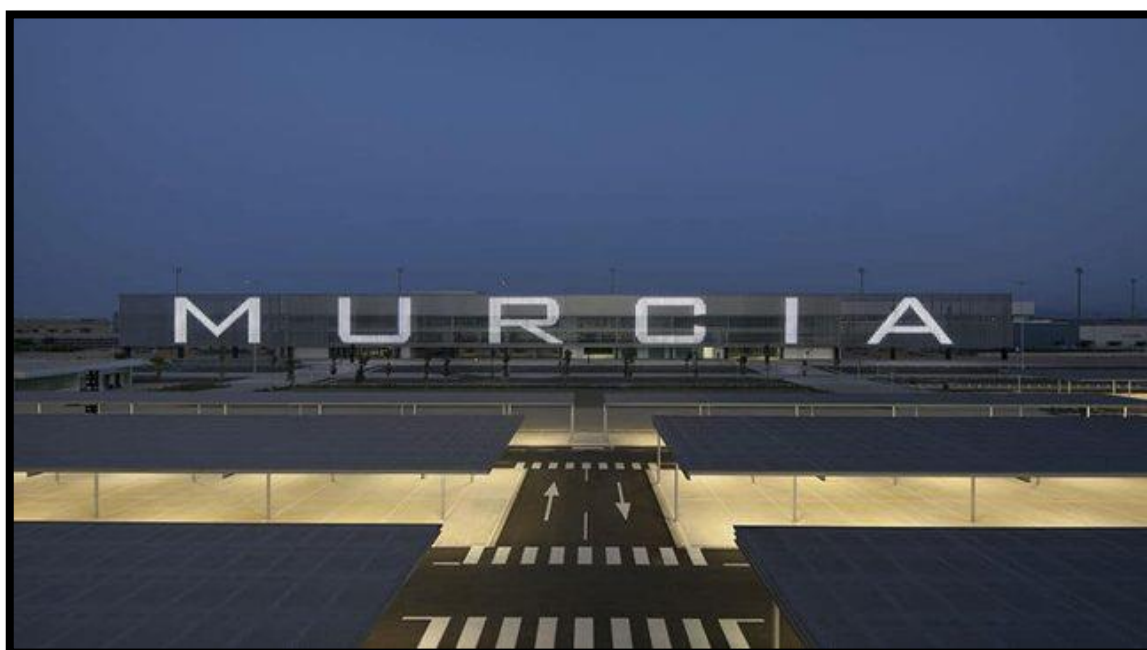


AEROPUERTO INTERNACIONAL REGIÓN DE MURCIA**PLAN DE IMPLANTACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA EN
AEROPUERTOS****PROYECTO CONSTRUCTIVO DEFINITIVO****ANEJO 09.- PROGRAMA DEL POSIBLE DESARROLLO DE
LOS TRABAJOS**

ÍNDICE

ANEJO 09.- PROGRAMA DEL POSIBLE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	2
1 INTRODUCCIÓN	2
2 FASEADO DE OBRA	2
3 HITOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO RECUPERABLES Y NO RECUPERABLES.....	6
3.1 HITOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO NO RECUPERABLES.....	6
3.2 HITOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO RECUPERABLES	6
4 DURACIÓN ESTIMADA DE LAS FASES	7
5 PROGRAMA DE POSIBLE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	8
6 PROGRAMA DE LOS OFERENTES	8
7 PROGRAMA DEFINITIVO	8
APÉNDICE Nº 1.- DIAGRAMA DE GANTT	9

ANEJO 09.- PROGRAMA DEL POSIBLE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

1 INTRODUCCIÓN

El plazo de ejecución fijado para las obras definidas en el presente documento, dadas las características y el alcance de las mismas será de **SEIS (6) MESES** contados a partir del día siguiente a la formalización del Acta de Comprobación del Replanteo, de los cuales el primer mes tras la firma del acta de inicio será para la obtención de acreditaciones, el replanteo, realización de pedidos y recepción de éstos, y gestión de todas las autorizaciones correspondientes, cinco meses (5) para la ejecución de la obra, de los cuales las dos últimas semanas será para la limpieza de la zona y documentación final, además de todos los ensayos.

