



Ajuntament de **Son Servera**

(ILLES BALEARS)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE REGIRAN LA ADJUDICACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO (OFERTA ECONOMICA MAS VENTAJOSA, DIVERSOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN) Y TRAMITACION URGENTE, DEL CONTRATO DE SUMINISTRO DEL “PROYECTO DE RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL HARDWARE PARA AL CPD PARA EL AYUNTAMIENTO DE SON SERVERA” AUTORIZADO SU FINANCIACIÓN, CON CARGO AL FONDO ESTATAL PARA LA OCUPACIÓN Y SOSTENIBILIDAD LOCAL CREADO POR EL REAL DECRET LEY 13/2009, DE 26 DE OCTUBRE, EN VIRTUD DE RESOLUCIÓN DE LA SECRETARIA DE ESTADO DE COOPERACIÓN TERRITORIAL DE 25 DE FEBRERO DE 2010.

Antecedentes:

El ayuntamiento de Son Servera, está comenzando con la ejecución e implantación del proyecto de “Son Servera Digital”.

1.- OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del presente procedimiento de adjudicación es la adquisición, instalación y configuración de los distintos componentes hardware y software necesarios para la ampliación y actualización de la capacidad del CPD del consistorio, así como la migración y adaptación de las aplicaciones que deberán ejecutarse en dicha plataforma.

El Ayuntamiento de Son Servera desea implementar una nueva infraestructura informática que le permita:

- Mejorar el rendimiento actual de las aplicaciones corporativas
- Evolucionar hacia sistemas de alta disponibilidad de los servicios informáticos
- Disponer del máximo de elementos tolerantes a fallos.
- El despliegue de los proyectos de SON SERVER@ DIGITAL que han comenzado en este año 2010, de los que depende para poder dar los servicios de:
 - Portal Web (Localweb)
 - Carpeta Ciudadana
 - Portal del Proveedor
 - Factura Electrónica
 - Pasarela de Pagos
 - Interoperabilidad
 - Registro telemático

Que la nueva solución le facilite el rápido aprovisionamiento de infraestructuras para el despliegue de nuevas aplicaciones.

El parque de servidores actual del Ayuntamiento de Son Servera está formado por los siguientes servidores:

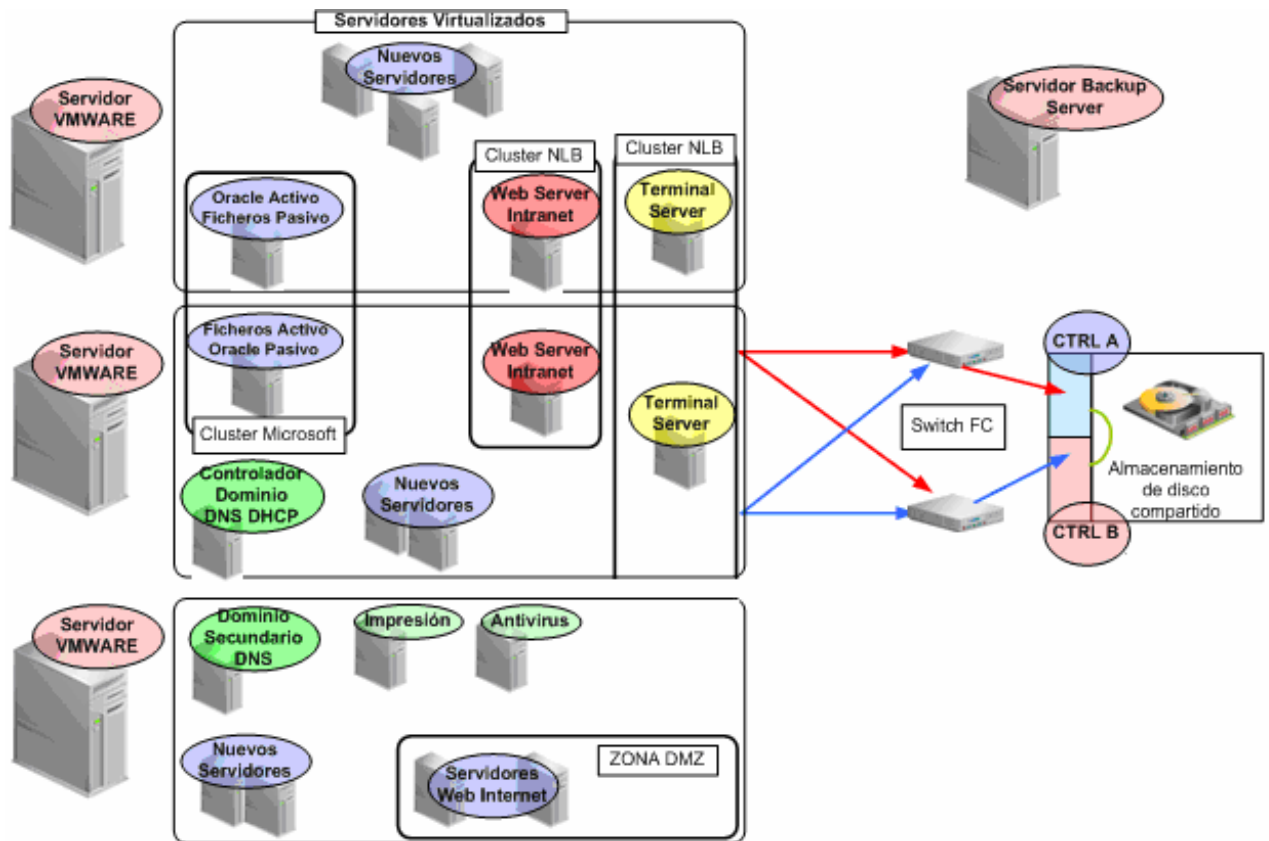
- Un servidor de base de datos de Oracle 9i
- Un controlador de Dominio
- Un servidores de Aplicaciones Windows con Terminal Server
- Un servidor de Impresión
- Servidor Web
- Servidor Antivirus
- Servidor de Datos



