



Versión que incorpora las rectificaciones de los errores materiales (17/09/2008)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE REGULA EL ACUERDO MARCO DE LOS SERVICIOS TIC PARA LOS DEPARTAMENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA GENERALIDAD Y ENTIDADES PARTICIPANTES EN EL SISTEMA CENTRAL DE ADQUISICIONES (EXP.2008/12)

1. Objeto del acuerdo marco:

Las prestaciones contenidas en los sublotos que constituyen el objeto del acuerdo marco, y que han sido definidas en la disposición segunda del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, son de forma indicativa las siguientes:

Lote A: Servicios de desarrollo de aplicaciones

En este lote A están incluidos los siguientes sublotos que vendrán definidos por los siguientes servicios:

Sublotos A1.1 y A1.2: Servicios de implementación de aplicaciones en entorno técnico propietario

Dentro de estos sublotos se incluyen los servicios de análisis, desarrollo y/o implantación de aplicaciones en entorno técnico Host, caracterizado principalmente por la utilización de herramientas de base de datos DB2 y IDMS, y por el lenguaje de programación Cobol.

Sublote A2.1 y A2.2: Servicios de implementación de aplicaciones en entornos distribuidos

Dentro de estos sublotos se incluyen los servicios de análisis, desarrollo, mantenimiento y/o implantación de aplicaciones, en entornos técnicos basados, principalmente, en interfase de usuario Browser (navegador) y arquitectura Client/Servidor en diferentes capas, y que relacionamos acto seguido:

- J2EE (Canigó), Microsoft.NET, Oracle, Powerbuilder, Powercenter, Adobe livecycle y experiencia en software libre.
- Utilización de plataformas de gestión de procesos (BPM), en plataformas de ESB (Enterprise Service Bus), y herramientas de integración de aplicaciones. En la actualidad la Generalidad de Cataluña dispone en su entorno productivo de aplicaciones con plataforma BEA, ahora Oracle (Aqualogic Service Bus y Weblogic Integration), que hará necesario su mantenimiento.

Sublote A3.1, A3.2, A3.3 y A3.4: Servicios de implementación de aplicaciones basadas en soluciones empaquetadas de terceros y GIS, BI, ECM

Dentro de estos sublotos se incluyen:

1. Los servicios de implementación de aplicaciones basadas en soluciones empaquetadas de ECM, se caracteriza, especialmente en la experiencia y certificación en las suites de Documentum, Filenet y BEA.
2. Los servicios de análisis, desarrollo, mantenimiento y/o implantación de aplicaciones basadas en soluciones empaquetadas de GIS. Se caracteriza, principalmente, por la



utilización de las soluciones de Arcinfo, Geomedia, Miramon, Map Guide y Smallworld.

3. Los servicios de análisis, desarrollo, mantenimiento y/o implantación de aplicaciones basadas en soluciones empaquetadas de BI. Se caracteriza, principalmente, por la utilización de las soluciones de SABE, Microstrategy, Dynasigth, Data Vision, Powercenter, Microsoft BI, Business Objects, Dataselect y Alterian.

Sublote A4.1 y A4.2: Servicios de implementación de aplicaciones basadas en soluciones empaquetadas de ERP

Dentro de estos sublotes se incluyen los servicios de análisis, desarrollo, mantenimiento y/o implantación de aplicaciones basadas en soluciones empaquetadas ERP. Este sublote incluye conocimientos de paquetes tipo SABE, Navision y aquéllos similares que puedan ser de aplicación a la Generalidad de Cataluña.

Sublote A5.1 y A5.2: Servicio de implementación de portales y de aplicaciones basadas en soluciones empaquetadas de gestión de contenidos

Dentro de este sublote se incluyen los servicios de análisis, desarrollo, mantenimiento y/o implantación de portales y de aplicaciones basadas en soluciones de Gestión de Contenidos. Se caracteriza, principalmente, por la utilización de las soluciones tipos Microsoft Content Management System (ahora sustituido por Microsoft Sharepoint Server) Tridion, Vignette y la suite de Adobe Flash y similares.

Descripción general de los servicios en el Lote A

Dentro del lote A de desarrollo de aplicaciones, las actividades a realizar para los sublotes que se enumeran en el apartado anterior, son las siguientes:

Actividades de planificación, control y seguimiento del proyecto

Se incluyen las actividades de control y seguimiento centradas en la monitorización del estado del proyecto, la resolución de problemas y la información del estado al Comité de seguimiento del proyecto. Se incluyen también los servicios de gestión y planificación de la implementación.

