

Una manera de hacer Europa

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EL CONTRATO POR PROCEDIMIENTO ABIERTO DE LA MODERNIZACIÓN DE LA SALA 092 E INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE TRÁFICO Y PANELES DE INFORMACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DE ROQUETAS DE MAR. ENMARCADO EN LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE E INTEGRADO (EDUSI) DE ROQUETAS DE MAR, COFINANCIADA EN UN 80% POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER) EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO PLURIRREGIONAL DE ESPAÑA (POPE) 2014-2020.

Índice

1. INTRODUCCIÓN	2
2. OBJETO DEL CONTRATO	3
3. ANTECEDENTES.....	4
4. ASPECTOS GENERALES DEL SERVICIO Y DURACIÓN.....	6
5. INTEGRACIÓN DE SISTEMAS.....	7
6. CÁMARAS DE TRÁFICO.....	8
7. PANELES DE INFORMACIÓN VIARIA	13
8. SALA DE CONTROL DEL TRÁFICO (SALA 092).....	16
9. DETERMINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR POR LAS EMPRESAS OFERTANTES.	
MEMORIA TÉCNICA	19
10. DOCUMENTACIÓN	20
11. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN	20
12. PROTECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES.....	21
13. COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD	21
14. RESPONSABLES TÉCNICOS DEL CONTRATO	22
15. FORMA DE PAGO	22
16. DURACION DEL CONTRATO	22
17. GARANTIAS Y REPARACIONES	22
18. OTRAS CONDICIONES	23
19. PENALIZACIONES	23
20. PRESUPUESTO.....	23
21. INFORMACIÓN ADICIONAL.....	24

Una manera de hacer Europa

1. INTRODUCCIÓN

Roquetas de Mar constituye el segundo municipio de la provincia de Almería en cuanto a número de habitantes tan sólo por detrás de la capital. La expansión de este municipio ha sido exponencial durante los últimos años, llegando a casi multiplicarse por dos en los últimos 16 años, de 50.096 habitantes en 2001 a 93.363 en 2017. Aunque, dicha población se multiplica durante los meses de verano. Entre otros aspectos, este salto cuantitativo en el número de habitantes ha planteado varios retos en la movilidad del tráfico rodado en el municipio y en los accesos al mismo.

El municipio de Roquetas de Mar está vertebrado por cuatro grandes vías:

- La N-340 que une Roquetas de Mar con El Ejido y constituye el eje principal de Aguadulce (Avda. Carlos III). A lo largo de ella se encuentra El Parador, y otros núcleos urbanos. Esta carretera también une Roquetas de Mar (Aguadulce) con Almería capital por la línea de costa.
- La autovía A7 (E-15) comunica Roquetas de Mar con el levante y el poniente de la provincia de Almería. También constituye la vía de acceso a Murcia, Granada y Málaga.
- La Carretera de Alicún (A391) es la principal vía de acceso al núcleo urbano de Roquetas de Mar. Recorre de norte a sur el municipio y sirve de entrada y salida del municipio hacia la autovía A7.
- La Carretera de la Mojónera (A3303) ofrece una entrada y salida al municipio de Roquetas de Mar hacia el poniente de Almería (Mojónera, El Ejido). Esta misma vía conecta algunos de los distritos del municipio de Roquetas de Mar a través de las calles Avenida de Roquetas de Mar, Avenida Sabinar y Avenida de las Marinas.

El rápido y exponencial crecimiento de la población en tan poco tiempo plantea bastantes retos para controlar el tráfico rodado llegando a ser bastante denso en los enclaves más importantes del municipio (Centro Comercial Gran Plaza, Puerto Deportivo Aguadulce, Castillo de Santa Ana, etc.).

Por otro lado, Roquetas de Mar es un municipio pionero en la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) en la gestión municipal. Durante los últimos años, han sido numerosas las actuaciones realizadas en diversos ámbitos como la Administración Electrónica o las aplicaciones para teléfonos móviles (apps) que proporcionan información sobre servicios municipales.

Recientemente se ha puesto en marcha la iniciativa “Roquetas de Smart” a través de la que se pretende potenciar el uso de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos de gestión municipal. En particular, esta iniciativa se enmarca dentro de las estrategias EDUSI (Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado), las cuales son subvencionables el 80% del importe de la licitación a través de fondos europeos FEDER (OT2: Mejorar el acceso, el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación).

Este proyecto y pliego de condiciones técnicas se enmarca dentro de las nuevas actuaciones que el Ayuntamiento de Roquetas de Mar pretende impulsar para solucionar el reto planteado por el elevado tráfico en la ciudad a través del uso adecuado de tecnologías digitales. En concreto, se pretende mejorar los servicios de información urbanos relativos al tráfico y dotar a los cuerpos de seguridad del municipio

Una manera de hacer Europa

(policía local) de herramientas digitales avanzadas para gestionar de forma eficiente el tráfico y la seguridad del municipio. Estas dos grandes actuaciones se coordinarán desde un mismo centro de control, con lo que cualquier actuación será coordinada de una forma más eficiente y productiva.

2. OBJETO DEL CONTRATO

Se pretende implantar una solución centralizada, abierta, segura, y escalable que permita conocer en tiempo real y de forma geo-localizada el estado del tráfico en el municipio de Roquetas de Mar. Esta solución deberá proporcionar información en tiempo real a través de cámaras de tráfico situadas en puntos estratégicos y que al mismo tiempo permita informar a los conductores y peatones a través de paneles de información viaria.

Las ventajas que esta solución provocará en Roquetas de Mar serán:

- Sistema de monitorización y toma de decisiones centralizado e integrado.
- Disminución de la congestión del tráfico.
- Minimización de los tiempos de espera para solucionar eventos ocurridos en las vías públicas.
- Diminución de la contaminación y el consumo de combustible.
- Mejora en la seguridad vial y la atención a emergencias.
- Mejora de la seguridad ciudadana.

Un elemento fundamental para el éxito de este proyecto será el relativo a la integración de las cámaras de tráfico, los paneles informativos desplegados por el municipio y los ordenadores centrales en la sala de control (sala 092). Otro aspecto altamente deseable es la parte de información de fallos o averías en las cámaras de tráfico y en los paneles de información viaria. En este sentido, dichos dispositivos deberán reportar mensajes de alarma al centro de gestión sobre su estado. Por ejemplo, la cámara no funciona correctamente o el panel de información viaria tiene fallos en los dispositivos que muestran los caracteres alfanuméricos.

