

# “MANTENIMIENTO DECENAL TORRES MEGA”

*El contenido de este documento es propiedad de AENA, no pudiendo ser reproducido, ni comunicado total o parcialmente, a otras personas distintas de las incluidas en la lista de distribución adjunta a este documento, sin la autorización expresa de AENA.*

Copia Nº: /

## HOJA DE CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN

TÍTULO		
MANTENIMIENTO DECENAL TORRES MEGA		
CÓDIGO	1ª EDICIÓN	EDICIÓN VIGENTE
	25/07/2024	1ª
CLASIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	ESTADO
Público X	Documento Técnico X	Borrador
Interno	Presentación	En Revisión
De exclusivo uso por AENA	Propuesta/Informe	Actualizable
Confidencial	Otros:	Informe Final X
NOMBRE DE FICHERO	PPT Mantenimiento decenal torres mega.doc	
RUTA DEL ARCHIVO	F:\Expedientes y pedidos\Expedientes Anuales\EXPT2024\GASTOS\MAH XXX-2024 Mantenimiento decenal torres mega	
PALABRAS CLAVE	Cable; torre mega; mantenimiento; aceite; tornillería; raíl	
RESUMEN DEL CONTENIDO		
Pliego de Prescripciones Técnicas correspondientes al Expediente "MANTENIMIENTO DECENAL TORRES MEGA".		
	NOMBRE / PUESTO	FIRMA / FECHA
REALIZADO (responsable de actualización y mantenimiento del documento)	Isabel Mendiguchía González (JS Electricidad y Balizamiento)	
REVISADO		
SUPERVISADO		
APROBADO	Mar Robles Bada Jefe Departamento Ing. Y Mantenimiento	
CONFORME		
VALIDACIÓN MINISTERIO FOMENTO	DE	FECHA:



## INDICE

<b>1</b>	<b>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>5</b>
1.1	OBJETO .....	5
1.2	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....	5
1.3	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	8
1.4	PLAZO DE GARANTÍA .....	8
1.5	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	8
1.6	DOCUMENTACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	8
1.7	IMPORTE Y FACTURACIÓN.....	9
1.8	INTERPRETACIÓN DEL PLIEGO .....	9
1.9	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	9
<b>2</b>	<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>10</b>

## 1 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### 1.1 OBJETO

El objeto de este expediente es el servicio de mantenimiento de torres mega, el cual contempla las actuaciones que se recogen en el siguiente check list para cada una de las torres megas del Aeropuerto:

	Verificado		Comentario
	Si	No	
<b>ACTUACIONES:</b>			
1 Cambio de aceite del cárter del reductor –torno.			
2 Engrase del reductor y la rueda dentada acoplada al tambor y el propio cable.			
3 Revisión estado del fuste.			
4 Bajar corona o panel. Esta bajada se hará con grúa si se queda atorada.			
5 Revisar y engrasar cable de tracción. Comprobar el enrollamiento del cable.			
6 Revisar conectores.			
7 Comprobar estado de muelles del peine, en caso de tener.			
8 Revisar caja de derivación y comprobar apriete de bornes.			
9 Revisar los cables de las luminarias.			
10 Comprobar amarre del cable de tracción.			
11 Revisar paracaídas. Limpieza, ajuste y engrase del freno- paracaídas			
12 Revisar pletinas y guías del bastidor. Reapriete en caso necesario.			
13 Revisión visual de cable plano.			
14 Comprobar fijación de la plataforma al bastidor.			
15 Revisar y reapretar tornillería y soldadura de la plataforma.			
16 Sustitución de los finales de carrera. Comprobar la fijación del interruptor de fin de carrera y de su funcionamiento arriba.			
17 Comprobar la fijación de las luminarias.			
18 Revisar el estado de las luminarias. Limpieza.			
19 Revisar el estado de las balizas de obstáculos. Limpieza.			
20 Revisión de armarios.			
21 Comprobar apriete de bornas.			
22 Comprobar estado de elementos de protección y maniobra.			
23 Limpiar cuadro eléctrico.			
24 Subir corona o panel.			
25 Comprobar conmutadores de encendido de balizas de obstáculos.			
26 Comprobar encendido remoto desde Central Eléctrica.			
27 Revisión de botonera.			
28 Limpiar botonera.			
29 Comprobación de subida, bajada y parada.			
30 Cambio del cableado de acero y engrase del mismo.			
31 Cambio juntas retén polea del motor			

Figura 1. Mantenimiento decenal torres mega

**AENA SME.**, tendrá, respecto al contrato a que se refiere el presente Expediente, las prerrogativas de dirección, inspección, modificación, suspensión, interpretación y resolución que con carácter general otorgan las disposiciones vigentes.

Una vez adjudicado el expediente se deberá realizar una visita a las instalaciones para realizar un replanteo y poder evitar errores de interpretación, alcance o contenido de este expediente. AENA S.A. no se hace responsable de las variaciones tarifarias durante el proceso de contratación, adjudicación y ejecución.

