

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO DE “AMPLIACIÓN, MEJORA, UNIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS SMART VIPOORT\_CCTV Y CONTROL DE ACCESOS”**

1. OBJETO DEL CONTRATO
2. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO
  - 2.1. CCTV
  - 2.2. CONTROL DE ACCESOS (CCAA)
  - 2.3. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS
  - 2.4. PLAZO
  - 2.5. GARANTÍA
3. RECURSOS PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS
  - 3.1. EQUIPO DE TRABAJO
  - 3.2. MEDIOS MATERIALES
  - 3.3. IMPLANTACIÓN DE PLANES
4. FORMACIÓN
5. PRESUPUESTO MÁXIMO
6. AMPLIACIÓN O INSTALACIÓN DE NUEVOS ELEMENTOS
7. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS+
8. DOCUMENTACIÓN

ANEXO I\_RELACIÓN Y PRECIARIO DE EQUIPOS EN STOCK

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato tiene como objeto la mejora, unificación y ampliación de los actuales sistemas de CCTV y CCAA, así como su la prestación del servicio de mantenimiento de los sistemas actuales y resultantes tras la inversión 24x7, 24 horas por 7 días a la semana. La mejora y ampliación se orientan a la adquisición de equipos de videovigilancia y elementos de control de accesos con prestaciones más avanzadas para la sustitución de aquellos ya obsoletos, disminuyendo las zonas con un nivel de seguridad por debajo de la media. Por otro lado, debe unificarse en un único sistema de CCTV todas las redes de cámaras que existen en el puerto y que ahora están separados en varios sistemas distintos.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO

Los trabajos a realizar se subdividen en los siguientes epígrafes:

- Ampliación del nº de cámaras.
- Sustitución de cámaras del CCTV actual por cámaras IP.
- Ampliación del Sistema de Grabación
- Nuevos elementos del control de accesos.
- Mantenimiento de los sistemas.

A continuación, se desarrolla cada uno de ellos.

Todos los trabajos que se ejecuten deben quedar documentados, tanto en planos como a nivel de características técnicas de cada uno de los elementos en soporte digital. A la finalización de cada uno de los epígrafes que conforman la inversión se hará entrega de dicha documentación a la Autoridad Portuaria de Vigo.

## 2.1. CCTV

### 2.1.1. Estado Actual

Actualmente el sistema de CCTV del Puerto está compuesto por:

Ubicación	Analógicas				IP		TOTAL	
	FIJA		MOVIL		FIJA	MOVIL	TOTAL	
	ext	int	ext	int	ext	ext	ext	int
Zonas de Servicio del Puerto y Edificios	6	1	13	6	3	26	48	7
Perímetro	-	-	-	-	7	-	7	-
Portalones	22	-	-	-	-	-	22	-
Tornos (acc. Peatonal)	3	-	-	-	-	-	3	-
Viales	12	-	-	-	-	-	12	-
Lonjas	1	23	7	27	-	-	8	50
Instalación "singular"	-		-		32	-	32	-
	44	24	20	33	42	26	132	57

Lo que hace un TOTAL de 189 cámaras, incluyendo tanto las analógicas, como las IP, instaladas en interior de edificio o en exterior (báculos, fachadas, etc).

Las 58 cámaras de las Lonjas, situadas en el Puerto Pesquero, están integradas en un sistema CCTV independiente y se pretende la integración en el Sistema CCTV-IP. Todas ellas serán sustituidas por nuevas cámaras IP.

Las 32 cámaras IP fijas de la instalación "singular" serán reutilizadas en otros emplazamientos, concretamente para los Portalones (22), quedando 8 de ellas en Stock y las 2 restantes se retirarán.

El resto de las 36 cámaras IP existentes, que se mantienen en su ubicación, tenemos:

- 29 cámaras digitales (26 cámaras DOMO FHD y 3 cámaras FIJAS 5 MP)
- 7 cámaras digitales fijas HD con IVA perimetrales

La conexión de las cámaras analógicas al actual sistema se hace por medio de cable coaxial y/o fibra óptica multimodo y monomodo, con sus correspondientes conversores de medios.

Las cámaras están colocadas en columnas y en fachadas de edificios a distintas alturas.

### 2.1.2. Estado Propuesto

Como ya se ha indicado, se trata de actualizar las cámaras existentes (sustituyendo cámaras analógicas por cámaras IP), incorporar cámaras nuevas en nuevos emplazamientos y trasladar cámaras IP existentes a ubicaciones ocupadas por cámaras analógicas. En resumen, tendríamos:

Ubicación	EXTERIOR		INTERIOR		TOTAL
	FIJA	MOVIL	FIJA	MOVIL	
Zonas del Puerto	11	42	1	-	54
Nuevas Zonas	14	15	11	1	41
Punto especial (360º)	-	-	4	-	4
Perímetro	7	-	-	-	7
Portalones	22	-	-	-	22
Tornos (acc. Peatonal)	3	-	-	-	3
Viales (*)	8	-	-	-	8
Lonjas	1	7	23	27	58
	66	64	23	27	197

(\*) mas 4 cámaras analógicas que se mantienen.