En la Figura 1 se muestra la posición de las 19 cámaras y los 9 paneles de tráfico que son objeto de este proyecto. La ubicación de los elementos es aproximada, la empresa adjudicataria podrá realizar pequeñas modificaciones, instalar sus propios elementos de sujeción o apoyarse en el mobiliario urbano, a fin de conseguir los resultados posibles con la tecnología que proponga.

1. Las Marinas (paseo del Golf con avda. Las Marinas) - 36° 43'44" N / 2°38'21" O
2. Enlace Rosita Ferrer - 36° 44'5" N / 2°37'20" O
3. Bomberos - 36° 45'5" N / 2° 38'13" O
4. Puerto Rotonda Castillo Santa Ana - 36° 45'12" N / 2° 36'26" O
5. Avenida del Perú con Avda. Roquetas - 36° 45'30" N / 2° 36'33" O
6. Enlace Cortijos de Marín (Oeste) - 36° 45'38" N / 2° 38'22" O
7. Enlace Cortijos de Marín (Este) - 36° 45'39" N / 2° 38'26" O
8. Jefatura Policía Local Plaza Tres Mártires - 36° 45'59" N / 2° 36'52" O
9. Enlace Yegua Verde (Camino El Cañuelo con A-1051) - 36° 46'35" N / 2° 38'7" O
10. Gran Plaza sur (Rotonda) - 36° 46'25" N / 2° 36'43" O
11. Gran Plaza Norte (Rotonda) - 36° 46'28" N / 2° 36'44" O
12. Enlace Las Salinas - 36° 46'42" N / 2° 36'36" O

Una manera de hacer Europa

13. Enlace Las Losas - 36° 48'7" N / 2° 35'43" O
14. Rotonda El Parador - 36° 48'32" N / 2° 35'53" O
15. Gasolinera Autovía (Carrida) - 36° 49'6" N / 2° 35'56" O
16. Autovía - 36° 49'35" N / 2° 35'2" O
17. Avda. Cámara de Comercio (Rotonda Avda. Calos III con Pedro Muñoz Seca) - 36° 48'46" N / 2° 34'42" O
18. Cañarete (Avda. Carlos III con C/ Isla Azores) - 36° 48'58" N / 2° 33'57" O
19. Cañarete (Avda. Carlos III, salida Aguadulce). 36° 49'0"N / 2° 33'46" O

Los paneles de información viaria se instalarán en:

1. Enlace Rosita Ferrer - 36° 44'5" N / 2°37'20" O
2. Enlace Cortijos de Marín - 36° 45'38" N / 2° 38'22" O
3. Enlace Yegua Verde (Camino El Cañuelo con A-1051) - 36° 46'35" N / 2° 38'7" O
4. Enlace Las Salinas - 36° 46'42" N / 2° 36'36" O
5. Enlace Las Losas - 36° 48'7" N / 2° 35'43" O
6. El Parador -36° 48'32" N / 2° 35'53" O
7. Colinas de Aguadulce - 36° 49'26" N / 2° 34'59" O
8. Cañarete Avda. Carlos III con C/ Isla Azores) - 36° 48'58" N / 2° 33'57" O
9. Avda. Cámara de Comercio (Rotonda Avda. Calos III con Pedro Muñoz Seca) - 36° 48'46" N / 2° 34'43" O

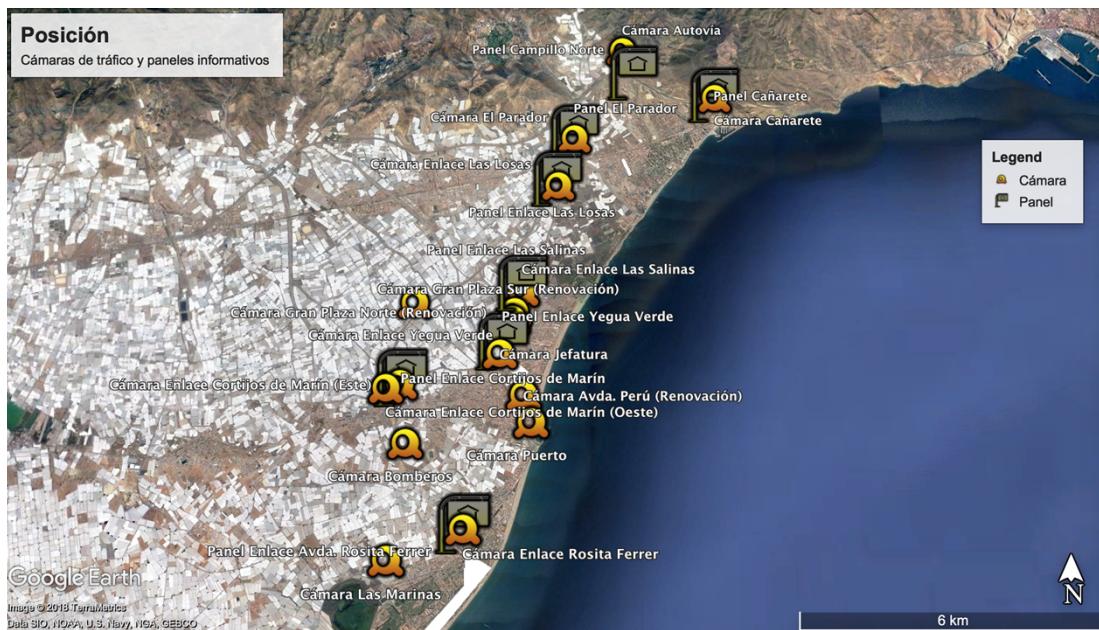


Figura 1. Posición deseada de las diecisiete cámaras de tráfico y los nueve paneles informativos a desplegar en el municipio de Roquetas de Mar

3. ANTECEDENTES

Actualmente el municipio de Roquetas de Mar dispone de una sala de control gestionada por la policía municipal. Esta sala de control tiene dos propósitos. Por un lado,

Una manera de hacer Europa

dispone de un sistema de transmisiones vía radio donde se ofrece apoyo a los agentes desplegados por el municipio. Esta sala también se utiliza para vigilar y supervisar edificios municipales utilizando cámaras de video ya desplegadas en esos edificios.

La Figura 2 muestra una imagen actual de la sala de control. La Figura 3 muestra un plano con la posición de la sala de control actual situada en la sede de la comisaría de la Policía Local de Roquetas de Mar.