Ajuntament de Son Servera

(ILLES BALEARS)

Se debe de intentar conseguir el siguiente esquema en el que el ayuntamiento considera como una idea factible y buena.



Aunque existen diversos tipos de diseños de soluciones que pueden dar respuesta a las necesidades del Ayuntamiento de Son Servera, se opta por plantear un diseño de solución basado en una plataforma de virtualización que permite:

- Implementar sistemas de alta disponibilidad para los servicios considerados críticos.
- Flexibilidad para el despliegue de nuevas aplicaciones
- Adaptación de los recursos en función de la demanda
- Optimización de los servidores
- Ahorro energético (calor y corriente de los equipos)
- Fácil adaptabilidad a futuras ampliaciones, escalabilidad y portabilidad
- Reducción de costes de su administración

- Facilita enormemente la recuperación de máquinas virtuales. La recuperación de un servidor virtual se limita a una simple recuperación de ficheros sin que sean necesarias tareas de reinstalación o reconfiguración.

El diseño de la solución basada en una plataforma de virtualización cumple:



Ajuntament de **Son Servera**

(ILLES BALEARS)

- **Alto nivel de seguridad hardware:**
- **Escalabilidad.**
- **Rendimiento:** Los componentes informáticos presentados son tecnológicamente punteros y están diseñados para obtener un máximo rendimiento. El software de virtualización nos permite asegurar el máximo aprovechamiento del hardware de la solución.
- **Disponibilidad:** La plataforma de virtualización permite la construcción de sistemas cluster de Microsoft que permite construir un sistema de alta disponibilidad para el servidor de base de datos de Oracle y servidor de ficheros. Adicionalmente la utilización de sistema de clustering de Microsoft a través del NLB (Network load balancing) permiten la construcción de sistemas de alta disponibilidad para los servidores Web y para los servidores de aplicaciones de Windows Terminal Server y bases de datos.
- **Centralización y control:** Centralización de los recursos corporativos de almacenamiento y de backup.
- **Administración:** Gestión y monitorización de la plataforma de virtualización.
- **Adecuación a la demanda:** Los sistemas de Virtualización permiten la asignación de recursos de CPU, RAM, Ethernet, ... para ajustarlos a una demanda de recursos que puede ser variable en el tiempo (ajustes por picos de trabajo o por periodos de baja demanda). También se facilita el despliegue de nuevos servidores.
- Se plantea, una idea que se considera efectiva con la construcción de una plataforma de virtualización formada por 3 servidores físicos con un software de virtualización sobre las que desplegar los diferentes servidores virtuales. Cada servidor físico con el software de virtualización tendrá centralizado el almacenamiento de disco en una cabina SAN.