Además de los plazos reseñados en el diagrama adjunto al presente Anejo, se deberá considerar que todas aquellas actuaciones que afecten a la operatividad del Aeropuerto y/o al normal desarrollo de los trabajos del personal responsable del control de fauna ubicado en el centro de emisores actualmente deberán ser ejecutadas de forma que se minimicen las interferencias con éstos, y en perfecta coordinación con los responsables de Operaciones del Aeropuerto y de la empresa de control de fauna. En el caso que ciertas actuaciones puntuales afecten a la operatividad se realizarán en horario no operativo y coordinado con el Aeropuerto. Es por esto que se incluyen holguras suficientes y rátios de trabajo menores para en caso de ser necesario realizar algunas tareas fuera del horario laboral.

2 FASEADO DE OBRA

Se ha previsto la ejecución de los trabajos con el fin de afectar lo menos posible al funcionamiento del Aeropuerto. Los trabajos se van a llevar a cabo en el interior de los aparcamientos existentes.

Las actuaciones se computan por días hábiles, una semana serían 5 días hábiles. Éstas, se pueden resumir de la siguiente manera.

Las actividades que se van a llevar a cabo se describen a continuación;

FASE 0: Trabajos previos

Se obtendrán las acreditaciones y aprobación de todos los trámites así como

FASE 1: Propuesta de materiales y aprobación.

Su duración será de 15 días y se realizará el primer mes una vez comenzadas las obras y realizados los trabajos previos.

FASE 2: Obra civil y Montaje del cuarto eléctrico y CT en el Parking

Con anterioridad a la instalación de cuadros es necesario construir y habilitar el cuarto eléctrico y CT, de obra civil. En él se alojarán los cuadros generales y cuadros secundarios que darán servicio a los cargadores eléctricos implantados. Se realizará la canalización eléctrica desde el cuarto eléctrico para acometer a los cargadores de dicho parking.

Esta fase se dividirá en tres subfases correspondientes a las zonas de actuación:

- Sub-fase 2.1 Parking P1
- Subfase 2.2 Parking Empleados
- Subfase 2.3 Parking Rent a Car

FASE 3: Canalización para cableado eléctrico y cableado voz y datos

Una vez recibido los materiales se ejecutará la canalización eléctrica mediante una zanja, que va desde el centro de transformación CT hasta los cargadores eléctricos nuevos a instalar en los distintos parkings. Para ello habrá que seguir el siguiente orden de operaciones:

- Demolición de las partes afectadas (bordillos y calzada)
- Desmontaje de las señales informativas afectadas.
- Corte lineal de la zanja
- Excavación de la zanja (100 cm de profundidad)
- Colocación del banco de tubos en la canalización eléctrica. Se colocarán 8 tubos corrugados de PVC de doble capa de 110 mm de diámetro.
- Relleno hasta el firme de hormigón
- Reposición de las zonas afectadas del mismo material existente (bordillos y calzada)
- Colocación de las señales desmontadas.
- Se colocarán tres arquetas de 60 x 60 cm, en cada uno de los cambios de sentido existentes, y una arqueta de 40 x 40 cm para la alimentar los cargadores implantados en el aparcamiento.

Posteriormente se realizará la canalización de telecomunicaciones. Para ello habrá que seguir el siguiente orden de operaciones:

- Demolición de las partes afectadas (bordillos y calzada)

- Desmontaje de la zona ajardinada
- Corte lineal de la zanja
- Excavación de la zanja (80 cm de profundidad)
- Colocación del banco de tubos en la canalización eléctrica. Se colocarán 4 tubos corrugados de PVC de doble capa de 110 mm de diámetro.
- Relleno hasta el firme de hormigón
- Reposición de las zonas afectadas del mismo material existente (bordillos y calzada)
- Colocación de la zona ajardinada que haya sido necesaria desmontar.
- Se colocarán 8 arquetas de 60 x 60 cm en cada uno de los cambios de sentido existentes y cada 40 m.