### 2.1.3. Tipología de Cámaras




En función de la ubicación y uso de cada punto, se prescriben los siguientes tipos de cámaras:

Tipo de Cámara	Identificador	Descripción	Uds.
Tipo 1	DOMO EXT	Domo Exterior 1080p, 30x/12x, RD 120dB	38
Tipo 2	FIJA EXT	FIJA 5MP, Sens=0.0121lx – 12-50mm	19
Tipo 3	FIJA INT	FIJA 5MP, Sens=0.0121lx – 4.1-9mm	28
Tipo 4	MINIDOMO INT	MiniDomo Interior 1080p, 12x/16x	28
Tipo 5	MINIDOMO FIJA EXT	Fija con burbuja 1080p60fps, RD 120dB	4
Tipo 6	MINIDOMO FIJA INT	Fija con burbuja 1080p30fps, RD 85 dB	8
Tipo 7	BULLET	1080p, 30 fps 5MP, IR integrado	11
Tipo 8	360º	Panorámica 360º, 12MP, 30fps	3
IP existente	IP	26 cámaras Domo FHD 3 cámaras fijas 5 MP 7 cámaras digitales fijas HD con IVA	36
IP existentes	IP	22 cámaras fijas (se trasladan de sitio)	22
Analógicas	ANALOG	-	4
TOTAL			201

Siendo por tanto, **197 cámaras IP en el Sistema** y 4 analógicas que se mantienen.

**Especificaciones de las Cámaras:**

Tipo	Código	Características		Foto
1	DOMO-EXT	HD 1080p 1/2.8" 30 fps Exterior (IP66-IK08) Día/Noche WDR 120dB ONVIF compatible POE++ H.264, MJPEG 4 stream	Reducción Ruido dinámico IVA 0.0077 lux /color 0.0008 lux/b-n Starlight 4.3-129mm 60x óptico/12x digital Directo iSCSI Reconoce: 383 m Identifica: 191 m	
2	FIJA-EXT	5MP 1/1.8" 30 fps Exterior (con carcasa: IP66) Día/Noche WDR 113 dB ONVIF compatible POE H.264, MJPEG 4 stream	Reducción Ruido dinámico IVA 0.0121 lux /color 0.004 lux/b-n Starlight Directo iSCSI  Lente megapíxel varifocal con corrección por IR. <b>12 a 50 mm</b>	
3	FIJA-INT	5MP 1/1.8" 30 fps Exterior (con carcasa: IP66) Día/Noche WDR 113 dB ONVIF compatible POE H.264, MJPEG 4 stream	Reducción Ruido dinámico IVA 0.0121 lux /color 0.004 lux/b-n Starlight Directo iSCSI  Lente megapíxel SR varifocal con corrección por IR. <b>4,1 a 9 mm</b>	
4	MINIDOMO-INT	HD 1080p 1/2.8" 60 fps Interior Día/Noche WDR 94 dB ONVIF compatible POE H.265, H.264, MJPEG 4 stream	Reducción Ruido dinámico EVA 0.05 lux /color 0.01 lux/b-n 5.3-64mm 12x óptico/16x digital Directo iSCSI Reconoce: 179 m Identifica: 90 m	
5	MINIDOMO FIJA-EXT	HD 1080p 1/2.8" 60 fps Exterior (IP66-IK10) Día/Noche WDR 120 dB ONVIF compatible POE H.264, MJPEG 4 stream	Reducción Ruido dinámico EVA 0.0075 lux /color 0.0011 lux/b-n Starlight 3-9mm Directo iSCSI Reconoce: 122 m Identifica: 12 m	

Tipo	Código	Características		Foto
6	MINIDOMO FIJA-INT	HD 1080p 1/2.9" 30 fps Interior Día/Noche WDR 85 dB ONVIF compatible POE	H.265, H.264, MJPEG 4 stream Reducción Ruido dinámico EVA 0.12 lux /color 0.02 lux/b-n 3-10mm Directo iSCSI	
7	BULLET	HD 1080p 1/2.9" 30 fps 5MP IR integrados Exterior (IP67-IK10) Día/Noche WDR 120 dB ONVIF compatible POE	H.265, H.264, MJPEG 4 stream Reducción Ruido dinámico EVA 0.36 lux /color 0.35 lux/b-n 2.7-12mm Directo iSCSI	
8	360º	12MP 1/2.3" 30 fps 360º C. aberración esférica Interior (IK06) Día/Noche WDR 92 dB ONVIF compatible POE	H.264, MJPEG 4 stream Reducción Ruido dinámico EVA 0.55 lux /color 0.18 lux/b-n 2.1mm Directo iSCSI Reconocer: 4.5m Identificar: 2m	

#### 2.1.4. Licencias para integrar las cámaras en el Sistema BVMS

Tipo de Cámaras	Licencia	Ubicación/Uso	Uds
Cámaras analógicas migradas a IP	CON	Viales, tornos y otros	37
Cámaras analógicas migradas a IP	SIN	Lonja	58
Cámaras IP que se reutilizan de instalación existente para los Portalones	CON	Portalones	22
Cámaras IP que se mantienen en su sitio	CON	Perímetro y otros	36
Cámaras IP Nuevas	SIN	Nuevas ubicaciones	44
TOTAL			197

Considerando el nº de licencias actuales del sistema BVMS de Bosch, será necesario **incrementar en 66 el nº de licencias** para incorporar las nuevas cámaras al sistema CCTV-IP.