Estas actividades tienen que permitir corregir desviaciones y detectar problemas incluido antes de que éstos se presenten. Se realizan mediante captura permanente de información del estado del proyecto y la comparación del estado real con el planificado, analizando los indicadores de desviaciones actuales o previstas.

Actividades de análisis y diseño

Se incluyen las actividades de análisis de requerimientos funcionales y técnicos, identificando las necesidades a cubrir por la herramienta a desarrollar.

Se incluyen las actividades de diseño, tanto técnico como funcional, de la solución aportada, para cubrir las necesidades detectadas. El diseño de la solución incluirá la documentación necesaria para su implementación.

Las tareas de análisis de requerimientos y diseño funcional también se pueden subcontratar en empresas del Sublote B3: Servicios de de implementación de



estudios y análisis TIC.

Actividades de desarrollo

Se incluyen las actividades de desarrollo de nuevos programas sobre la arquitectura elegida. Estas actividades de desarrollo incluirán la codificación en el lenguaje de la aplicación, las pruebas unitarias de cada uno de los desarrollos, y la documentación técnica de los mismos. También se incluyen las actividades de integración con otros sistemas existentes.

Actividades de implantación

Se incluyen los servicios de adaptación y configuración de las diferentes funcionalidades de la solución adoptada a las necesidades detectadas, la realización de prototipo, la introducción de los datos básicos para la validación funcional de los mismos. Asimismo, se incluyen actividades de migración de datos y de migración de aplicaciones y/o funcionalidades. Será responsabilidad de esta fase la relación con el proveedor de hosting, los deploys y los ajustes de plataforma.

Actividades de pruebas

Se incluyen en estas actividades el diseño, desarrollo, soporte, gestión y seguimiento de las pruebas tanto de integración, unitarias, de volumen y de adaptación de la aplicación o desarrollo puesto en productivo.

Estas pruebas estarán encaminadas a asegurar el correcto funcionamiento de la aplicación en su totalidad, tanto de las diferentes configuraciones parciales como de los desarrollos, integración con otras herramientas, adaptación a los sistemas de la Generalidad, etc.

Estas tareas se pueden subcontratar en empresas del Sublote B5: Servicios de estudio, diseño, confección y puesta en marcha de oficinas de técnicas, de proyectos y de servicios TIC, en los servicios de Oficina de calidad y seguridad del Software

Actividades de mantenimiento correctivo

Se incluyen las actividades de mantenimiento correctivo de aplicaciones desarrolladas o de funcionalidades ya puestas en productivo a partir de las peticiones efectuadas. El mantenimiento correctivo incluye la corrección del código y/o la actualización de la configuración existente. Además tienen que realizarse las pruebas unitarias y de integración necesarias por la puesta en productivo de las modificaciones. Asimismo tiene que actualizarse la documentación existente con los cambios realizados.

Actividades de mantenimiento evolutivo

Se incluyen las actividades de mantenimiento evolutivo de aplicaciones desarrolladas y de funcionalidades en productivo, derivadas de cambios de versión y/o de cambios en las necesidades originales.

Actividades de soporte post-implantación

Se incluyen las actividades de soporte post-implantación técnico y/o funcional necesarias para asegurar la estabilidad de los desarrollos y/o funcionalidades puestas en productivo. Las actividades de soporte pueden ser requeridas de manera



tanto presencial como remota.

Actividades asociadas a la gestión del cambio

Se incluyen las actividades derivadas de la gestión del cambio habitual en cualquier implementación o desarrollo de una herramienta informática o sistema de información. Se incluyen también dentro de este apartado el diseño, desarrollo, planificación e impartir de la formación en los usuarios y el establecimiento de medidas y políticas de comunicación que minimizan el impacto de la implementación.

Actividades asociadas a la gestión de la calidad del servicio

Se incluyen todas las actividades orientadas a la gestión y control de la calidad del servicio ofrecido, que establezca un plan de calidad que permita asegurar el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos por el proyecto, establezca unos registros de calidad y proponga unas acciones de mejora continua a lo largo de todo el proceso de implementación.

Categorías profesionales asociadas en la ejecución de los servicios del lote A

A continuación se describen las funciones principales de cada una de las categorías profesionales que pueden participar en la ejecución de los servicios.