El ayuntamiento no excluye otras configuraciones que se quieran presentar siempre que sea un proyecto “llaves en mano”, incluyendo todos los costes asociados de instalación, migración de datos y software empleado en el ayuntamiento, si es preciso.

2.- REQUISITOS TECNICOS DE LA SOLUCION

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 101.8 de la Ley 30/2007, de Diciembre, de contrataciones sector público, todas las marcas, patentes o tipos que se mencionan se entenderán referidos a equivalentes.

Presentamos a continuación el diseño detallado de la solución:

- La plataforma de virtualización que permite afrontar el despliegue de nuevos sistemas informáticos mediante la creación de nuevas máquinas virtuales. El sistema de virtualización tiene que permitir HA y Vmotion, el ayuntamiento esta familiarizado VMware ESX aunque no se descarta otras plataformas como Xen Server, se permitirá para la plataforma de virtualización sus dos versiones gratuitas.

2.1.- Elementos hardware/software necesarios para la plataforma de virtualización:

- 2.1.1.-Nuevos servidores: 3 nuevos servidores como plataforma de virtualización enracables con las siguientes características cada servidor:



Ajuntament de Son Servera

(ILLES BALEARS)

- ▶ 2 procesadores por cada servidor Intel Xeon Quad E5570 2,93GHz/1333MHz/8MB L3
- ▶ Min. 18 GB RAM DDR3-1333MHz LP RDIMM deberán de quedar bancos libres para futuras ampliaciones.
- ▶ Min. 2 Discos 146 GB 2.5in SFF Slim-HS 15K 6Gbps SAS HDD
- ▶ 1 Controladora Raid con soporte de RAID-0/1/10/1E/5/6
- ▶ Min. 2 Adaptadores 4Gb FC Single-Port PCIe HBA para el acceso a la cabina de discos. La solución estará configurada como min. con 2 adaptadores HBA de puerto individual en cada servidor para disponer de redundancia en los adaptadores HBA. O configuraciones alternativas con adaptadores HBA que permitan acceder a la cabina de discos por doble camino y que en caso de error hardware/software de la HBA este error no deje a los servidor sin acceso a la cabina de discos.
- ▶ 2 Adaptadores Ethernet 10/100/1000 integrados en placa base
- ▶ Min.1 Adaptador Ethernet adicionales de 4 puertos Gigabit cada una. (Total de 10 puertos ethernet a Gigabit por servidor)
- ▶ Fuente de alimentación redundante
- 2.1.2.- Armario RACK para elementos hardware de 42U y 19'', accesible por los 4 costados con todas las conexiones eléctricas. Dicho armario dispondrá de los dispositivos necesarios de anclaje y ventilación. Así como teclado y pantalla integrada en 1U.
- 2.1.3.- Sistema de almacenamiento de discos centralizado y de alto rendimiento SAS, con conexión de red a Fiber Chanel: Cabina de discos.
 - ▶ La Cabina de discos con licencia para 8 Storage Partitions.
 - ▶ Adquisición de licencia de para el software de virtualizacion, para la cabina de discos. Cabina de discos: Doble controladora
 - ▶ Raid con 2GB de cache y soporte para raid 0,1,3,5,6,10.
 - ▶ Min. 13 discos SAS o FC 15k de min 300 GB
 - ▶ 4 puertos Fiber Channel de 4Gb dual port integrados en chasis.
- 2.1.4.- Switches Fibra óptica: 2 switches fibra para poder interconexionar toda la infraestructura Switches de Fibra óptica, los swich se suministraran con un minimo de 8 puertos activados.
 - ▶ 2 SFP 4 Gbps SW 8-Pack
 - ▶ Min. 10 unidades 5m Fiber Optic Cable LC-LC. Todo el material necesario para interconectar los servidores, cabinas, librería de cintas y electrónica existente en el ayuntamiento.