La sala 092 actualmente cuenta con doce monitores y dos puestos de control destinados en su origen a la seguridad de edificios oficiales.

Actualmente no se dispone de ninguna herramienta software que permita, a los responsables de la sala de control, visualizar videos en diversos instantes de tiempo, acceder a históricos, o a algún tipo de estadística relacionada con el tráfico en el municipio de Roquetas de Mar.

En relación al segundo sistema a ser integrado en este proyecto, los paneles de información viaria, se ha confirmado que el municipio de Roquetas de Mar dispone de varios sistemas aislados, pero no se encuentran en funcionamiento actualmente.



Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa



Figura 2. Sala 092 de la policía local de Roquetas de Mar

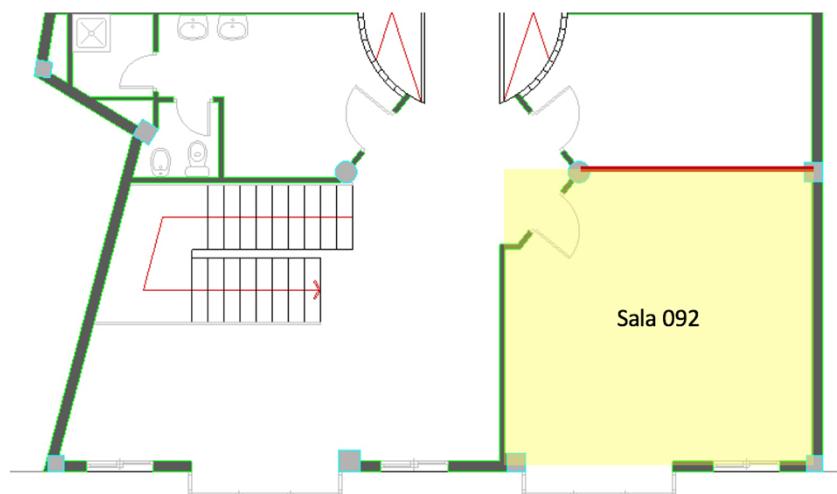


Figura 3. Planos relativos a la actual ubicación de la sala 092 (recuadro amarillo). Esta sala está ubicada en las dependencias de la Policía Local de Roquetas de Mar

Una manera de hacer Europa

4. ASPECTOS GENERALES DEL SERVICIO Y DURACIÓN

Como se ha comentado anteriormente este proyecto se presenta como una solución completa e integrada compuesta por las cámaras de tráfico, los paneles de información viaria y su respectiva integración y manejo desde la sala de control 092. En cualquier caso, este proyecto se puede subdividir en las siguientes actuaciones:

Actuación 1: tiene como objeto el suministro y la instalación de las cámaras de tráfico en las ubicaciones indicadas en el apartado anterior. Estas cámaras ofrecerán visión en 360 grados. Además, de las acciones típicas de operación (acceso mediante línea del tiempo, zoom, etc.), estas cámaras permitirán el reconocimiento de matrículas de vehículos y la detección de colas en tiempo real (nivel de tráfico). También será objeto de esta actuación el sistema de copia de seguridad de las imágenes captadas por todas las cámaras instaladas en el marco de este proyecto.

Actuación 2: estará destinada al suministro e instalación de los paneles de información viaria. Esta actuación también contempla la instalación y puesta a punto del software de control de dichos paneles de información viaria y su integración con el software de las cámaras. Esto implicará que las alertas detectadas por las cámaras (por ejemplo, tráfico denso) deberán enviarse automáticamente a los paneles de información viaria para indicar a los conductores itinerarios alternativos.

Actuación 3: es la relativa a la adecuación de la sala 092. Dicha sala deberá contar con la infraestructura adecuada en términos de pantallas de video (*videowall*) y puestos de trabajo informatizados con diferentes programas informáticos. Además, durante esta actuación se deberán integrar en el software de control las cámaras que actualmente tiene desplegadas la Policía Local en centros oficiales (116 cámaras y 6 domos). También será objeto de esta actuación la integración del sistema de transmisiones que actualmente ocupa parte de la sala de control. Es importante hacer hincapié que el sistema de transmisiones actual no forma parte de este proyecto, y, por lo tanto, las modificaciones que el Adjudicatario realice para integrar y hacer compatibles las instalaciones existentes con el nuevo sistema deberán garantizar que no se producen alteraciones en la prestación de los servicios actuales en ningún momento. Finalmente, se proporcionará formación a los agentes responsables de la nueva sala de control y designados por la Policía Local de Roquetas de Mar.

Cada una de estas actuaciones se validará por los técnicos y el personal designado por el Ayuntamiento y los responsables de la Policía Local del municipio de Roquetas de Mar. Estas personas también validarán la integración del sistema completo.

El plazo de ejecución es de 90 días a partir de la firma del contrato.

5. INTEGRACIÓN DE SISTEMAS

La Figura 4 muestra los diversos sistemas objeto de este proyecto. Por un lado, se encuentran las cámaras desplegadas por el municipio de Roquetas de Mar y los servidores de video emplazados en el Ayuntamiento (CPD). Una vez que las imágenes (videos) llegan al CPD se guardan automáticamente en un sistema de copias de seguridad automático. Los ordenadores disponibles en la sala de control

Una manera de hacer Europa

accederán a las imágenes registradas en los servidores del CPD. Estos ordenadores mostrarán las imágenes seleccionadas por los operadores en el *videowall*.

Por otro lado, los operadores de la sala 092 también tendrán acceso a modificar los mensajes que se muestran en los diversos paneles de información viaria. Esta información se transmitirá de nuevo vía los servidores instalados en el CPD del Ayuntamiento.

Un aspecto importante del conjunto de datos que sean generados por el sistema en su conjunto (por ejemplo, conteo de vehículos o estado del tráfico en una determinada zona) cumplan los estándares de comunicación con la plataforma FI-WARE. Esto facilitará la integración de dichos datos con otras aplicaciones a ser desplegadas por el Ayuntamiento de Roquetas de Mar.