- Jefe de equipo / Jefe de proyecto: Profesional con más de 5 años de experiencia en el ámbito de desarrollo de aplicaciones. Realizará funciones de dirección, planificación, control y supervisión de las colaboraciones/proyectos y de los recursos humanos asignados a los mismos.
- Consultor/Analista Sènior: Profesional con más de 4 años de experiencia en el ámbito de desarrollo/implantación de aplicaciones. Realizará funciones de definición, diseño y supervisión del desarrollo/implantación de aplicaciones informáticas, coordinación de las diferentes funciones y recursos implicados.
- Administrador de BDD: Profesional con más de 2 años de experiencia en el ámbito de diseño, mantenimiento y supervisión de bases de datos.
- Consultor/Analista junior: Profesional con más de 2 años de experiencia en el ámbito de desarrollo/implantación de aplicaciones. Realizará funciones de soporte en la definición, diseño y supervisión del desarrollo/implantación de aplicaciones informáticas.
- Analista programador/Maquetador Web: Profesional con más de 2 años de experiencia en el ámbito de desarrollo/implantación de aplicaciones. Realizará funciones de supervisión del desarrollo desde el punto de vista técnico.
- Programador/Diseñador WEB: Profesional con mes de 1 año de experiencia en el ámbito de desarrollo/implantación de aplicaciones. Realizará funciones de codificación y de documentación de los desarrollos, con instrucciones claras y precisas de los analistas.

Se incluye una tabla con los precios máximos por perfil profesional (sin IVA). Estos precios aplican en todos los sublotos de este lote A.



| Perfil profesional | Precio máximo |
|-----------------------------------|---------------|
| Jefe de equipo / Jefe de proyecto | 112 €/hora |
| Consultor / Analista senior | 80 €/hora |
| Administrador BDD | 70€/hora |
| Consultor / Analista junior | 70 €/hora |
| Analista programador/Maquetador | 50 €/hora |
| Programador/Diseñador | 38 €/hora |

Medidas de calidad en la ejecución de los contratos

Durante la ejecución de los contratos que se deriven de este proceso de homologación, en el ámbito de la Generalidad de Cataluña, el Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información de la Generalidad de Cataluña realizará un seguimiento de la calidad y aplicará un sistema de medida continua de la calidad en la provisión de los diferentes servicios, bajo los estándares determinados en cada momento. De forma general los servicios se medirán bajo los parámetros de:

- Estabilidad de los sistemas/aplicaciones implantados y/o desarrollados.
- Cumplimiento de fechas y entregas según planificación acordada y calidad de los mismos.
- Adaptación del sistema/aplicación al análisis de los requisitos funcionales y operativos establecidos (incluido a nivel de máquina y recursos que consume, etc).
- Impacto de las acciones preventivas y correctivas en la operativa.
- Grado de satisfacción con los resultados obtenidos.

Condiciones de ejecución específicas del lote

Las condiciones de ejecución específicas o particulares que se establecen para la ejecución de este servicio son:

- En el momento de la prestación del servicio, se exigirá al adjudicatario, si procede, la aportación de las infraestructuras informáticas, espacios, licencias de desarrollo y cualquiera otro componente o medio técnico necesario para la realización de los trabajos.
- Se requerirá al adjudicatario la aportación de la siguiente documentación, en el formato que se determine:
 - o Inventario de requerimientos
 - o Estudios Previos
 - o Análisis funcional
 - o Diseño técnico
 - o Plan de gestión del cambio
 - o Requerimientos mínimos de instalación
 - o Manuales de usuario, técnicos y de puesta en funcionamiento
 - o Cualquier otra documentación aplicable a este tipo de trabajo



- Se requerirá al adjudicatario que aporte un plan de transición y de devolución del servicio en el caso de que sea necesario.
- Será necesario aportar una planificación detallada de los proyectos, en las cuales se detallará las diferentes actividades a desarrollar para cada una de las fases detalladas en función de la metodología aportada. También tienen que detallarse las diferentes finalidades por las diferentes entregas del proyecto.
- Las herramientas y versiones de desarrollo sobre las que se proveerán los servicios descritos serán, en el ámbito de la Generalidad de Cataluña, las establecidas en su momento por el Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información.
- Finalmente, se exigirá al adjudicatario la aplicación de la metodología más adecuada por su ejecución.