### 1.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

La empresa adjudicataria deberá realizar un mantenimiento preventivo decenal en las 9 torres mega, de 30 metros de altura, existentes en el Aeropuerto de Menorca.

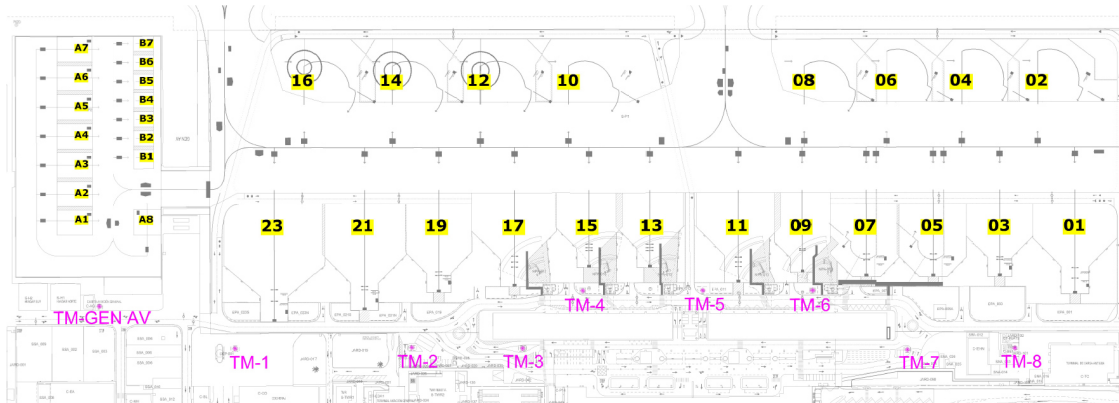


Figura 2. Ubicación torres mega

Dicho mantenimiento contemplará todas las revisiones y comprobaciones que se indican en el check-list de la figura 1, entre las cuales se incluye:

- Cambio de aceite del torno-reductor. La capacidad de cada torre mega es de 3 litros de aceite mineral **75W SAE 140°**.

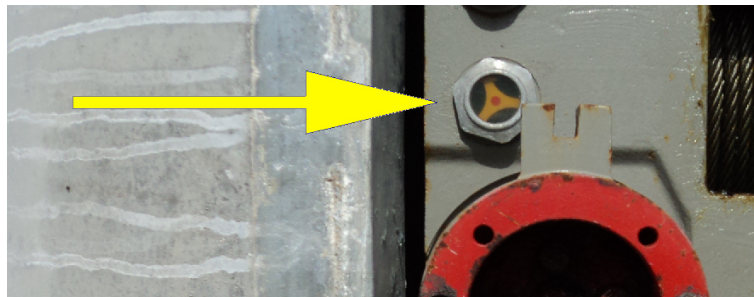


Figura 3. Mirilla nivel de aceite reductor

- Cambio de las juntas retén de la polea del motor de cada una de las torres.



Figura 4. Entronque torre mega-motor

- Sustitución del cableado de acero y engrase de éste y del torno. El nuevo cableado tendrá las mismas dimensiones y características que el actual (8mm de diámetro y 65 metros de longitud).



Figura 5. Ventana para la comprobación del estado y engrase del cable.

- Comprobación del estado y reapriete de la tornillería del raíl de descenso de la plataforma de los focos. Para ello se habrán de utilizar los medios necesarios para acceder a todos los tornillos y efectuar los reaprietes.

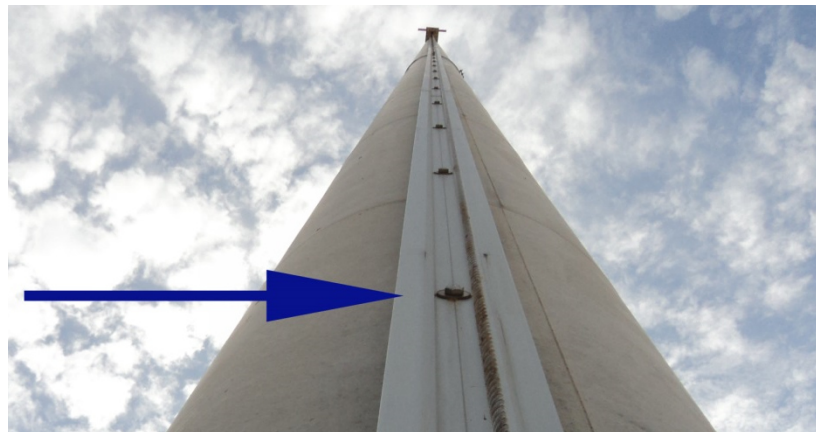


Figura 6. Tornillería rail a comprobar y reapretar

- Sustitución de los finales de carrera con cable Telemecanique XCMD2115L1 o equivalente, para cada una de las torres mega (3 ud por torre).