Ajuntament de **Son Servera**

(ILLES BALEARS)

- 2.1.5.- Presentación de los servidores existentes en el ayuntamiento: Servidor IBM xseries 226 o Dell PowerEdge T300 para utilizarlo como sistema centralizado de copias “Maestro de copias”. Este servidor estará conectado tanto a la cabina de discos como a la librería de cintas LTO.
- 2.1.6.- Biblioteca robotizada de cintas, permitirá la lectura y escritura de las cintas grabación de min. 800 G de datos en modo nativo y de 1600 en modo comprimido, deberá de ser compatible con las plataformas de Microsoft Windows Server 2003 y 2008 así como el software de copias de seguridad Symantec Backup Exec.
 - ▶ Kit de montaje en RACK
 - ▶ Conexión de red con Fiber Chanel.
 - ▶ 2 Cintas Ultrium (5-Pack)
 - ▶ 2 Cintas Ultrium Clearing Cartridge
 - ▶ Capacidad para hasta 24 cintas LTO4
- 2.1.7.- Para la gestión y el control automatizado de las copias de seguridad de los servidores virtuales, proponemos el uso del software de copias Symantec Backup Exec release 12.5 para plataformas Microsoft, también deberá de incluir Advanced Open File Option. Este software de copias nos ofrece una protección completa de los datos y de los sistemas.
 - ▶ 1 licencia de Symantec Backup Exec 12.5 for Windows Server.
 - ▶ 1 licencia de Agente de Oracle de Symantec Backup Exec 12.5 Windows Server.
 - ▶ Min. 10 licencias de Agente remoto de Symantec Backup Exec 12.5 Windows Server.
- 2.1.8.- KVM Console Switch Cable (USB) IP, para el control de las consolas de los servidores físicos proponemos una consola IP de 1U con 8 puertos que utilizan la tecnología de conectividad a los servidores a través de cable trenzado CAT5. Se suministrara con el cableado necesario para la conexión de todos los servidores que se presenten en las propuestas:
 - ▶ Interfaces de conexión:1 puerto de gestión serial - RS-232- D-Sub de 9 espigas (DB-9)
 - ▶ 1 puerto de gestión Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T -RJ-45
 - ▶ 8 puertos “teclado-vídeo-ratón” - RJ-45 que permite el control de las consolas de los servidores sobre IP Ethernet/Fast Ethernet:
 - ▶ 2 puertos USB tipo A
 - ▶ Permite la conexión de dispositivos PS/2 y USB para teclado y ratón y de una conexión VGA para el monitor.



Ajuntament de **Son Servera**

(ILLES BALEARS)

- ▶ La máxima resolución es de 1600 x 1280 @ 75Hz
- 2.1.9.- Licenciamiento necesario para la solución propuesta, tanto en licencia de Oracle como Windows Server.
 - ▶ 1 Licencia de Windows Server Enterprise Edition 2008 GOVT
 - ▶ 2 Licencias por Procesador de Oracle Standard Edition One

2.2.- Entrega y puesta en marcha

Los servicios de entrega y puesta en marcha de la solución se han de poner para minimizar la afectación en el trabajo de los usuarios de los sistemas informáticos del Ayuntamiento

2.2.1.- Instalación hardware y enrracado de los componentes de la solución

- ▶ Cableado de fibra óptica y cableado ethernet de los componentes de la solución.
- ▶ Configuración de los componentes hardware de la solución.
- ▶ Instalación de la licencia de necesarias dependiendo del software presentado como plataforma de virtualización.
- ▶ Configuración en sistemas raid de los discos de la cabina y creación de las LUN's para la presentación al servidor de Copias (si es necesario, Modalidad copias D2D) y a la plataforma de Virtualitzación.
- ▶ Configuración de las zonas en los switches de fibra óptica
- ▶ Revisión y realización de pruebas de funcionalidad para los componentes de la solución.
- ▶ Presentación de la cabina de discos a la plataforma de virtualización.
- ▶ Instalación de Oracle Failsafe dentro del Clúster
- ▶ Instalación de Oracle 10gR2 y actualización a la última release 10.2.0.4 reacción de la base de datos y configuración en modo Archive Log
- ▶ Realización de pruebas de funcionalidad del clúster de Oracle
- ▶ Definición de la política de copias para los servidores virtuales y para los daros de los sistemas de estos servidores virtuales.
- ▶ Instalación y configuración de la librería de cintas
- ▶ Instalación y configuración del software de copias
- ▶ Instalación del software de gestión de la cabina de discos en el servidor reutilizado.
- ▶ Instalación y configuración del software de copias Symantec Backup Exec for Microsoft Windows en el servidor reutilizado.