Lote B: Servicios de consultoría TIC

Tipo de servicios generales demandados

En este lote B están incluidos los siguientes sublotos que vendrán definidos por los siguientes servicios:

Sublote B1: Servicios de implementación de planes directores TIC

Dentro de este sublote de servicios se incluyen todas las tareas necesarias por la confección de planes directores TIC. Se incluye el análisis de la situación actual, identificación de oportunidades de mejora y diseño/definición de las actuaciones técnicas a realizar a partir de las estrategias marcadas por el Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información y por el propio Departamento u Organismo.

Sublote B2: Servicios de implementación de planes directores de seguridad y continuidad en el negocio

Dentro de este sublote de servicios se incluyen todas las tareas necesarias por la confección de planes directores de seguridad y continuidad en el negocio.

Sublote B3: Servicios de implementación de estudios y análisis TIC

Dentro de este sublote de servicios se incluyen todas las tareas de estudio y análisis TIC. Se incluye el análisis de la situación actual, identificación de oportunidades de mejora y recogida de requerimientos funcionales, diseño/definición de las actuaciones técnicas a realizar a partir de las estrategias marcadas por el Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información y por el propio Departamento u Organismo.

Sublote B4: Servicios de auditorías TIC

Dentro de este sublote de servicios se incluyen todas las tareas de auditorías, en todos los diferentes ámbitos TIC.

Sublote B5: Servicios de implementación de oficinas técnicas, gestión de proyectos y de servicios TIC

Dentro de este sublote de servicios se incluyen todas las tareas de puesta en marcha de oficinas técnicas, gestión de proyectos y de servicios TIC.

Descripción de los servicios

Dentro del Lot B de servicios de análisis y diseño técnico, las actividades a desarrollar para los sublotos son las siguientes:

Sublote B1: Servicios de implementación de planes directores TIC

Los servicios y actividades que se exigirán al adjudicatario en este sublote serán los siguientes:



Durante la fase de preparación:

- Definición del plan de proyecto: Principales fases, finalidades y tareas a lo largo del tiempo.
- Descripción del equipo: Descripción del equipo del adjudicatario, descripción del Rol y Responsabilidades de cada miembro
- Plan de comunicación del equipo de proyecto: Plan de comunicación interno del proyecto, describiendo el medio, periodicidad, interlocutores y responsables de cada comunicación.
- Plan de entrevistas: Listado de Personas a entrevistar así como planificación temporal de las entrevistas.
- Estrategia de gestión del cambio (acciones, calendario, recursos...): Si procede, Planes de formación, Planes de comunicación y resto de elementos de la gestión del cambio propuestos para la implantación del Plan director.

Durante la fase de análisis:

- Cuestionarios funcionales: Cuestionarios funcionales establecidos rellenos en base a las entrevistas realizadas con las diferentes áreas del departamento. Se describen los principales procesos de cada área, las relaciones entre procesos, las aplicaciones utilizadas, las oportunidades de mejora detectadas, etc
- Cuestionarios técnicos: Cuestionarios tecnológicos establecidos rellenos en base a las entrevistas realizadas con el área TIC y los proveedores TIC que haga falta. Se describen, desde el punto de vista tecnológico, las principales aplicaciones, infraestructuras, redes, etc
- Modelo del departamento u organismo en capas: Modelo de los principales procesos y flujos del departamento estructurado en componentes de negocio comunes, teniendo en cuenta, en las diversas capas de presentación, la cobertura tecnológica que tiene cada uno de estos componentes funcionales: aplicaciones, infraestructuras, redes, etc
- Fichas descriptivas de los Sistemas de Información: Descripción funcional y tecnológica de los sistemas de información utilizados en el departamento. Análisis de cada uno de ellos en base a indicadores definidos al inicio del proyecto.
- Priorización de componentes funcionales y aplicaciones en los que se centrará la fase de diseño, en función de unos criterios preestablecidos.
- Resumen del Modelo estratégico funcional: Resumen a alto nivel de la estrategia de negocio del departamento u organismo.
- Resumen del Modelo estratégico tecnológico: Resumen a alto nivel de la estrategia tecnológica definida por el CTTI.
- Recomendaciones de medidas a corto término (ganancias rápidas): Fichas de proyecto para aquellos proyectos que se puedan abordar de una manera rápida y sencilla, además de aportar gran valor, antes de haber completado el Plan director. Relación de cada uno de ellos con los objetivos establecidos.