### 2.1.5. Nuevas cámaras IP

Las cámaras nuevas a incorporar al sistema CCTV-IP, por tanto, serían:

Nuevas ubicaciones:

Tipo de Cámara	Identificador	Uds
Tipo 1	DOMO EXT	15
Tipo 2	FIJA EXT	9
Tipo 3	FIJA INT	5
Tipo 4	MINIDOMO INT	1
Tipo 5	MINIDOMO FIJA EXT	
Tipo 6	MINIDOMO FIJA INT	6
Tipo 7	BULLET	5
Tipo 8	360º	3
		44

Ubicaciones existentes:

Tipo de Cámara	Identificador	Uds
Tipo 1	DOMO EXT	16
Tipo 2	FIJA EXT	5
Tipo 5	MINIDOMO FIJA EXT	1
Tipo 6	MINIDOMO FIJA INT	2
Tipo 7	BULLET	2
		26

En los Tornos (acc. Peatonal):

Tipo de Cámara	Identificador	Uds
Tipo 5	MINIDOMO FIJA EXT	3
		3

En los Viales:

Tipo de Cámara	Identificador	Uds
Tipo 2	FIJA EXT	4
Tipo 7	BULLET	4
		8

En las Lonjas:

Tipo de Cámara	Identificador	Uds
Tipo 1	DOMO EXT	7
Tipo 2	FIJA EXT	1
Tipo 3	FIJA INT	23
Tipo 4	MINIDOMO INT	27
		58

En los Portalones, son cámaras trasladadas, no hay Suministro.

### 2.1.6. Actuaciones a llevar a cabo

Se resumen a continuación el tipo de actuaciones que se deben llevar a cabo en cada caso:

Uds.	Descripción	Actuación
44	Nuevas ubicaciones	<p>-Nuevas canalizaciones, cableado y electrónica, necesario para conectar la cámara al Sistema <i>(NOTA: el punto de conexión, datos y electricidad, será revisado en el momento del Replanteo)</i></p> <p>-Fijar el soporte adecuado para cada tipo de cámara <i>(NOTA: se considera que en todos los casos existe un báculo, punto en fachada u otro tipo de elemento que permite anclar el soporte de la cámara. No se incluye dentro del alcance, el suministro e instalación de báculos o la realización de zanjas y zapatas)</i></p> <p>-Instalar y conectar las 44 cámaras</p>
26	Ubicaciones existentes	<p>-Desmontaje de las actuales cámaras y sus soportes</p> <p>-Recogida para su tratamiento de Residuos</p> <p>-Retirada del actual cableado innecesario, para dejar libre la canalización existente</p> <p>-Saneamiento del punto de anclaje y de la canalizaciones existentes si fuese necesario</p> <p>-Nuevo cableado y electrónica para conectar la cámara</p> <p>-fijar el soporte adecuado a cada tipo de cámara en el punto existente</p> <p>-Instalar y conectar las 26 cámaras</p>
3	Tornos	<p>-Desmontaje de las actuales cámaras y sus soportes. Así como del cableado existente.</p> <p>-Recogida para su tratamiento de Residuos</p> <p>-Canalizaciones y cableado necesario para conectar la cámara al Sistema. Varía la ubicación de la cámara en relación a su actual posición <i>(NOTA: el punto de conexión, datos y electricidad, será revisado en el momento del Replanteo)</i> <i>(NOTA: se propone la instalación de la cámara en el techo voladizo que cubre el torno, será revisado en el momento del Replanteo)</i></p> <p>-Instalar y conectar las 3 cámaras</p>



Uds.	Descripción	Actuación
8	Viales	-Desmontaje de las actuales cámaras y sus soportes. -Recogida para su tratamiento de Residuos -Retirada del actual cableado innecesario, para dejar libre la canalización existente -Saneamiento del punto de anclaje y de la canalizaciones existentes si fuese necesario -Nuevo cableado para conectar la cámara -fijar el soporte adecuado a cada tipo de cámara en el punto existente -Instalar y conectar las 8 cámaras
58	Lonjas	-Desmontaje de las actuales cámaras y sus soportes -Recogida para su tratamiento de Residuos -Retirada del actual cableado innecesario, para dejar libre la canalización existente -Saneamiento del punto de anclaje y de la canalizaciones existentes si fuese necesario -Nuevo cableado y electrónica para conectar la cámara -fijar el soporte adecuado a cada tipo de cámara en el punto existente -Instalar y conectar las 58 cámaras
22	Portalones	-Desmontaje de las <b>32 cámaras</b> fijas de la instalación "singular" y sus soportes (NOTA: se retirará el cableado pero se dejarán las canalizaciones: tubos, registros, cajas,...) -Entrega a la APVigo de las 8 cámaras que pasan al <b>Stock</b> -Desmontaje de las actuales cámaras y sus soportes -Recogida para su tratamiento de Residuos de las cámaras restantes -Retirada del actual cableado en la instalación del Portalón para dejar libre la canalización existente -Saneamiento del punto de anclaje y de la canalizaciones existentes si fuese necesario -Nuevo cableado y electrónica para conectar la cámara -fijar el nuevo soporte en el punto existente -Instalar y conectar las 22 cámaras

Se realizarán por tanto, **161 puntos de actuación**. Considerando los 36 puntos ya existentes que no se debe actuar un ellos, en total, 197 cámaras CCTV-IP.