Esta fase se dividirá en tres subfases correspondientes a las zonas de actuación:

- Sub-fase 3.1 Parking P1
- Subfase 3.2 Parking Empleados
- Subfase 3.3 Parking Rent a Car

FASE 4: Montaje de la aparamenta eléctrica.

Una vez recibido el material eléctrico, se montará toda la aparamenta eléctrica en los diferentes aparcamientos.

El orden de actuación será el siguiente:

- Parking P1. Actuaciones en CGBT
- Parking Empleados. Actuaciones en CS-CV-02
- Parking RAC. Actuaciones en CGBT

Se instalarán los cuadros generales, los cuadros secundarios (eléctricas y de telecomunicaciones) en su lugar correspondiente. Así como los puntos de luz sencillos y los conectores de datos.

FASE 5: Alimentación y preparación de las líneas eléctricas y las líneas de voz y datos. (Actuación en CT)

Se pasará a instalar las alimentaciones de los cuadros y se dejarán preparadas las líneas de alimentación por cada una de las bandejas porta cables, dejando así preparada la alimentación para los cargados eléctricos, los interfonos y las cámaras. Además de preparar la instalación de voz y datos a través de las bandejas correspondientes para todos los equipos mencionados.

También se pasará el cableado eléctrico por el tubo de PVC incorporado en la zanja.

FASE 6: Instalación de los equipos.

Se instalarán las CCTV, los interfonos y los cargadores eléctricos. Se procederá al montaje e instalación de todos ellos en los diferentes aparcamientos.

FASE 7: Alimentación de los equipos.

Una vez instalados los cargadores eléctricos, las CCTV y la interfonía se les dará alimentación eléctrica y se les hará la instalación de voz y datos.

A su vez, se instalarán las luminarias encima de cada uno de los cargadores eléctricos. Se realizarán a través de cajas de derivación y se conectarán al circuito existente, los cuales deben ser proporcionados por **Aena S.M.E., S.A.** Las cámaras de vigilancia también se alimentarán desde circuitos existentes proporcionados por **Aena S.M.E., S.A.**

Posteriormente, se harán las pruebas necesarias para el correcto funcionamiento de todos los equipos instalados.

FASE 8: Programación.

Se ejecutará la programación de los diferentes servicios. Todos ellos deben estar enlazados con la red multiservicio RMS de **Aena S.M.E., S.A.**

- Gestor de cargas dinámica, DLM, (sistema SPL).
- CCTV e interfonía
- Puntos de recarga, al sistema de control

FASE 9: Puesta en marcha.

Se verificará que todos los equipos están funcionando correctamente.

- Puesta en marcha e integración.
- Correcto funcionamiento de las instalaciones

3 HITOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO RECUPERABLES Y NO RECUPERABLES

Se han establecido una serie de hitos, correspondientes a aquellas actuaciones que conllevan un plazo parcial contractual y por tanto una obligación esencial de ejecución, por lo que serán de obligado cumplimiento para el adjudicatario de este expediente. En caso de incumplimiento de alguno de los citados plazos parciales serán de aplicación las cláusulas del pliego de bases correspondientes a recargos por demora e incumplimiento en el plazo de ejecución. Estos hitos son los que se describen a continuación.

3.1 HITOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO NO RECUPERABLES

Son aquellos hitos de obra, correspondientes a actuaciones que conllevan un plazo parcial contractual y, por tanto, una obligación esencial de ejecución, por lo que serán de obligado cumplimiento para el adjudicatario de esta obra.

El incumplimiento en el plazo de estos hitos conllevará penalizaciones que serán acumulables entre sí, así como a la que pudiera corresponder por incumplimiento del plazo total, según se establezca en el Pliego de Cláusulas Particulares.

	HITO NO RECUPERABLE	PLAZO PARCIAL	% SOBRE EL PRESUPUESTO
HITO 3	ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA	6 MESES DESDE EL ACTA DE REPLANTEO DE LA OBRA	15 % DEL PEM

3.2 HITOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO RECUPERABLES

Son los hitos de obra, correspondientes a aquellas actuaciones que conllevan un plazo parcial contractual y por tanto una obligación esencial de ejecución, por lo que será de obligado cumplimiento para el adjudicatario de esta obra.