Durante la fase de diseño y elaboración:

- Modelo futuro de las TI: Descripción a alto nivel de la situación final (al final de la ejecución del plan director) de las tecnologías de la información en todos los ámbitos.
- Modelo funcional, desde el punto de vista de componentes funcionales y de su cobertura tecnológica.
- Modelo tecnológico, desde el punto de vista de aplicaciones e infraestructuras.



- Identificación y justificación de iniciativas: Identificación de las posibles iniciativas tecnológicas que se tendrán que analizar para evaluar la conveniencia a ser incluidas como proyectos resultantes del Plan director. Evaluación de cada una de las iniciativas en base al análisis coste/beneficio, impacto, pre-requisitos y condicionantes.
- Fichas de Proyecto: Descripción de los proyectos del Plan director, estimación de coste, tiempo y recursos necesarios de cada iniciativa.
- Mapa Proyectos: Matriz de relación entre los principales módulos funcionales y los proyectos tecnológicos propuestos, tanto desde el punto de vista funcional como tecnológico.
- Criterios de priorización de los proyectos: Análisis y evaluación de los diversos proyectos en base a indicadores a definir que puedan ayudar al departamento a priorizar los diversos proyectos resultantes del Plan director y que se incluirán en los planes de actuación anuales.
- Estrategia de gestión del cambio (acciones, calendario, recursos...): Si procede, planes de formación, planes de comunicación y resto de elementos de la gestión del cambio propuestos para la implantación de los proyectos del plan director.

Durante la fase de control:

Plan de seguimiento: Documento resumen que contenga la planificación de las principales tareas necesarias para el control de la ejecución del Plan director, así como la descripción de los principales, roles y responsabilidades.

Sublote B2: Servicios de implementación de planes de seguridad I continuidad en el negocio

Los servicios de estudio, diseño, confección y puesta en marcha de planes de seguridad de los sistemas de información en los departamentos de la Generalidad y entidades adheridas que se exigirán al adjudicatario en este sublote serán los siguientes:

Planes de seguridad

Definición

- Análisis de impacto en el negocio: identificación de procesos, interrelaciones y situaciones críticas en el negocio, y amenazas que afectan a la confidencialidad, disponibilidad, integridad, no repudio y trazabilidad en el tratamiento de la información.
- Inventario de los activos relacionados con los procesos identificados, su interrelación y valor.
- Análisis de riesgos a partir de la situación actual de los sistemas de información:
- Definición de los objetivos y controles de seguridad.
- Inventario de las salvaguardias existentes y valoración de su eficacia ante el riesgo.
- Análisis del cumplimiento de los aspectos aplicables de los estándares de mejores prácticas de seguridad (ISO/UNE/IEC17799 / ISO27002).
- Diagnóstico del grado de cumplimiento de la legislación aplicable vigente en materia de protección de datos de carácter personal, y de otros que afecten a la seguridad de la información, como por ejemplo la ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos.
- Elaboración de un plan de acción que identifique y priorice, según su ratio coste-riesgo cubierto, las acciones y proyectos de mejora de la seguridad necesaria para conseguir un grado de seguridad razonable.



Implantación

- Implantación del plan de seguridad.
- Implantación de sistemas de gestión de la seguridad de la información (SGSI).
- Definición e implantación de un marco normativo global, y control de cumplimiento.
- Definición de funciones en seguridad de la información.
- Adecuación a la legislación vigente (LOPD, 11/2007...) y aplicación de buenas prácticas relacionadas con la seguridad de la información ISO17799/27002, ISO27001).
- Clasificación de acuerdo a la sensibilidad de la información y a la criticidad de los procesos.
- Diseño e implantación de cuadros de mandos de la seguridad de la información.
- Definición de arquitecturas de seguridad.
- Diseño e implantación de sistemas de gestión de identidades, federación ...
- Prescripción tecnológica de soluciones de seguridad.
- Concienciación y formación en seguridad de la información.

Planes de continuidad de negocio

- Desarrollo de análisis de impacto del negocio (BIA).
- Desarrollo de análisis de riesgos y métodos de gestión.
- Análisis de estrategias de recuperación y continuidad del servicio (criterios, estrategias para puestos de trabajo, estrategias tecnológicas que afecten al almacenaje, comunicaciones, aplicaciones, servidores...).
- Desarrollo de planes de continuidad del servicio (crisis management, procedimientos de activación, recuperación y retorno).
- Implantación y pruebas de los planes de continuidad desarrollados.
- Desarrollo e implantación de planes de formación, comunicación y mantenimiento.
- Desarrollo de Acuerdos de Nivel de servicio en planes de continuidad.