En todos los casos:

- debe considerarse la conexión a la Red de datos de la AP Vigo (y electricidad si fuese necesario) para introducir las cámaras en el Sistema CCTV-IP.
- todas las cámaras deben integrarse perfectamente en el sistema BVMS, de modo que puedan visualizarse, tele-manejarse (PTZ en los casos que aplique) y grabar sus imágenes sin ningún problema, obteniéndose sus funcionalidades completas y máxima calidad de video
- La visualización se realizará de manera óptima en el equipamiento del Centro de Control de la Autoridad Portuaria y en otros puestos a través de la plataforma SMART VIPORT.

### **2.1.7. Sistema de Almacenamiento**

Con la incorporación de nuevos emplazamientos y la sustitución de cámaras ya existentes, con la consecuente mejora de calidad de imagen que redundará en el incremento de información, es necesario incrementar la capacidad de almacenamiento del Sistema.

Por ello se requiere el suministro y configuración de una ampliación al sistema de almacenamiento DSA E2700 de Bosch, que permita almacenar las imágenes de todas las cámaras ya integradas en el Sistema CCTV-IP durante 30 días.

Se deberá incluir, en dicho suministro e instalación, todos los elementos eléctricos y electrónicos necesarios para su buen funcionamiento.

#### **Especificaciones**

Sistema de almacenamiento basado en i-SCSI para equipos de Vídeo IP de Bosch (a través del software opcional VRM/BVMS es capaz de almacenar flujos de terceros, rtsp, Onvif, M-JPEG y equipos obsoletos de Bosch).

- 12 unidades de discos de 4 TB (ampliables hasta 96 mediante conexión por interface SAS a unidades de expansión N1D6X4)
  - Total capacidad bruta: 48 TB.
  - Neto:
    - RAID5: 40964 GB,
    - RAID6: 37240 GB.
- Ancho de banda en unidad base de 650 Mbps escritura / 150 Mbps lectura disponible en red 10Gbit/s.
- Ancho de banda de unidad base con una unidad de expansión de 1050 Mbps escritura / 200 Mbps lectura en red de 10Gbit/s.
- Puertos seleccionables 1 Gb/10 Gb.
- Alimentación 230 VCA / 50 Hz. Consumo: 361 VA.
- 1220 BTU/h.
- Fuente y ventiladores extraíbles en caliente. 400 sesiones iSCSI.

### **2.1.8. Otros elementos existentes en el Sistema CCTV-IP de AP Vigo**

En el Centro de Control se dispone de dos estaciones de trabajo con el software de Bosch y un Videowall para la visualización de las imágenes de las cámaras.

El sistema de CCTV de Bosch actualmente funcionando en la AP Vigo incluye:

- 1 Servidor BVMS Prof. Edition versión 6.5
- 1 Servidor VRM versión 3.60.0053
- 75 BVMS Channel Exp.
- 2 BVMS CCTV Keyboard Exp.
- 10 BVMS Workstation versión 6.5
- 2 unidades de grabación RAID iSCSI

Se deberá tener en cuenta las licencias y actualizaciones de versión de software necesarias para el correcto funcionamiento del Sistema CCTV-IP deseado.

## **2.2. CONTROL DE ACCESOS (CCAA)**

### **2.2.1. Tipología de Puntos de Acceso**

Se identifican tres tipos de puntos de Acceso:

- Accesos a vehículos
- Portalones
- Accesos Peatonales (Tornos)

#### **2.2.1.1. Accesos de vehículos:**

Los controles de accesos están compuestos por equipamiento electrónico, informático y mecánico entre los que destacan autómatas, relés, conexionado eléctrico y de electrónica de red, barreras, lectores de matrículas, UCAs, semáforos, espiras, fotocélulas, elementos vinculados a la interfonía y SAIs correspondientes. Estos accesos tienen control y gestión automatizada y bajo demanda desde el software Dassnet.

Los accesos de vehículos son los siguientes: Bouzas TT (2 carriles de entrada y 2 carriles de salida), Bouzas Reparaciones (1 carril de entrada y 1 carril de salida), Trasatlánticos (1 carril de entrada y 1 carril de salida), Plaza de la Estrella (1 carril de entrada y 1 carril de salida), Paellera (1 carril de salida) y Guixar (2 carriles de entrada y 2 carriles de salida).

Los puestos de control de estos accesos, cuentan con un PC con licencia de Dassnet y los mandos a distancia correspondientes para la apertura y cierre manual de las barreras. Además, en algunos puestos, como los del centro de control, se dispone de una botonera.

#### **2.2.1.2. Portalones:**

El sistema de portalones y portales consta de 35 elementos de los que 16 están actualmente motorizados y telecomandados desde Dorlet. La infraestructura asociada a éstos últimos portalones consta de fotocélulas de seguridad, UCA y cámaras analógicas.