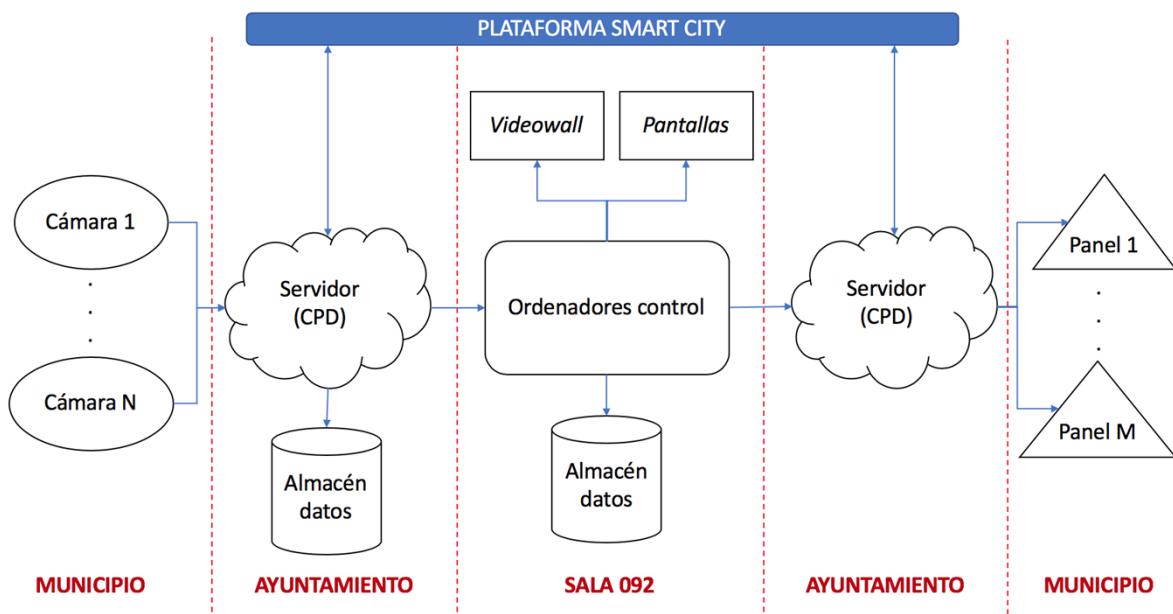


Figura 4. Diagrama con los diferentes módulos hardware y software involucrados en este proyecto.

Notar el ámbito de los diferentes módulos: municipio (elementos desplegados en el municipio de Roquetas de Mar), servidor conectado a Internet (localizado en el Ayuntamiento), y sala 092 (en las dependencias de la Policía Local)

6. CÁMARAS DE TRÁFICO

Como se ha comentado anteriormente el principal objetivo de este proyecto es el de monitorizar de forma remota el tráfico rodado del municipio de Roquetas de Mar. De esta forma, un elemento fundamental para esta toma de decisiones será el poder obtener la máxima información sobre dicho tráfico en tiempo real. En concreto, el éxito de este proyecto se basará en la colocación en zonas estratégicas debidamente seleccionadas por la Policía Local del municipio de cámaras de tráfico.

Las cámaras de tráfico objeto de este proyecto deberán estar basadas en tecnología IP, y, por lo tanto, deben ser capaces de captar imágenes (video) y transmitirlos en tiempo real al centro de control a través

Una manera de hacer Europa

de una red de comunicaciones. No menos importante será la forma en la que las imágenes se transmiten desde que son adquiridas por la cámara y llegan al centro de control. Las imágenes deberán encriptarse de forma que cualquier atacante que consiga acceder a ellas no pueda visualizarlas.

En el centro de control se realizará de forma automática el procesado de la información visual que llega de cada una de las cámaras mediante un software específico. La característica más importante y novedosa de este software será la analítica de video, es decir, la posibilidad de identificar de forma automática ciertos eventos fijados de interés por la Policía. Por ejemplo, conteo del número de vehículos que circulan por una determinada carretera (estado del tráfico), detección de matrículas sospechosas, seguimiento de matrículas sospechosas (sistema multicámara).

El software de control de las cámaras además ofrecerá funcionalidades estándar tales como acceder a ciertos fragmentos del video mediante una línea de tiempo, posibilidad de ajustar el zoom de la cámara e incluso ajustar la escena captada por la cámara (ajustar ejes de la cámara: "modo joystick").

Finalmente, y no menos importante, el software de control de las cámaras deberá registrar las imágenes de forma automática en un servidor central utilizado para guardar copias de seguridad. Este servidor estará ubicado dentro de la misma sala de control. Dichas copias de seguridad deberán contener al menos las imágenes captadas durante los últimos 15 días. A fin de tener redundancia en los datos, las imágenes también se guardarán en las propias cámaras. El acceso a la tarjeta de memoria o disco de grabación estará protegido por una carcasa de seguridad (para evitar que ataques vandálicos puedan recuperar la tarjeta de grabación o el disco duro).

Otras características requeridas para las cámaras de tráfico son:

- Visión panorámica de 360 grados.
- Grado de protección igual o superior a IP 55 (protección contra polvo, chorros de agua).
- El software que gestiona las cámaras deberá ir incluido en el presupuesto del proyecto.
- La profundidad de la imagen debe ser superior a 50 metros.
- Las imágenes captadas por las cámaras han de ser de alta resolución (resolución mayor o igual a 16 MP)
- Capacidad para registrar imágenes en condiciones de luz cero (noche).
- Las cámaras de entrada a la autovía deberán de ser públicas y poder visualizarse a través de Internet (tipo webcam).
- Cuando las cámaras estén paradas en la posición de descanso, no se estén moviendo por la Policía, se verán por Internet (tipo webcam).
- Detección de manipulación, se puede detectar y responder cuando la cámara es movida, desenfocada, bloqueada o pintada con spray.
- Función de actividad adaptable para control dinámico de ancho de banda.

Una manera de hacer Europa

- Soporte de montaje con manejo y protección del cableado, ocultando todo el cableado.

Junto con las cámaras también se desean adquirir 5 dispositivos de visualización portátil donde los mandos policiales podrán visualizar las imágenes y los eventos detectados por las cámaras.

La empresa o empresas adjudicatarias tendrán la responsabilidad de realizar la instalación eléctrica de todas las cámaras de tráfico. El Ayuntamiento habilitará un espacio en sus cuadros eléctricos para colocar las nuevas tomas de corriente. La empresa o empresas adjudicatarias deben instalar los elementos de protección que establece la normativa vigente. También es importante notar que los datos que se ofrecen en las siguientes tablas son aproximados en cuanto a la longitud del cable que se ha de colocar para alimentar las cámaras desde los cuadros eléctricos del Ayuntamiento. Las instalaciones eléctricas requeridas para la instalación de las cámaras de tráfico se detallan en la Tabla 1. La Tabla 2 muestra unas fotografías de los lugares aproximados donde se colocarán las cámaras. En caso de ser necesaria una pequeña obra civil, ésta correrá a cargo de la empresa adjudicataria. Dicha obra civil deberá cumplir la ordenanza municipal relativa a este tipo de cuestiones.