Sin embargo, en este caso, si finalizado el plazo parcial correspondiente al hito penalizado, el adjudicatario recupera el retraso incurrido, de tal manera que se asegure el cumplimiento del

plazo final, AENA podrá acordar la disminución o devolución de la penalización aplicada, según se establezca en el Pliego de Cláusulas Particulares.

	HITO RECUPERABLE	PLAZO PARCIAL
HITO 1	REPLANTEO E IMPLANTACIÓN DE LA OBRA	0,5 MESES DESDE EL ACTA DE REPLANTEO DE LA OBRA
HITO 2	APROBACIÓN Y PEDIDO DE MATERIAL	0,5 MESES DESDE EL ACTA DE REPLANTEO DE LA OBRA

4 DURACIÓN ESTIMADA DE LAS FASES

En base a la planificación desarrollada, se establecen las siguientes duraciones para las fases anteriormente descritas

Resumen	Duración
FASE 0.- TRABAJOS PREVIOS	15 días
FASE 1.- PROPUESTA DE MATERIALES Y APROBACIÓN	15 días
FASE 2.- OBRA CIVIL Y MONTAJE DEL CUARTO ELÉCTRICO EN EL PARKING	25 días
FASE 3.- CANALIZACIÓN PARA CABLEADO ELÉCTRICO Y CABLEADO VOZ Y DATOS	40 días
FASE 4.- MONTAJE DE LA APARAMENTA ELÉCTRICA	20 días
FASE 5.- ALIMENTACIÓN Y PREPARACIÓN DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS Y LAS LÍNEAS DE VOZ Y DATOS	20 días
FASE 6.- INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS	15 días
FASE 7.- ALIMENTACIÓN DE LOS EQUIPOS	15 días
FASE 8.- PROGRAMACIÓN	5 días
FASE 9.- PUESTA EN MARCHA	5 días
TOTAL	6 MESES

La duración de cada etapa ha tenido en cuenta la influencia de las condiciones climatológicas locales. Considerando todo lo anterior, la **duración total de la obra será de SEIS (6) MESES**.

5 PROGRAMA DE POSIBLE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Para realizar un correcto seguimiento de las obras a ejecutar, se ha confeccionado un programa estimado sobre el posible desarrollo de los trabajos para completar la totalidad de las actuaciones incluidas en el presente proyecto.

El plan de obra propuesto justifica el tiempo total estimado y los plazos parciales que se han previsto para el desarrollo de los trabajos correspondientes al proyecto. Se presenta en formato de diagrama de GANTT, adjunto en el Apéndice que figura al final del presente documento. El programa de trabajos recoge las fases de actuación descritas en el epígrafe anterior.

Todos los trabajos enmarcados en este proyecto se coordinarán con el Aeropuerto y la empresa arrendataria, que podrá modificar las fechas concretas de su ejecución dentro de los márgenes disponibles en el desarrollo de las obras. Se tomarán todas las medidas necesarias, con el fin de interferir lo menos posible sobre las operaciones del Aeropuerto y/o de otros organismos implicados como la propia empresa arrendataria de la nave.

6 PROGRAMA DE LOS OFERENTES

Los oferentes incluirán en sus respectivas ofertas un plan de obra adaptado o sustitutivo del que se acompaña, pero que, en todo caso, debe tener por lo menos un detalle similar al expresado en el programa adjunto.

7 PROGRAMA DEFINITIVO

Una vez adjudicada la obra, el Contratista adjudicatario presentará el denominado Programa Definitivo de desarrollo de los Trabajos, señalando claramente el camino crítico, y adjuntando la zonificación de los trabajos.

Dicho Programa Definitivo será susceptible de aprobación por la Dirección de la Obra, así como por la Sección de Operaciones del Aeropuerto y las partes implicadas del mismo pudieran verse implicadas de manera directa o indirecta por los trabajos.

En cualquier caso, el organismo contratante se reserva el derecho a modificar dicho Programa Definitivo de Trabajos.

APÉNDICE Nº 1.- DIAGRAMA DE GANTT