#### **2.2.1.3. Accesos peatonales (tornos):**

La infraestructura asociada a los tornos consta de controlador de accesos, módulos de interfonía, lectores de tarjetas RFID, UCAs y cámaras analógicas. Los accesos peatonales son dos y se sitúan en Trasatlánticos centro y Comercio.

### **2.2.2. Centro de Control**

El centro de control cuenta con dos PCs con Dassnet, un teléfono para la gestión de llamadas de accesos y un sistema de visualización compuesto por 8 monitores LCD y la correspondiente electrónica. Además, el centro de control cuenta con una estación de trabajo, a mayores, con el software de gestión del videowall.

El software que soporta todo el sistema de control de accesos es la solución Dassnet de Dorlet. La versión actual del servidor y puestos cliente es la 1.7.24.

### **2.2.3. Nuevos elementos del control de accesos**

Con la actuación planteada sobre el control de accesos, se instalará un nuevo sistema de interfonía IP que permitirá su integración con el sistema de telefonía IP de la Autoridad Portuaria, se actuará sobre los portales más relevantes que a día de hoy no están telecomandados y se sustituirán los equipos de los accesos viales y tornos que están obsoletos. Las actuaciones de este epígrafe se resumen del siguiente modo:

- Mecanización y actuación remota sobre 3 portales, introduciéndolos en el software DASSNET y en la plataforma SMART VIPORT, incluyendo la conexión de datos.
- Sustitución de 8 barreras, incluyendo la sustitución de lazos inductivos con reubicación según estimaciones técnicas, sustitución de fotocélulas y placas electrónica de barrera, cambio de mandos a distancia y su tarjeta de control, desconexión de autómatas y saneamiento de cuadros de conexión.
- Saneamiento de 1 barrera, sustitución de lazos inductivos con reubicación según estimaciones técnicas, sustitución de fotocélulas y placas electrónica de barrera, desconexión de autómatas y saneamiento de cuadros de conexión.
- Nuevo sistema de interfonía IP para los accesos de vehículos y personas.

## **2.3. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS**

La prestación del servicio de mantenimiento deberá comprender los sistemas de CCTV y de control de accesos actuales y los resultantes de las actuaciones desarrolladas en los puntos anteriores. Este servicio incluirá, como mínimo, los siguientes puntos:

### **2.3.1. Mantenimiento ordinario y preventivo.**

El adjudicatario será responsable del mantenimiento preventivo de todos los sistemas objeto de este contrato (los actuales relacionados en el Anexo II, y los resultantes tras la ejecución de las inversiones previstas en los puntos anteriores). Las empresas licitantes deberán incluir en su oferta técnica el Plan de Mantenimiento que proponen, especificando las operaciones, frecuencias y tiempos que estimen oportunos, que en ningún caso podrán ser inferiores a las que indique la normativa vigente o recomiende el fabricante, en cada momento, para cada una de las instalaciones y equipos objeto de este servicio.

Al menos se realizarán dos visitas mensuales para la supervisión y realización del mantenimiento preventivo de todos los sistemas. Mensualmente el contratista emitirá un informe de estado de todos los sistemas con el fin de acreditar los trabajos realizados. En dicho informe deberá alertar a la Autoridad Portuaria de Vigo de posibles fallas que se puedan producir en el futuro para de esta manera prevenir las posibles averías.

Los licitadores deberán exponer en las ofertas en un cronograma el tiempo que le llevará realizar dichas acciones y detallar cuáles serán estas. Sirvan como ejemplo las siguientes acciones:

- Revisión del equipamiento por si este debiera ser reemplazado o actualizado en mejora de rendimiento.
- Limpieza de cámaras ubicadas en los diferentes emplazamientos geográficos, que se efectuará con una periodicidad de al menos UNA vez al mes. Es decir 12 limpiezas al año en cada una de las ubicaciones, además estarán incluidas en el precio ofertado SEIS limpiezas adicionales al año, que indicará la Autoridad Portuaria, atendiendo a las condiciones meteorológicas que puedan provocar suciedad en las cámaras.
- Revisión de tornos, portalones y elementos físicos del sistema de control de accesos ubicados en la zona de servicio del puerto de Vigo.
- Revisión de parámetros de cualquier equipamiento del presente pliego sujeto a mantenimiento y que requiera de supervisión o monitorización. Para ello, los licitadores

contarán con acceso a la plataforma SMART VIPORT en la que se monitorizan diferentes parámetros de todos los equipos incluidos en ella.

Se valorará positivamente las tareas de tele-mantenimiento siempre y cuando garanticen y mejoren la calidad del servicio.

### **2.3.2. Mantenimiento correctivo.**

Se prestará un servicio de **mantenimiento correctivo** con servicio de guardia 24 horas y atención telefónica con intervención remota si fuera posible o, en su defecto, con intervención "in situ". Las intervenciones se harán en jornada laboral para todas las averías, salvo las consideradas como críticas y urgentes que se harán fuera del horario laboral si es necesario. El horario laboral se considera de lunes a viernes de 9:00 a 18:00.

