaragoza tienen un oleoducto próximo pero no tienen acometida por la no viabilidad de la inversión.

El abastecimiento de combustible, pues, se diseña mediante distribución por camión hasta la planta de combustible del Aeropuerto, en la que se definirán depósitos de almacenamiento.