



**EXCMO. AYUNTAMIENTO  
DE JAÉN**

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,  
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

**SERVICIO DE PREVENCIÓN  
EXTINCIÓN DE INCENDIOS  
Y SALVAMENTO.**



**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICO-FACULTATIVAS QUE HABRÁ  
DE REGIR PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO RENOVACIÓN DE  
INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN DE GASES DE ESCAPE DE  
MOTORES EN COCHERAS DEL PARQUE DE BOMBEROS.  
VEHÍCULOS LIGEROS.  
DEL S.P.E.I.S. (BOMBEROS).**

**1 - INTRODUCCION**

La entrada y salida de vehículos pesados de los parques de servicios contra incendios, así como la necesidad de llevar a cabo revisiones diarias de vehículos, maquinaria y herramienta, conlleva que los operarios de los mismos puedan estar expuestos a los humos que generan los motores, por lo que se hace necesaria que se tomen una serie de medidas enfocadas a mejorar las condiciones de protección ante ellos.

**2 - OBJETO**

Recientemente se ha implantado el sistema para los vehículos pesados del parque, restando los vehículos ligeros, que llevan un sistema distinto.

Es objeto del presente Pliego de Condiciones Técnico Facultativas, fijar las especificaciones técnicas mínimas, que deberán regir para la instalación del sistema de extracción de gases de los motores de vehículo ligeros en cocheras del parque.

El presente documento establece las características técnicas de los materiales y condiciones de montaje mínimas que deben cumplir la instalación de sistemas de extracción localizada de los gases de escape de los vehículos ligeros en el interior del Parque del Ayto. Jaén.

Los equipos y sus componentes deberán cumplir todas las especificaciones de las normas UNE-EN, así como toda la legislación vigente en materia de extracción de gases.

**3 – SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE GASES**

El sistema de extracción a implementar consistirá en unos dispositivos que conectados al tubo de escape de los vehículos extraerá de forma localizada los humos generados por los motores en marcha dentro del parque, evitando que los operarios estén expuestos a ellos.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO  
DE JAÉN**

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,  
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

**SERVICIO DE PREVENCIÓN  
EXTINCIÓN DE INCENDIOS  
Y SALVAMENTO.**



Por la naturaleza de la aplicación, uso en vehículos de emergencia, y en aras de optimizar el tiempo de respuesta ante una emergencia, será indispensable que el dispositivo disponga de desconexión automática, permitiendo una salida a alta velocidad.

El sistema habrá de ser completo, incluyendo el suministro de todas sus partes (carriles, mangueras, boquereles, Enrolladores, aspiradores, etc), así como su instalación.

#### **4- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

##### **SISTEMA DE CARRIL CON MAGUERA COMPRIMIBLE**

El sistema se basará en el uso de carriles de aluminio de 7 y 9,5 metros de longitud (ocho y dos unidades respectivamente) resistentes a la corrosión que, instalados de forma paralela a los vehículos, soporten una manguera de  $\varnothing 160$  mm (6") que permitan extraer el alto volumen de gases emitidos por este tipo de vehículos. La manguera habrá de ser comprimible (5:1) de tal forma que al estar en vehículo dentro del parque, ésta esté plegada en su tramo superior y evite la existencia de bucles y mangueras colgando entre los vehículos, lo que permitirá mejor paso y espacios más diáfanos. Al salir, la manguera se desplegará de forma solidaria al vehículo hasta que llegue al tope que ha de incluir el carril y se produzca la desconexión.

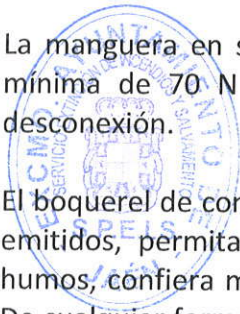
##### **MANGUERAS Y BOQUERELES**

La manguera estará fabricada en neopreno / hypalon y dispondrá armadura helicoidal de acero que le confiera mayor resistencia. La manguera se guiará a lo largo del carril mediante un carro guía fabricado también en aluminio.

La manguera en su tramo vertical (3 m) habrá de contar con un tensor con fuerza mínima de 70 N que sujete y reduzca el efecto péndulo en el momento de la desconexión.

El boquerelel de conexión al tubo de escape será abierto para que, además de los gases emitidos, permita la entrada de aire fresco que reduzca las temperaturas de los humos, confiera mayor resistencia térmica y prolongue la vida útil de las mangueras. De cualquier forma habrá de permitir temperaturas de los gases de cómo mínimo 125-150º C.

Los tubos de escape previstos para estos equipos serán inferiores.





## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE JAÉN

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,  
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

**SERVICIO DE PREVENCIÓN  
EXTINCIÓN DE INCENDIOS  
Y SALVAMENTO.**



### **DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA**

La sujeción del boquerel al tubo de escape se hará mediante un electroimán que se conectará a un pequeño plato de anclaje situado en la carrocería. El electroimán se podrá desconectar de forma manual si así se precisa mediante un activador alojado en el asidero del boquerel. Una vez activado, el electroimán fijará fuerte el boquerel hasta el preciso momento en que, al salir el vehículo se alcance el final de carrera y éste desconecte el electroimán en milésimas de segundos con el fin de permitir de forma totalmente segura una salida rápida de hasta 15 Km/h.

Los electroimanos deberán ser a 24 V DC - 1,9 VA. para permitir que los vehículos puedan ser lavados mientras estén en el parque.

El boquerel, será de material flexible y resistente. Con el fin de mejorar la ergonomía del sistema y evitar que los usuarios deban agacharse hasta el mismo tubo de escape para su conexión, el boquerel incluirá un muelle de acero para que facilite su adaptación a la distancia entre el plato de anclaje y el tubo de escape (entre 800 y 1200 mm), con lo que el operario lo hará de forma rígida o semirígida y sin tener que aproximar sus manos al tubo de escape para evitar así riesgos de quemadura

### **ARRANQUE-PARO AUTOMÁTICO**

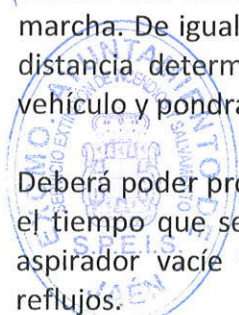
El sistema habrá de incluir un sistema vía radio que active el aspirador de forma automática de forma que los operarios no deban desplazarse hasta un arrancador para poner en marcha el aspirador de forma manual y que tampoco haya posibilidad de que no esté conectada la aspiración cuando se arranque o entre en el parque un vehículo.

De esta forma, cada vehículo se dotará con un emisor de radio que al dar el contacto mande una señal al receptor instalado junto al aspirador para que éste se ponga en marcha. De igual forma, cuando entre un vehículo en el parque, al aproximarse a una distancia determinada el receptor identificará la señal del emisor que llega en el vehículo y pondrá en marcha el aspirador.

Deberá poder programarse un retardo para que el aspirador siga funcionando durante el tiempo que se estime necesario (1-2 min) para que una vez apagado el motor el aspirador vacíe todo el sistema de conductos de los gases evitando indeseables reflujos.

### **SISTEMA DE ENROLLADORES CON DESCONEJIÓN MANUAL**

Para las Labores de Mantenimiento en el arranque de los Vehículos se incorporarán 2 Enrolladores Serie 865 6" y 10 metros de longitud, incluyendo Boquerel goma con mordazas de sujeción al escape.



*[Firma manuscrita]*



## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE JAÉN

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,  
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

### SERVICIO DE PREVENCIÓN EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO.



El sistema de recogida de los Enrolladores, es por muelle de acero, trinquete para fijar la manguera en la longitud deseada. Estructura de acero cincado y tapas laterales de composite. Tambor de acero galvanizado. Con tope para limitación de recogida de la manguera ajustable y barra para freno de dicho tope. Resistente a la corrosión.

Incluye de serie una válvula de accionamiento mecánico integrada en la conexión de salida del enrollador, garantiza no perder caudal por los enrolladores que tengan la manguera recogida y poder calcular el aspirador para el factor de simultaneidad real. Conexión de salida desde rótula en Ø160 mm.

Los Boquereles incluidos en las mangueras son de goma, para una desconexión manual y van dotados de unas mordazas ajustables para la sujeción al tubo de escape.

Las Mangueras incluidas son las que denominamos NR-CP, resistente al aplastamiento. Están elaboradas en EPDM, mientras que la hélice interior es poliéster. Soportan temperaturas máximas de +150º C de forma continua y de +175º C de forma intermitente.

Para la Marcha Paro del Aspirador, se ha optado por dotar en la zona de ubicación de los Enrolladores, con el fin de buscar la mayor operabilidad posible y que el sistema sea fácil y cómodo de usar para los operarios, un sistema de conexión con mando a distancia para la puesta en funcionamiento del extractor vía radio. Cuyo funcionamiento es el comentado anteriormente.

## **5. CERTIFICACIONES**

- Todas las que figuran en el apartado de Especificaciones Técnicas Generales de este Pliego de Condiciones.

## **6. GARANTÍAS Y REPUESTOS**

Los elementos objeto del Pliego y sus respectivos accesorios tendrán una garantía mínima de 2 años contra desperfectos de fabricación y vicios ocultos, los licitadores podrán ofertar un mayor plazo y este será valorado conforme se indica en el apartado correspondiente.