Tabla 1. Instalación eléctrica para las cámaras de tráfico

Cámara #	Alimentación eléctrica	Canalización
1 – Marinas	Cable 600 metros	Canalizado
2 – Rosita Ferrer	Cable 160 metros	Canalizado excepto últimos 8 metros
3 – Bomberos		Pendiente de canalizar
4 – Castillo	Cable 10 metros	Requiere canalización
5 – Avda. Perú	Cable 50 metros	Canalizado
6 – Cortijos Oeste	Cable 650 metros	Canalizado
7 – Cortijos Este	Cable 650 metros	Canalizado
8 – Jefatura	Cable 10 metros	Requiere canalización
9 – Yegua verde	Caso peor: 200 metros de cable Caso mejor: 50 metros de cable	Requiere canalización
10 – Gran Plaza Sur	Cable 600 metros	Canalizado
11 – Gran Plaza Norte	Cable 450 metros	Canalizado
12 – Las Salinas	Cable 150 metros	Canalizado excepto últimos 30 metros
13 – Las Losas	Cable 15 metros	Canalizado
14 – El Parador	Cable 60 metros	Canalizado
15 - Carrida	Cable 200 metros	Canalización

Una manera de hacer Europa

16 – Autovía	Cable 40 metros	Canalizado
17 – Cámara comercio	Cable 200 metros	Canalización
18 – Cañarete 1	Cable 100 metros	Canalizado
19 – Cañarete 2	Cable 100 metros	Canalizado

Tabla 2. Imágenes de los lugares aproximados para las cámaras de tráfico

		
1 - Marinas	2- Rosita Ferrer	3 - Bomberos
		
4 – Castillo	5- Avda. Perú	6 – Cortijos Oeste

Una manera de hacer Europa

7 – Cortijos Este	8 – Jefatura	9- Yegua Verde
10 – Gran Plaza Sur	11 - Gran Plaza Norte	12 – Las Salinas
13 – Las Losas	14 – El Parador	15 – Carrida

Una manera de hacer Europa



7. PANELES DE INFORMACIÓN VIARIA

Otro elemento importante en este proyecto serán los paneles de información viaria. Estos paneles se instalarán en los principales puntos de acceso y salida del municipio a fin de informar a los conductores de las condiciones de tráfico del mismo. Particularmente, estos paneles informarán del estado del tráfico de la autovía A-7, pues constituye la principal entrada / salida de Roquetas de Mar.

La información mostrada en dichos paneles se actualizará desde la sala 092 a través de un software específico. Este software permitirá mostrar mensajes en formato alfanumérico (mínimo 3 líneas de 9 caracteres cada una), en formato gráfico (imagen gráfica), o en modo mixto (pictogramas y texto). El formato y las dimensiones aproximadas de la solución requerida se muestra en la Figura 5.

Una manera de hacer Europa

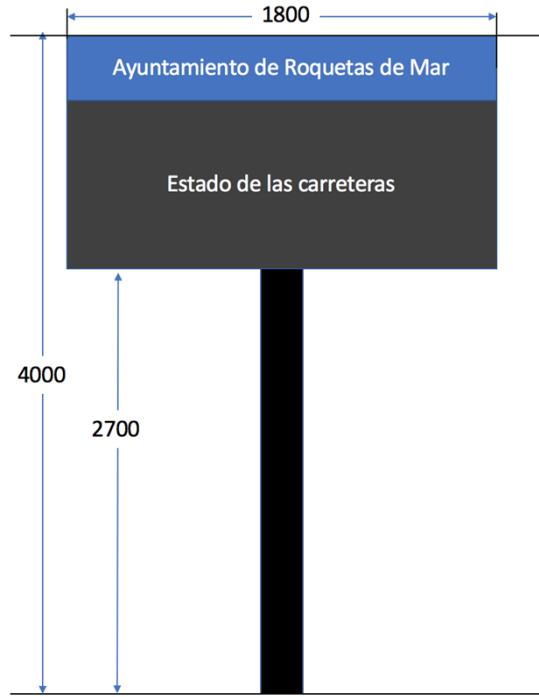


Figura 5. Formato y dimensiones aproximadas de los paneles de información viaria

Otras características requeridas para los paneles de información viaria son:

- El software que gestiona los paneles deberá ir incluido en el presupuesto del proyecto.
- Visibles en cualquier tipo de condición atmosférica. La pantalla ha de ajustar su brillo dependiendo de las condiciones de luz (luz diurna, nocturna, etc.).
- Posibilidad de encendido / apagado remoto.
- Vida media de los leds utilizados para mostrar la información ha de ser superior a las 10000 horas.
- Grado de protección igual o superior a IP 55 (protección contra polvo, chorros de agua).
- Bajo consumo (preferiblemente A+).
- Clase de carga de viento (> WL7).
- Clase de carga de nieve (Z DSL4).
- Rango de temperaturas (-40 °C a +60 °C).

La empresa o empresas adjudicatarias tendrán la responsabilidad de realizar la instalación eléctrica de todos los paneles. El Ayuntamiento habilitará un espacio en sus cuadros eléctricos para colocar las nuevas tomas de corriente. La empresa o empresas adjudicatarias deben instalar las protecciones adecuadas en sus nuevos puntos de acceso (ejemplo, diferenciales). También es

Una manera de hacer Europa

importante notar que los datos que se ofrecen en las siguientes tablas son aproximados en cuanto a la longitud del cable que se ha de colocar para alimentar los paneles desde los cuadros eléctricos del Ayuntamiento. Las instalaciones eléctricas requeridas para la instalación se detallan en la Tabla 3 La Tabla 4 muestra unas fotografías de los lugares aproximados donde se colocarán los paneles. Como puede observarse en estas fotografías la instalación requerirá una pequeña obra civil la cual correrá a cargo de la empresa adjudicataria. Dicha obra civil deberá cumplir la ordenanza municipal relativa a este tipo de cuestiones.