- **AVERÍA CRÍTICA:** avería que provoque la caída total del sistema y las que se relacionan a continuación, el tiempo máximo de respuesta será de **2 hora**:
  - Avería en barreras en la terminal de Bouzas TT.
  - Avería en barreras del Muelle de Trasatlánticos con crucero atracado.
- **AVERÍA URGENTE:** las que se relacionan a continuación, el tiempo máximo de respuesta será de **6 horas**:
  - Avería en algún portalón que sea susceptible de ser utilizado en las siguientes horas y por alguna razón no pueda ser abierto manualmente.
  - Avería en barreras si queda bajada y la avería nos impide levantarla.
  - Avería en tornos si este queda inutilizado o si hay algún evento en los alrededores que generen riesgo de intrusión.
  - Avería en el software Dassnet que impida la operativa del control de acceso desde la aplicación.

El mantenimiento correctivo ofertado incluirá desplazamientos, mano de obra y equipos de elevación, y excluirá:

- Repuestos.
- Reparación de equipos en laboratorio y/o fabricante.
- Sustitución de equipos obsoletos e irreparables (la retirada del equipo y su reposición está incluido en el importe del mantenimiento correctivo).

El stock de repuestos será gestionado por el adjudicatario y contendrá como mínimo los elementos que se desarrollan en el Anexo I. En dicho Anexo también se relacionan los precios de cada uno de los equipos, que serán abonados mensualmente por la Autoridad Portuaria tras la presentación de un informe de incidencias, detallando los elementos necesarios requeridos en cada avería. Además, en el informe mensual se deben analizar las incidencias acaecidas proponiendo actuaciones de mejora en ellas.

### **2.3.3. Mantenimiento extraordinario por accidentes.**

Será obligación del adjudicatario la realización de los mantenimientos extraordinarios por causas accidentales, entendiéndose por ello todos aquellos trabajos, servicios y suministros necesarios para la reparación de averías, fallos o roturas producidas por causas accidentales, cualesquiera que sean, en todos los equipos cubiertos mediante contrato. Todos los trabajos, servicios y suministros relativos a cada accidente, incluida la peritación y valoración de daños, se reflejarán por parte del contratista en un informe que deberá entregar a la Autoridad Portuaria para que se proceda a la tramitación del expediente de trabajos complementarios y a su correspondiente abono.

### **2.3.4. Mantenimientos evolutivos de los sistemas DASSNET y BOSCH**

El licitante deberá ofertar el mantenimiento evolutivo del sistema Dassnet y de los sistemas de Bosch, así como cualquier otro que se instale con los nuevos equipos objeto del presente pliego, por un año. Incluyendo trabajos en las bases de datos y sus actualizaciones en los servidores y puestos de trabajo.

## **2.4. PLAZO**

El plazo máximo para la ejecución de la inversión será de 6 meses. En cuanto al mantenimiento, el plazo comenzará con la firma del contrato y será de 1 año, con la posibilidad de realizar dos prórrogas de 1 año cada una.



## **2.5. GARANTÍA**

El adjudicatario deberá asumir, sin coste adicional y hasta la fecha de finalización del periodo de garantía, todos los defectos en el diseño, mano de obra, fabricación o funcionamiento del material o equipamiento instalado. El servicio de garantía incluirá:

- La sustitución del material o equipo averiado. Será posible la reparación del mismo siempre y cuando la Autoridad Portuaria de su consentimiento.
- Las programaciones, instalaciones, reconfiguraciones y, en general, todos los trabajos necesarios para la puesta en marcha del sistema de una manera eficaz y dentro de los márgenes de calidad establecidos.
- Los costes auxiliares o indirectos que pudiera tener la intervención (desplazamientos, mano de obra, etc.)

El periodo de garantía se extenderá durante los 2 años a partir de la fecha de entrega de los mismos.

### **3. RECURSOS PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS**

Será responsabilidad del adjudicatario disponer de los recursos humanos y físicos que aseguren la correcta gestión y desarrollo del contrato. Los gastos asociados a dicha tarea deberán ser asumidos por el adjudicatario, sin tener derecho a ningún tipo de compensación económica adicional.

#### **3.1. EQUIPO DE TRABAJO**

El adjudicatario se debe comprometer a realizar la actividad objeto del Pliego con personal cualificado para tal fin, mediante un equipo de trabajo que soporte todas las actividades y etapas del contrato. El equipo de trabajo deberá actuar de manera coordinada con el fin de cumplir con la planificación y tareas previstas.

El adjudicatario deberá dedicar el tiempo necesario al desarrollo de los trabajos hasta alcanzar los objetivos perseguidos, sin obtener ningún tipo de compensación económica adicional en caso de necesidad de aumentar equipo o las horas de trabajo previstas.

Partiendo de la complejidad de la gestión de este contrato y de la importancia que el servicio tiene para la Autoridad Portuaria, se requiere de un Jefe de Proyecto que haga de interlocutor con la APV y coordine todas las actuaciones y actividades.

#### **3.2. MEDIOS MATERIALES**

Será responsabilidad y por cuenta del adjudicatario dotar al servicio con los medios necesarios para la correcta ejecución del mismo, no pudiendo argumentar en ningún caso la falta de medios como motivo del incorrecto cumplimiento de sus obligaciones.