La metodología para cada una de estas actividades tendrá que estar siempre alineada con las mejores prácticas de los estándares internacionalmente reconocidos.

Sublote B3: Servicios de implementación de estudios y análisis TIC

Los servicios y actividades que se exigirán al adjudicatario en este sublote serán los siguientes:

Durante la fase de preparación:

- Definición del plan de proyecto: Principales fases, finalidades y tareas a lo largo del tiempo.
- Descripción del equipo: Descripción del equipo del adjudicatario, descripción del rol y responsabilidades de cada miembro
- Plan de comunicación del equipo de proyecto: Plan de comunicación interno del proyecto, describiendo el medio, periodicidad, interlocutores y responsables de cada comunicación.
- Plan de entrevistas: Listado de personas a entrevistar así como planificación temporal de las entrevistas.



- Estrategia de gestión del cambio (acciones, calendario, recursos...): Si procede, planes de formación, planes de comunicación y resto de elementos de la gestión del cambio propuestos para la implantación del Plan director.

Durante la fase de análisis:

- Cuestionarios funcionales: Cuestionarios funcionales establecidos rellenos en base a las entrevistas realizadas con las diferentes áreas del departamento. Se describen los principales procesos de cada área, las relaciones entre procesos, las aplicaciones utilizadas, las oportunidades de mejora detectadas... etc
- Cuestionarios técnicos: Cuestionarios tecnológicos establecidos rellenos en base a las entrevistas realizadas con el área TIC y los proveedores TIC que haga falta. Se describen, desde el punto de vista tecnológico, las principales aplicaciones, infraestructuras, redes...etc
- Modelo del departamento u organismo en capas: Modelo de los principales procesos y flujos del departamento estructurado en componentes de negocio comunes, teniendo en cuenta, en las diversas capas de presentación, la cobertura tecnológica que tiene cada uno de estos componentes funcionales: aplicaciones, infraestructuras, redes, etc ...
- Fichas descriptivas de los sistemas de información: Descripción funcional y tecnológica de los sistemas de información utilizados en el departamento. Análisis de cada uno de ellos en base a indicadores definidos al inicio del proyecto.
- Priorización de componentes funcionales y aplicaciones en los que se centrará la fase de diseño, en función de unos criterios preestablecidos.
- Resumen del modelo estratégico funcional: Resumen a alto nivel de la estrategia de negocio del departamento u organismo.
- Resumen del modelo estratégico tecnológico: Resumen a alto nivel de la estrategia tecnológica definida por el CTTI.
- Recomendaciones de medidas a corto plazo (ganancias rápidas): Fichas de proyecto para aquellos proyectos que se puedan abordar de una manera rápida y sencilla, además de aportar gran valor, antes de haber completado el Plan director. Relación de cada uno de ellos con los objetivos establecidos.

Durante la fase de diseño y elaboración

- Modelo futuro de las TI: Descripción a alto nivel de la situación final (al final de la ejecución del plan director) de las tecnologías de la información en todos los ámbitos TIC.
 - . Modelo funcional, desde el punto de vista de componentes funcionales y de su cobertura tecnológica.



. Modelo tecnológico, desde el punto de vista de aplicaciones e infraestructuras.

- Identificación y justificación de iniciativas: Identificación de las posibles iniciativas tecnológicas que se tendrán que analizar para evaluar la conveniencia a ser incluidas como proyectos resultantes del Plan director. Evaluación de cada una de las iniciativas en base al análisis coste/beneficio, impacto, pre-requisitos y condicionantes.
- Estrategia de gestión del cambio (acciones, calendario, recursos...): Si procede, planes de formación, planes de comunicación y resto de elementos de la gestión del cambio propuestos para la implantación de los proyectos del plan director.