Tabla 3. Instalación eléctrica para los paneles de información viaria

Panel #	Alimentación eléctrica	Canalización
1 – Rosita Ferrer	Cable 60 metros	Canalizado excepto últimos 10 metros
2 – Cortijos	Cable 600 metros	Canalizado
3 – Yegua Verde	Caso peor: 200 metros de cable Caso mejor: 50 metros de cable	Requiere canalización
4 – Las Salinas	Cable 200 metros	Canalizado excepto últimos 40 metros
5 – Las Losas	Cable 100 metros	Canalizado
6 – El Parador	Cable 300 metros	Canalizado
7 – Campillo Norte		
8 – Cañarete	Cable 100 metros	Canalizado excepto últimos 15 metros
9 – Cámara comercio	Cable 150 metros	Semi canalizado

Tabla 4. Imágenes de los lugares aproximados para los paneles de información viaria



Una manera de hacer Europa

1 – Rosita Ferrer	2 – Cortijos	3 – Yegua Verde
4 – Las Salinas	5- Las Losas	6 – El Parador
7 – Cámara de Comercio	8 – Cañarete	9 - Colinas de Aguadulce

8. SALA DE CONTROL DEL TRÁFICO (SALA 092)

La sala de control constituye el sistema central de este proyecto donde se mostrarán las imágenes adquiridas por las cámaras en tiempo real y se podrá enviar información (mensajes alfanuméricos acompañados por pictogramas) a los paneles de información viaria.

Además, del sistema *videowall* compuesto por un conjunto de monitores, esta sala contará con cuatro puestos de control. En dos de estos puestos correrán los programas específicos de gestión de todos los sistemas de este proyecto (cámaras de tráfico, cámaras de centros oficiales, y paneles de información viaria). El software que gestione toda esta información permitirá:

1. Proyectar en el *videowall* cualquier imagen externa (ejemplo posición de las patrullas en mapa geolocalizado).
2. Mapa interactivo con la posición de las cámaras y posibilidad de seleccionar qué están registrando en tiempo real.
3. Detectará automáticamente el nivel de tráfico y enviará automáticamente una alerta a los paneles informativos (alertas). Esta información se podrá enviar también a las cinco tabletas con las que se dotarán a los mandos de la Policía Local.

Una manera de hacer Europa

4. El software utilizado para gestionar los diversos sistemas debe estar en castellano (dados que el personal involucrado en su uso no tiene porque saber inglés, por ejemplo, agentes de policía).

Este software de gestión de todos los sistemas será no caducable para el Ayuntamiento de Roquetas de Mar.

Otros aspectos del *videowall*:

- Instalación de al menos dos filas de 4 monitores cada fila. Aunque el número de monitores vendrá determinado por el tamaño individual de cada monitor y el espacio disponible (5 metros de ancho).
- El ángulo de visión del *videowall* debe ser adecuado para tener una gran visibilidad en toda la sala.
- Se requerirá una pequeña obra civil para asegurar la estructura que soportará el *videowall*. Dicha obra civil deberá cumplir la ordenanza municipal relativa a este tipo de cuestiones.
- Instalación y puesta a punto de dos ordenadores (monitor, CPU, ratón, teclado) en los dos puestos de control.
- Nuevo mobiliario ergonómicos para esos dos puestos de control (mesas, sillas).
- Instalación de las nuevas comunicaciones: cable de red, monitores, etc.

Dos aspectos críticos de esta sala y que deberán ser abordados por la empresa o empresas adjudicatarias son: (1) instalación y puesta en funcionamiento de los servidores de video, los cuales además de todas las funcionalidades asociadas a las cámaras contarán con un sistema de copia de seguridad de video de los últimos 15 días de grabación. Notar que como se ha comentado anteriormente, este proyecto involucra dos servidores de video redundantes, uno instalado en las dependencias del Ayuntamiento de Roquetas de Mar y otro instalado en esta sala 092.

Las Figuras 6 y 7 muestran las dimensiones y la distribución de la nueva sala 092, respectivamente. Los elementos recogidos en la Figura 6:

1. Puertas de acceso a la nueva sala
2. *Videowall*
3. Mesa de trabajo de la sala de las cámaras y paneles informativos
4. Silla de trabajo 1
5. Silla de trabajo 2
6. Mesa de trabajo de la sala de transmisiones
7. Silla de trabajo 3
8. Silla de trabajo 4

Una manera de hacer Europa

9. Estantería con discos con copias de seguridad de las imágenes captadas por las cámaras

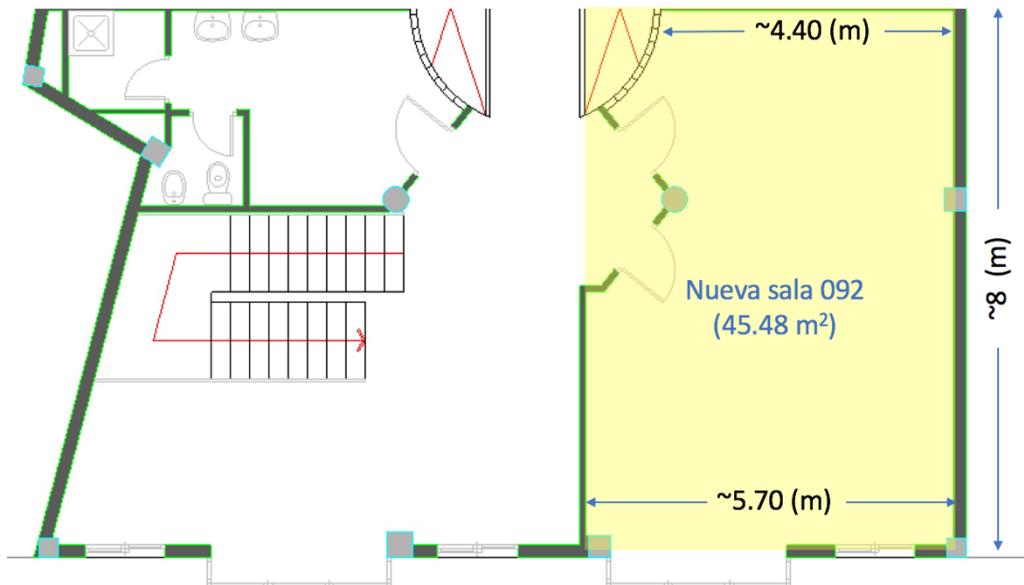


Figura 6. Planos relativos a la situación deseada y la ampliación requerida por este pliego de condiciones técnica (recuadro amarillo: sala 092 y recuadro azul: nuevo despacho). Esta sala está ubicada en la tercera planta de las dependencias de la Policía Local de Roquetas de Mar