El adjudicatario dotará a sus operarios con vestuario adecuado, elementos de identificación y los equipos de protección individual (EPI's) necesarios. El adjudicatario dotará al personal de las herramientas, instrumentos de medida, vehículos de cualquier tipo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de las labores de este contrato. Todas las herramientas y maquinarias deberán tener marcado CCE y cumplir todas las normativas referentes a seguridad y salud laboral.

Deberán dotar de todos los medios de señalización y balizamiento necesarios, así como su colocación, para la realización de los trabajos que lo requieran.

Además, el adjudicatario se hará cargo de retirar hasta el vertedero todas aquellas sustancias o materias de desecho resultantes de la actuación del expediente.

### **3.3. IMPLANTACIÓN DE PLANES**

Se entenderá por Aseguramiento de la Calidad al conjunto de acciones planeadas y sistemáticas necesarias para proveer la confianza adecuada en que todos los trabajos relativos al proyecto se llevan a cabo conforme a los requisitos establecidos en el pliego.

El aseguramiento de la calidad incluirá los sistemas, hardware, software, componentes y/o sensores, que deban desplegarse, cuya configuración e instalación se realizará conforme a las normas y especificaciones de diseño.

Durante la fase de inicio de los trabajos, el adjudicatario enviará a la Dirección del Contrato un Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC).

## **4. FORMACIÓN**

Una vez finalizados los trabajos de la inversión, el adjudicatario realizará la formación adecuada para la correcta explotación, mantenimiento y administración de los productos y servicios elaborados.

La formación deberá tener como objetivos la preparación de los usuarios para la correcta recepción de los trabajos y deberá desarrollarse al menos en las vertientes técnicas y operativas, y será proporcionada por el adjudicatario en las dependencias de la Autoridad Portuaria de Vigo, y que se asignen al efecto.

La formación tiene que permitir al personal de la Autoridad Portuaria tener los adecuados conocimientos sobre el sistema antes de su entrada en explotación. El adjudicatario deberá prever la formación necesaria para que el personal se halle en condiciones de recibir el sistema.

## **5. PRESUPUESTO MÁXIMO**

El presupuesto máximo para la realización de los trabajos es de SEISCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA (619.580 €) EUROS.

El presupuesto máximo se desglosa en las siguientes partidas:

1. CCTV: 358.300 €
2. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO: 82.750 €
3. CONTROL DE ACCESOS (CCAA): 110.235 €
4. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS: 68.295 €

Los trabajos se abonarán conforme a las siguientes consideraciones:

- Las tres primeras partidas (CCTV, sistema de almacenamiento y CCAA) se liquidarán una vez finalizados todos los trabajos descritos en este pliego para cada una de ellas.
- El mantenimiento se liquidará mensualmente de manera continuada hasta el fin del contrato.
- En el caso de que sea necesario el uso de repuestos (anexo I) se liquidarán a mes vencido.

## **6. AMPLIACIÓN O INSTALACIÓN DE NUEVOS ELEMENTOS**

Potestativamente, la Autoridad Portuaria podrá incluir en el ámbito de ejecución del contrato de mantenimiento nuevos elementos que adquiera y que incorpore en el sistema descrito en este pliego sin aumento del precio del contrato, siempre que este crecimiento no supere el 10 % del actual.

## **7. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS**

El presente apartado tiene por objeto establecer las obligaciones y responsabilidades de las partes intervinientes al respecto de los ficheros que contengan datos de carácter personal propiedad de la Autoridad Portuaria de Vigo a los cuales el adjudicatario tenga acceso exclusivamente para el cumplimiento de los servicios objeto del presente contrato, de conformidad con lo previsto en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de datos de Carácter personal.

El acceso por parte del adjudicatario a los ficheros responsabilidad de la Autoridad Portuaria de Vigo no tiene la consideración legal de comunicación o cesión de datos sino de simple acceso a los mismos como elemento necesario para la realización de los servicios contractuales

establecidos. Por ello, tanto a los ficheros a los que accede el adjudicatario, como aquellos que puedan sufrir derivados de la prestación del servicio, son propiedad exclusiva de ésta.

El adjudicatario adoptará las medidas de seguridad legalmente exigibles, de índole técnica y organizativa que garanticen la seguridad e integridad de los datos de carácter personal de los ficheros, evitando su pérdida, tratamiento o acceso autorizado, de conformidad con el estado de la tecnología en cada momento, la naturaleza de los datos y los posibles riesgos a los que estén expuestos, a cuyo fin aplicará las medidas de seguridad del nivel que proceda en función de la naturaleza de los datos objeto del tratamiento, y que tenga establecidas la Autoridad Portuaria de Vigo.

El adjudicatario se compromete a tratar los datos personales a los que tenga acceso únicamente conforme a las instrucciones que, le indique la Autoridad Portuaria. En consecuencia, los datos que se conozcan u obtengan en virtud de este contrato no podrán ser utilizados para ninguna otra finalidad distinta de la ejecución del mismo, tendrán carácter confidencial y no podrán ser publicados o puestos en conocimiento de terceros sin la autorización previa y por escrito de la Autoridad Portuaria.