Ajuntament de **Son Servera**

(ILLES BALEARS)

- Entrega de la documentación de la instalación y puesta en marcha del trabajo realizado detallado, de toda información que tenga o pueda servir para futuras ampliaciones o migraciones.

3.-FORMACIÓN BASICA:

- ▶ Gestión, administración y monitorización de la plataforma de virtualización.
- ▶ Gestión y administración de la cabina de discos.
- ▶ Gestión y administración del Cluster de Oracle.
- ▶ Gestión y administración Web de la base de datos Oracle 10gR2.
- ▶ Gestión, administración, planificación y monitorización del sistema centralizado de copias de seguridad con el software de Symantec Backup Exec.

4.-MANTENIMIENTO Y SOPORTE

El mantenimiento incluirá todos los productos hardware y software incluidos en la oferta, además de los elementos, componentes y dispositivo integrados en los mismos, para un periodo mínimo de 3 años a contar desde la recepción oficial y definitiva.

Las condiciones mínimas requeridas para el servicio de mantenimiento de los productos hardware serán:

- ▶ Soporte 24x7. (24 horas al día , todos lo días de la semana, incluido los fines de semana y festivos).
- ▶ Atención on-line inferior a 8 horas.
- ▶ Tiempo de respuesta de inferior 8 horas.
- ▶ Atención in-site en menos de 24 horas en el siguiente día laboral.
- ▶ Sustitución del hardware defectuoso.
- ▶ Soporte de averías por actualización de firmware o micro código.
- ▶ Envía y recogida de materiales a cargo de la empresa adjudicataria o por el fabricante.
- ▶ Las dietas, desplazamientos y gastos derivados del servicio deberán estar incluidos dentro del precio de los servicios ofertados o del fabricante.
- ▶ Las condiciones mínimas requeridas para el servicio de mantenimiento de los productos software serán:
 - Derechos a nuevos parches, actualizaciones y versiones.
 - Acceso Web a los mismos. Siempre que exista la posibilidad.



Ajuntament de **Son Servera**

(ILLES BALEARS)

— Envío en soporte digital de los mismos. Siempre que exista la posibilidad.

- Se deberá cambiar el material que no llegue en buen estado por otro nuevo y se sustituirán las piezas defectuosas por piezas originales.
- Se indicaran los datos relativos al servicio de mantenimiento que el licitador se compromete a ofrecer una vez acabado el periodo de garantía:
- Numero de años en que el suministrador se compromete a dar soporte de mantenimiento una vez acabado el periodo de garantía.
- Precio del mantenimiento anual
- Numero de años que se mantiene invariable el precio o el coeficiente de crecimiento interanual.

Estas condiciones no obligan al ayuntamiento de Son Servera al contratar el mantenimiento en un futuro, una vez acabada la garantía de 3 años.

5.- LUGAR DE REALIZACIÓN

Todos los trabajos se realizaran en el ayuntamiento de Son Servera.

Las instalaciones que afecten a los usuarios del ayuntamiento se realicen fuera del horario de 8:00 a 15:00 horas.

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Los ofertantes deberán garantizar la finalización de todos los trabajos de instalación, configuración de toda la plataforma, así como el proceso de migración, en un plazo máximo de 3 meses desde la formalización del contrato, finalizando como fecha máxima el 30 de noviembre del 2010.