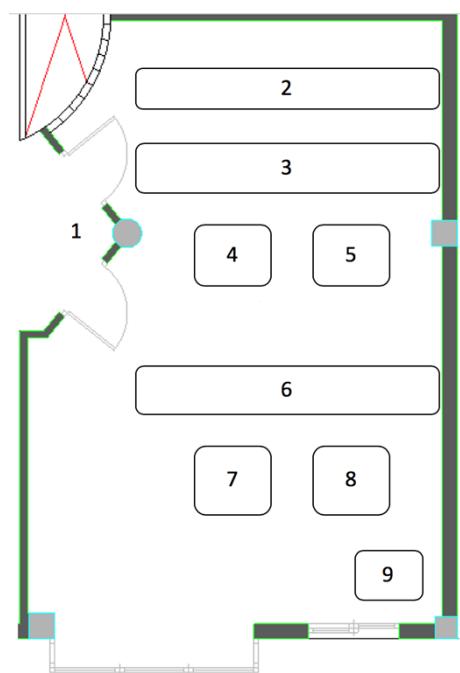


Figura 7. Plano de componentes de la nueva sala de control 092

Una manera de hacer Europa

9. DETERMINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR POR LAS EMPRESAS OFERTANTES. MEMORIA TÉCNICA

Serán de cuenta y riesgo del adjudicatario todos los medios y elemento auxiliares que sean necesarios para la debida ejecución del presente contrato.

El contratista será responsable de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios realizados, así como de las consecuencias que se deduzcan para la Administración o para terceros de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas en la ejecución del contrato.

El personal puesto a disposición por el contratista que ejecute actividades objeto del presente contrato, no mantendrá ningún tipo de relación jurídica o laboral con el Excmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar, ni durante la duración del mismo, ni una vez haya finalizado.

El contratista deberá cumplir, bajo su exclusiva responsabilidad, las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad e higiene en el trabajo, debiendo tener a su cargo el personal necesario para la realización del objeto del contrato, sin que el Excmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar tenga responsabilidad alguna en caso de incumplimiento de las obligaciones del adjudicatario en esta materia.

Las ofertas presentadas deben contener una memoria explicativa del proyecto de mantenimiento y configuración que propone la empresa ofertante. Al objeto de concretar esta memoria descriptiva, las ofertas presentadas deben desarrollar al menos los contenidos básicos siguientes:

- ☒ Resumen ejecutivo del proyecto. Antecedentes, objetivos y características de la solución de mantenimiento propuesta.
- ☒ Metodología a emplear para el desarrollo del sistema.
- ☒ Alcance y Descripción de los componentes de la solución y mantenimientos.
- ☒ Cronograma del proyecto, donde se deberá especificar:
 - Fases.
 - Secuencias y duración de cada una de las fases.
 - Hitos más importantes.
 - Plan de mantenimiento y gestión una vez acabado.

Una manera de hacer Europa

- Equipo de Trabajo. Personal propuesto, su dedicación o esfuerzo esperado. Asignación de responsabilidades para cada una de las tareas descritas.
- Gestión del proyecto y aseguramiento de la Calidad.
- Se valorará en el apartado lo que se considere como adicional. El licitante podrá añadir, por tanto, al final de su proposición técnica todo lo que considere que es añadido a lo solicitado por este pliego, no incluido ni valorable en alguno de los apartados descritos de la proposición técnica. Todas estas mejoras adicionales se valorarán previa ponderación de su adecuación y utilidad para el proyecto.

10. DOCUMENTACIÓN

La documentación del sistema se confeccionará y se entregará conforme se vayan efectuando los mantenimientos.

El licitante deberá detallar la documentación que entrega y que en cualquier caso comprenderá como mínimo:

- Un juego completo descriptivo de todo el sistema.
- Manuales de usuario de todos y cada uno de los equipos suministrados.
- Dos manuales de gestión del sistema, destinados para aquellos usuarios (jefes de sala o mandos) que posean los privilegios suficientes como para poder cambiar ciertos parámetros de la red.

Toda la documentación se entregará en soporte informático y papel. Deberá estar inexcusadamente redactada en castellano.

11. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

El Excmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar aplicará los siguientes criterios de adjudicación (**baremo sobre 100 puntos totales**).

**CRITERIOS BASADOS EN JUICIOS DE VALOR SUJETOS A EVALUACIÓN PREVIA:
Puntuación máxima de 15 puntos.**

- **Solución tecnológica propuesta (hasta un máximo de 15 Puntos).**
 - Madurez de la propuesta (hasta un máximo de 10 puntos): Se valorará

Una manera de hacer Europa

positivamente aquellas propuestas que presenten una descripción al mayor grado de detalle posible de la madurez de la tecnología asociada a la iniciativa propuesta, así como su despliegue técnico, relacionado con la capacidad de proceso, la resolución, la capacidad de almacenamiento, las horas de vida estimada, entre otras cuestiones.

- Funcionalidades del software (hasta un máximo de 3 puntos): Se valorará positivamente aquellas propuestas que indiquen las características detalladas de las funcionalidades que cubre el software, más allá de las solicitadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas, siempre y cuando estén relacionadas con el objeto del contrato.
- Se valorará positivamente la interoperabilidad con otros sistemas o aplicaciones que no formen parte de la iniciativa, pero que deban relacionarse con la misma, como por ejemplo página web o app del Ayuntamiento de Roquetas (hasta un máximo de 1 punto).
- Se valorará positivamente las características estéticas de los elementos de mobiliario urbano que respeten su integración con el entorno actual del sistema urbano de Roquetas de Mar (hasta un máximo de 1 punto).

CRITERIOS CUANTIFICABLES MEDIANTE FÓRMULAS SUJETOS A EVALUACIÓN **POSTERIOR: Puntuación máxima de 85 puntos.**

- **Precio del proyecto (hasta un máximo de 75 Puntos).**

Se otorgará la máxima puntuación a la oferta de menor cuantía, puntuándose el resto de ofertas económicas inversamente proporcional de acuerdo a la siguiente fórmula. Se hace constar que se puntuará con 0 puntos aquella oferta que sea igual al precio de licitación.

$$P_i = (O_{\min} / O_i) \times 5$$

Siendo:

Pi: Puntuación atribuida a la oferta económica del licitante i

Oi: Oferta económica del licitante i, a valorar

Omin: Oferta económica de cuantía mínima entre todas las admitidas

75: los puntos a que se opta

- **Ampliación de garantía (10 Puntos).**

- 5 Puntos por cada año adicional de garantía hasta un máximo de 10 puntos.