Figura 7. Final de carrera Telemecanique XCMD2115L1

### 1.3 GESTIÓN DE RESIDUOS

Todos los residuos generados deberán ser retirados por el adjudicatario del expediente a través de gestor autorizado. Se exigirá certificado que acredite la correcta gestión de los mismos.

### 1.4 PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía del material y sus acabados será el estipulado por el fabricante, y en ningún caso, menor que **cinco años**.

### 1.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Será un requisito indispensable la presentación de las características técnicas de los materiales ofertados, y que sean compatibles con las instalaciones existentes. Los materiales propuestos tendrán que ser aprobados por el Director del Expediente.

Las ofertas deberán cubrir la totalidad del material relacionado con el expediente, pero si no se hace uso de alguno de los apartados del expediente, no se pagará dicha partida.

Los precios unitarios ofertados deberán presentarse con el importe con IVA excluido. El adjudicatario incluirá en su oferta todos los gastos de transporte, embalajes y soportes del material solicitado, entendiéndose que están contabilizados en el precio ofertado.

Se podrán realizar las comprobaciones de calidad que estime oportunas y establecerá los procedimientos a seguir en el reconocimiento del material al tiempo de la recepción.

### 1.6 DOCUMENTACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Antes de iniciar los servicios será requisito indispensable que la empresa adjudicataria se registre en nuestra página web de prevención de riesgos laborales y notifique los riesgos con tal de dar cumplimiento con la coordinación de actividades empresariales (RD 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en material de coordinación de actividades empresariales).

Una vez adjudicado el expediente, la empresa adjudicataria recibirá un correo en el que



se indicarán los pasos a realizar para cumplir con este requisito.

### **1.7 IMPORTE Y FACTURACIÓN**

El importe de este contrato se fija en un máximo de **51.850,00€** (IVA excluido), cuyo presupuesto se encuentra desglosado en el Apartado 2. PRESUPUESTO de este Expediente.

El responsable del expediente emitirá certificación sobre los hitos realizados. En caso de que existan discrepancias prevalecerá el criterio del Director del Expediente.

La empresa adjudicataria presentará las facturas en forma de precios descompuestos siguiendo lo indicado en el presupuesto del actual documento. La empresa adjudicataria presentará una sola factura al finalizar los servicios.

### **1.8 INTERPRETACIÓN DEL PLIEGO**

En caso de duda, la interpretación de este pliego corresponde al Director del Expediente.

El adjudicatario deberá poner de manifiesto todas las ambigüedades, errores u omisiones que advierta en el pliego en el más breve plazo posible, y siempre antes de que se realicen los servicios solicitados.

### **1.9 PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución es de **5 (CINCO) MESES**.

## 2 PRESUPUESTO

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Importe
<b>MANTENIMIENTO MECÁNICO DE TM</b>			
UD Realización de servicio de mantenimiento preventivo de una torre mega/SYMEGA del Aeropuerto de Menorca, consistente en la revisión completa de la misma, incluyendo el engrase y regulación del mecanismo de freno, la sustitución de los finales de carrera y el chequeo de moto reductora, cuadros eléctricos, cableado, carriles, proyectores y corona. Incluido desplazamiento.	9	1.600,00 €	14.400,00 €
<b>CAMBIO JUNTAS RETÉN POLEA MOTOR</b>			
UD Suministro e instalación de juntas retén de la polea del motor. Incluido desplazamiento.	9	143,00 €	1.287,00 €
<b>SUSTITUCIÓN FINALES DE CARRERA</b>			
UD Suministro e instalación finales de carrera con cable Telemecanique XCMD2115L1 o equivalente (3 unidades por torre mega). Incluido desplazamiento.	27	100,00 €	2.700,00 €
<b>CAMBIO CABLE DE ACERO</b>			
UD Suministro e instalación de cable de acero galvanizado, de iguales dimensiones y características que el actual (8mm de diámetro y 65 metros de longitud). Incluido desplazamiento.	9	2.330,00 €	20.970,00 €
<b>SERVICIO DE GRÚA</b>			
día Precio unitario de servicio de grúa para el mantenimiento de torres mega	7	1.500,00 €	10.500,00 €
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>			
UD Gestión de residuos y posterior entrega del correspondiente certificado emitido por gestor autorizado	1	1.500,00 €	1.500,00 €
<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>			
UD Seguridad y salud	1	493,00 €	493,00 €
<b>TOTAL</b>			<b>51.850,00 €</b>

Aeropuerto de Menorca, 13 de agosto de 2024



Documento firmado el día 13 de agosto de 2024 a las 12:43 horas  
Por **ISABEL MENDIGUCHIA GONZALEZ**  
Clave de verificación: 1723545834481C

Isabel Mendiguchía González  
JS Electricidad y Balizamiento



Documento firmado el día 13 de agosto de 2024 a las 12:45 horas  
Por **María del Mar Robles Bada**  
Clave de verificación: 1723545834481C

Mar Robles Bada  
Jefa Departamento Ing. y Mantenimiento