7.- IMPORTE MÁXIMO DEL CONTRATO

El importe de la licitación IVA incluido será de **82.900,56 €**

8.- TRASFERENCIA TECNOLÓGICA

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a los técnicos del departamento de informática y modernización, la información y documentación que estos soliciten para disponer de pleno conocimiento del desarrollo de los trabajos, así como de los problemas eventuales que puedan darse como consecuencia de las tecnologías, métodos, y herramientas utilizados para resolverlos.

9.- CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.

La empresa adjudicataria queda expresamente obligada a realizar sus trabajos bajo las cláusulas del secreto profesional y, en consecuencia, a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre la totalidad de los documentos que le sean confiados o que sean elaborados en el desarrollo del proyecto.

Esta confidencialidad es extensible a cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto a lo que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.



Ajuntament de **Son Servera**

(ILLES BALEARS)

Así mismo, el adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal, en todo lo que sea de aplicación a este proyecto, conforme a lo dispuesto en las leyes y decretos que se relacionan a continuación.

- Ley orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
- Real Decreto 994/1999, del 11 de Junio, por lo que se aprueba el reglamento de las medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal.
- Las disposiciones de desarrollo de las normas anteriores en materia de Protección de Datos que se encuentren en vigor a la adjudicación de este contrato o que puedan estarlo durante su vigencia.

10.- OTRAS CONSIDERACIONES

Todo el material deberá cumplir con la normativa aplicable en todo el territorio y de los países miembros de la unión europea, y con los criterios, prácticas y normas relativas al diseño ergonómico y medio ambiental referidos a: diseño, ergonómico, ahorro energético, compatibilidad electromagnética, directiva de baja tensión, marcado CE y materia medio ambiental.

Todo el material contratado deberá ajustarse a la normativa vigente sobre Prevención de Riesgos Laborales, constituida por la ley de dicho nombre, sus disposiciones de desarrollo o complementarias y cuantas otras normas, legales, o convencionales, contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas, en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicho ámbito.

11.- CONTENIDO Y ESTRUCTURADA DE LAS OFERTAS.

Independientemente de que el licitador pueda adjuntar a su oferta la documentación complementaria que considere oportuna del interés, esta, deberá de estar obligatoriamente estructurada de la siguiente forma:

1. Índice
2. Objetivo y detalle del proyecto.
 - 2.1.- Objetivo. Descripción de la solución
 - 2.2.- Detalle de la renovación tecnológica propuesta. Detalle de la solución propuesta de acuerdo con los requerimientos propuestos.
 - 2.3.- Esquema general.
 - 2.4.- Ventajas frente a otras.
3. Cronograma de entrega, instalación y formación.
4. Duración del periodo de garantía y cobertura, indicar si tiene servicio técnico en les Illes Balears.
5. Descripción detallada del hardware ofertado
 - a. características técnicas.
 - b. fabricante.
 - c. periodo y condiciones de garantía suministrada por el fabricante.
6. Descripción del procedimiento de instalación, montaje, puesta en marcha, indicar aquellas configuraciones o instalaciones en las que se requiera paradas del sistema, así como el tiempo



Ajuntament de **Son Servera**

(ILLES BALEARS)

aproximado de parada y sistemas afectados, así como el horario en el que se realizara la parada si la hubiera.

7. Personal que realizara las instalaciones, Experiencia en proyectos similares.
8. Descripción de la formación necesaria para la instalación del hardware software.
9. En caso de proyectos que impliquen migraciones, indicar:
 - a. planning de la migración
 - b. tiempo estimado de parada, horarios.
 - c. Diseño de plan de vuelta atrás y de continuidad.
 - d. Personal de la migración y experiencia.
10. Mejoras respecto a las condiciones del pliego (criterio de valoración).
11. Mejoras en formación adicional. Numero de jornadas (horas) así como experiencia del formador y el entorno. (criterio de valoración).
12. Mejoras en el Servicio de Garantía mantenimiento (criterio de valoración).
13. Mejoras en hardware software o licencias no propuestas (criterio de valoración).
14. Oferta económica.
 - Cuadro detallado de precios, los precios ofertados ofrecerán todo tipo de impuestos, gastos, IVA, transporte, desplazamientos ,etc)
15. Documentación que el licitador crea oportunas.

Son Servera, 23 de març de 2010

El batle,

Antoni Servera Servera