Una manera de hacer Europa

12. PROTECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

La instalación las cámaras de tráfico y la integración de las cámaras en centros oficiales se realizará con las correspondientes medidas de seguridad garantizando el cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección de datos: Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD) y Ley de Servicios de la Sociedad de Información (LSSI).

13. COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

La empresa (o empresas) adjudicataria se compromete de manera expresa a utilizar cualquier información propia del Ilmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar a la que tenga acceso como consecuencia de la ejecución del contrato con la exclusiva finalidad de realizar el servicio contratado. Se entiende por "información propia" cualquier información relativa a aspectos administrativos, financieros, comerciales y/o técnicos de su funcionamiento que sea suministrada por el Ilmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar al adjudicatario con la finalidad descrita.

La información propia del Ilmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar tendrá, en los términos definidos, la consideración de información confidencial, por lo que el adjudicatario se compromete de manera expresa a no difundir, transmitir, ni revelar a tercera personas, ni a utilizar tal información, en interés propio o de terceros, tanto durante la vigencia del contrato, como después de su extinción, sin el previo consentimiento expreso del Ilmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar que habrá de constar necesariamente por escrito.

Dicha prohibición se extiende a la reproducción en cualquier soporte de tal información. El adjudicatario responde frente al Ilmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar del cumplimiento de estas obligaciones por las personas que asigne a la ejecución del contrato.

14. RESPONSABLES TÉCNICOS DEL CONTRATO

El Ayuntamiento de Roquetas de Mar designará a un responsable para coordinar las relaciones entre el Ayuntamiento y el adjudicatario con motivo del desarrollo del objeto del contrato, que tendrá capacidad suficiente para actuar como portavoz técnico en todas las actuaciones que precisen de su conformidad relativas a la organización y control del servicio.

Por su parte el adjudicatario o prestador del servicio, deberá especificar un responsable del contrato que será el encargado de actuar en representación de la empresa adjudicataria en las relaciones con el responsable del Ayuntamiento de Roquetas de Mar.

El cambio de responsable deberá ser comunicado a la otra parte con quince días de antelación.

Una manera de hacer Europa

15. FORMA DE PAGO

Mediante la presentación de facturas, expedida por la entidad y conformada por el responsable del contrato, tras la realización de la prestación de la actuación.

Las facturas se presentarán a través del Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas de la Administración General del Estado (FACe).

16. DURACION DEL CONTRATO

La duración del contrato que se licita será de 90 días desde la formalización del contrato.

17. GARANTIAS Y REPARACIONES

El equipamiento suministrado contará con un servicio de garantía mínimo de dos años.

Durante el período de garantía, la atención por parte de la empresa adjudicataria se efectuará en las dependencias del Ayuntamiento de Roquetas de Mar, en edificios municipales, o en las ubicaciones donde se encuentren los equipos objeto del presente concurso, y en los siguientes términos:

- Toda clase de información a que pudieran tener acceso los técnicos del contratista con motivo de esta asistencia técnica tendrá la consideración de total confidencialidad, responsabilizándose la empresa contratista de su riguroso cumplimiento.
- En caso de avería, se establece un PERIODO DE RESPUESTA máximo de 8 horas a partir del aviso, para que los técnicos designados por la empresa adjudicataria se personen en los lugares donde se encuentre ubicado el equipo averiado.
- Cuando la reparación de un dispositivo no pueda realizarse "in situ", el adjudicatario podrá llevárselo a sus talleres para repararlo.
- Si la reparación se prolongase por más de 48 horas el adjudicatario vendrá obligado a sustituir la máquina o el componente averiado por otro de igual marca y modelo. Y en caso de que esto resultara imposible se sustituirán por otros de características iguales o superiores.
- El horario de atención de averías abarcará el período de lunes a viernes de 8:00 a 20:00 horas.
- Se considera que una máquina averiada ha sido reparada cuando ésta recupera toda la funcionalidad y prestaciones que anteriormente tenía.

18. OTRAS CONDICIONES

La empresa o empresas adjudicatarias deberán ofrecer cursos de formación a la unidad que la Policía Local de Roquetas de Mar designe para operar la sala 092.

Una manera de hacer Europa

Se requerirá una garantía por todos los productos instalados de un mínimo de 2 años. Esto incluirá la actualización de todos los programas software (cámaras, sala 092, paneles de información).

19. PENALIZACIONES

Las penalidades por incumplimiento del concesionario se recogerán en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

20. PRESUPUESTO

PRODUCTO	TOTAL
Suministro e instalación de cámaras de tráfico y soportes	80.000€
Suministro e instalación de paneles de información viaria	170.000€
Suministro e instalación de <i>videowall</i> y software de gestión	125.000€
Servidores de grabación de video y software	75.000€
Dispositivos de visualización portátil y software	6.000€
Equipos informáticos para sala 092	5.000€
Mobiliario sala 092	24.000€
Configuración protocolo de pruebas y puesta en servicio	35.000€
TOTAL =	520.000€

21. INFORMACIÓN ADICIONAL

El adjudicatario se comprometerá a adoptar las medidas de información y publicidad establecidas en el Anexo XII del Reglamento de la UE nº 1303/2013 “Información y Comunicación sobre el apoyo procedente de los Fondos”.

En caso de ser adjudicatario, el licitador acepta ser incluido en la lista pública que se recoge en el artículo 115, apartado 2 del Reglamento (UE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 diciembre de 2013.

Una manera de hacer Europa

Cualquier persona que tenga conocimiento de hechos que pudieran ser constitutivos de fraude o irregularidad en relación con proyectos u operaciones financiados total o parcialmente con cargo a fondos procedentes de la Unión Europea en el marco de la presente convocatoria podrá poner dichos hechos en conocimiento del Servicio Nacional de Coordinación Antifraude de la Intervención General de la Administración del Estado, por medios electrónicos a través del canal habilitado al efecto por dicho Servicio en la dirección web <http://igaepre.central.sepg.minhac.age/sitios/igae/es-ES/Paginas/Denan.aspx>, y en los términos establecidos en la Comunicación 1/2017, de 3 de abril, del citado Servicio, que se adjunta como anexo a la presente convocatoria.