Para los supuestos de cesión o subcontratación regulados en la normativa de contratos del sector, se requerirá el consentimiento previo y escrito de la Autoridad Portuaria de Vigo, en cuyo caso, deberá suscribirse el correspondiente documento que regule el cumplimiento y aceptación por parte del subcontratista y/o cesionario de las presentes obligaciones en materia de protección de datos de carácter personal.

En el momento de la finalización del contrato, y a elección de la Autoridad Portuaria, el adjudicatario destruirá o devolverá a la Autoridad Portuaria los datos de carácter personal que sean propiedad de esta, y destruirá y borrará o inutilizará sin posible impresión futura, todos los soportes de su propiedad en los cuales hubiesen sido insertados los datos propiedad de la Autoridad Portuaria, sin conservar copia alguna de los mismos.

La Autoridad Portuaria de Vigo garantizará la confidencialidad de las propuestas presentadas por los licitadores en los términos previstos en la Ley de Contratos del Sector Público.

## **8. DOCUMENTACIÓN**

Para la realización de las ofertas, se considera suficiente la información contenida en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Para la realización de los trabajos la Autoridad Portuaria de Vigo proveerá al adjudicatario de todos los documentos, planos e información que se requieran y consideren necesarios a juicio del Director del Contrato.

El contratista deberá entregar a la finalización de los trabajos, la documentación correspondiente a los suministros e instalaciones realizados, tanto en soporte papel, como en formato electrónico, contemplando la entrega de una (1) copia en papel encuadernada y al menos tres (3) copias en soporte electrónico.

A continuación, se indica el contenido de la documentación que como mínimo deberá entregar el contratista.

- Descripción técnica del equipamiento
  - Documentación técnica de cada uno de los equipos. Descripción de los módulos hardware y software que es posible instalar en los equipos. Conexionado entre módulos.
  - Manuales de configuración, parametrización y mantenimiento, tanto a nivel hardware como software.
  
- Planos de instalación
  - Esquemas de bloques del conjunto del equipamiento, plano en planta de los equipos, ubicación de los equipos en los armarios, estado de ocupación de los armarios de equipos, etc.
  - Planos de cableado y conexiones: conexionado de los equipos entre sí, tipos de cableado, conectores utilizados, etc.
  - Plano de detalle del equipamiento instalado, incluyendo medidas.
  - Planos de planta, alzado y perfil de ubicación del equipamiento suministrado, indicando todas las medidas necesarias para la acotación del nuevo equipamiento.
  - Inventario de los equipos, incluyendo fabricante, módulo, número de serie, etc.
  - Licencias de software: número de serie, clave de activación, nombre del usuario, número de usuarios autorizados, código de autorización, etc.
  
- Configuración del sistema
  - Configuración actualizada de los parámetros de todos los equipos, tanto a nivel de hardware como de software. Definición de red.

- Credenciales de usuario de administración y operación necesarios para la completa explotación del sistema
- Programas y documentación de todo software ofertado
  - Manual de implantación: documentación orientada a los técnicos de sistemas para la correcta instalación de la aplicación.
  - Manual de operación: documentación orientada al operador del sistema, que deberá incluir todo lo que sea significativo para el mismo, con instrucciones detalladas de operación para cada una de las funciones del sistema.
  - El manual del operador incluirá una descripción de cada uno de los displays presentes en el sistema. Se valorará la posibilidad de acceso al manual del operador desde las consolas de operación
  - Programas de todo el software del sistema ofertado: el adjudicatario proporcionará, como parte de la documentación objeto de suministro, todo el software que permita la carga y la completa instalación o reinstalación de todos los sistemas operativos, programas y aplicaciones que componen el sistema, así como la información de configuraciones y bases de datos.
- Pruebas y certificados
  - Certificados de calidad en fábrica del equipamiento suministrado.
  - Certificados de configuración de los equipos.
  - Configuración del equipamiento y el SW.
  - Certificados de pruebas en puesta en marcha de todo el equipamiento. (previo envío del protocolo de pruebas)
- Reportaje fotográfico

Vigo, a 30 de noviembre de 2017.

LA JEFA DE ÁREA DE EXPLOTACIÓN



- Ana Ulló Piñeiro -

VºBº LA DIRECTORA,



- Beatriz Colunga Fidalgo -

## ANEXO I\_RELACIÓN Y PRECIARIO DE EQUIPOS EN STOCK

Concepto	Uds. en STOCK	Precio (€)
Juego de fotocélulas para barreras	4	29,40 €
Detector de lazo inductivo 1 canal (cabezal de lazo barreras suelo).	2	122,05 €
Receptor para mandos barreras	1	69,30 €
Condensador para barreras de 14uf	4	8,40 €
Microprocesador para cajas barreras	1	32,87 €
Caja de control barrera completa	1	308,70 €
Encoder para barrera completa	2	32,81 €
Ampollas finales de carrera	4	6,30 €
Luz rotativa portales	2	76,65 €
Cuadro de maniobras para portal corredera	1	299,25 €
SAI 1000Va	1	198,45 €
Reflector laser para barrera	1	84,41 €
Finales de carrera para portales	1	11,55 €
Relés Mini	1	11,55 €
Bombilla de reposición para semáforos	20	10,50 €