## **7. TIPO DE LICITACIÓN**

La valoración de la primera fase de recuperación de gases del presente concurso, incluido el material y componentes que se relaciona en las características técnicas, incluido I.V.A. y gastos de transporte e instalación, así como su legalización, será de 30.040 € euros (TREINTA MIL CUARENTA EUROS), lo que se desglosa de la siguiente manera:



## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE JAÉN

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,  
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

### SERVICIO DE PREVENCIÓN EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO.



Valoración de equipos sin impuestos 24.826,45 € (VENTICUATRO MIL OCHOCIENTOS VENTISEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO).  
IVA 5.213,55 € (CINCO MIL DOSCIENTOS TRECE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO).

### 8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será de UN MES a partir de la fecha de la formalización del contrato.

### 9. BAREMO DE VALORACIÓN DE LAS PROPOSICIONES

La ponderación que se aplicará a cada uno de los criterios de valoración de las ofertas será el siguiente:

1º.- Mejor oferta económica: 70 puntos

Se calculará los porcentajes de baja de los licitadores en sus proposiciones económicas respecto al tipo de licitación establecido en el pliego, a la proposición que proponga la mayor baja se le otorgará la máxima puntuación de este apartado, 70 puntos, a la menor de baja 0 (cero) puntos, y al resto la que le corresponde proporcionalmente por interpolación lineal directa entre estos dos valores.

Se utilizará la expresión:

$$y = \frac{70x - 70.b}{a - b}$$

Donde:

y es la puntuación del oferente

x es la baja en % ofertada por el oferente

a la baja máxima en %.

b la baja mínima en %

El orden en que se califiquen las propuestas se realizará en función de la baja obtenida en licitación sobre el tipo de la misma.

Para considerar que una oferta incurre en baja desproporcionada o anormal, se calcularán las bajas en tanto por ciento con respecto al tipo de licitación.

Serán consideradas anormales aquéllas bajas que superen en 10% el tipo de licitación, y en consecuencia, cuando se identifique una proposición que pueda ser considerada desproporcionada o anormal, deberá darse audiencia al licitador que la haya presentado para que justifique la valoración de la oferta y precise las condiciones





## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE JAÉN

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,  
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

### SERVICIO DE PREVENCIÓN EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO.



de la misma, en particular en lo que se refiere al ahorro que permita el procedimiento de ejecución del contrato, las soluciones técnicas adoptadas y las condiciones excepcionalmente favorables de que disponga para ejecutar la prestación, la originalidad de las prestaciones propuestas, el respeto de las disposiciones relativas a la protección del empleo y las condiciones de trabajo vigentes en el lugar en que se vaya a realizar la prestación, o la posible obtención de una ayuda de Estado.

En el procedimiento deberá solicitarse el asesoramiento técnico del servicio correspondiente.

Si la oferta es anormalmente baja debido a que el licitador ha obtenido una ayuda de Estado, sólo podrá rechazarse la proposición por esta única causa si aquél no puede acreditar que tal ayuda se ha concedido sin contravenir las disposiciones comunitarias en materia de ayudas públicas. El órgano de contratación que rechace una oferta por esta razón deberá informar de ello a la Comisión Europea, cuando el procedimiento de adjudicación se refiera a un contrato sujeto a regulación armonizada.

Si el órgano de contratación, considerando la justificación efectuada por el licitador y los informes mencionados en el apartado anterior, estimase que la oferta no puede ser cumplida como consecuencia de la inclusión de valores anormales o desproporcionados, la excluirá de la clasificación y acordará la adjudicación a favor de la proposición económicamente más ventajosa, de acuerdo con el orden en que hayan sido clasificadas conforme a lo señalado al principio.

#### 2º.- Mejora sobre el plazo de ejecución: 15 puntos

Se valorarán aquellas que reduzcan el exigido en este pliego de condiciones técnicas con la siguiente valoración: A la oferta de mayor reducción de plazo se le otorgarán 15 puntos, y al tipo (1 mes) cero puntos, el resto por interpolación lineal directa.

Se utilizará la expresión:

$$y = \frac{15x}{M}$$

Donde:

y es la puntuación del oferente

x es la reducción en días

M la reducción máxima en días

Las horas de reducción se contabilizarán a razón de 1/24 día por cada hora

#### 3º.- Mejora en el aumento del plazo de garantía: 15 puntos

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,  
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

**SERVICIO DE PREVENCIÓN  
EXTINCIÓN DE INCENDIOS  
Y SALVAMENTO.**

Por cada año adicional del plazo de garantía: 5 puntos por año hasta un máximo de 15 puntos.

Jaén, Abril de 2.016

EL JEFE DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN, EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO,  
Y PROTECCIÓN CIVIL.

Fdo. Manuel Escudero Piedra.