Sublote B4: Servicios de auditorías TIC

Los servicios y actividades que se exigirán al adjudicatario en este sublote serán los siguientes:

- Auditorías de cumplimiento legal y regulación aplicable a los departamentos y organismos de la Generalidad, como la LAECSP 11/2007, la LOPD y su Reglamento de Medidas de Seguridad, la ley de Firma Electrónica.
- Certificaciones o auditorías de adecuación a estándares internacionales: ISO 20000, ISO 27001 y 27002, BS25999.
- Auditorías de cumplimiento normativo, validando la conformidad de los productos, infraestructuras o servicios TIC con las políticas, los estándares o las metodologías de referencia de la Generalidad de Cataluña o de sus departamentos y organismos.
- Auditorías de compromisos contractuales en la prestación de servicios TIC por terceras partes:
 - o Analizar y cuantificar la consecución de los acuerdos de niveles de servicio vigentes.
 - o Analizar y cuantificar la adecuación a los nuevos requerimientos técnicos y funcionales que hayan significado cambios en la interpretación o provisión del servicio.
 - o Evaluar el modelo de relación y la gestión del contrato.
 - o Analizar y concluir sobre la racionalización de los costes del servicio.
 - o Analizar y cuantificar el grado de madurez de los procesos TIC objeto de la prestación de servicio.
 - o Evidenciar y valorar los riesgos efectivos del servicio.



- Auditoría de controles generales:

Evaluación independiente de la suficiencia, efectividad y eficiencia de las estructuras de decisión y comunicación, las reglas de autorización, las políticas, procesos y procedimientos de actuación, las arquitecturas y los indicadores en la planificación, adquisición, desarrollo, mantenimiento, despliegue, operación y monitoreo de los sistemas de información y las infraestructuras TIC.
- Diagnósticos de eficiencia operativa de servicios TIC.
- Auditorías técnicas de seguridad:
 - o Seguridad en redes y servicios de comunicaciones (WAN, LAN, Wireless, VoIP...).
 - o Seguridad en dispositivos móviles y accesos remotos.
 - o Blindaje de servidores, bases de datos y servicios.
 - o Accesibilidad y disponibilidad de sistemas y datos.
 - o Blindaje y configuración de tecnologías de seguridad.
 - o Seguridad en estaciones de trabajo.
 - o Protección delante de malware y rootkits.
 - o Pruebas de intrusión.
- Auditorías de producto:
 - o Auditorías de seguridad del código,
 - o Auditorías y optimización de controles en sistemas y aplicaciones: evaluando la suficiencia y efectividad de las garantías de confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de los datos, la fiabilidad, exactitud y compleción de datos, la asignación de privilegios y segregación de funciones, la integridad de las transacciones, la trazabilidad de las operaciones, el control de entrada, tratamiento, almacenaje y salida de datos, la gestión de errores...
 - o Auditorías o pruebas de intrusión de aplicaciones de acuerdo con las buenas prácticas del OSSTMM.
- Definición e implantación de marcos de control interno y de gestión de riesgos derivados del uso de las TIC.
- Definición e implantación de sistemas de gestión de auditorías.

Sublote B5: Servicios de implementación de oficinas técnicas, de proyectos y de servicios TIC

Los servicios y actividades que se exigirán al adjudicatario en este sublote serán los



siguientes, en función de los diferentes tipos de oficinas definidas a continuación:

Oficina estratégica

Las actividades a realizar son aquéllas relacionadas con la gestión y seguimiento de la estrategia TIC del ámbito, tanto en la definición como en el seguimiento de la misma, requiriendo también las actividades de definición e implantación de la propia oficina, así como las actividades administrativas de soporte a la gestión: mantenimiento de la documentación, generación de informes, mantenimiento de las herramientas de soporte.

Oficina de gestión de servicios

Las actividades a realizar son aquéllas relacionadas con el control de la gestión y calidad de los servicios que realizan otros proveedores: servicio de atención a usuarios, servicios de gestión de infraestructuras y CPD, servicios de soporte in-situ, servicios de mantenimiento de aplicaciones, entre otros. Estas actividades tienen que permitir que los servicios que desarrollan los proveedores se realicen de manera controlada y homogénea de acuerdo con los niveles de servicio requeridos. Incluyen las actividades de soporte a la implantación de los servicios, seguimiento y mejora.

Oficina técnica

Las actividades de la oficina técnica están orientadas a la formación y soporte en la utilización de sistemas de información o componentes de uso tecnológico en los desarrollos, así como el control y gestión de su evolución para garantizar las necesidades de la Generalidad de Cataluña.

Oficina de calidad y seguridad del software

Las actividades de la oficina de calidad y seguridad del software están relacionadas con el gobierno y ejecución independiente de la verificación y validación del software desarrollado en los proyectos.

Oficina de gestión de proyectos

Las actividades a realizar son aquéllas relacionadas con la gestión de los proyectos que realizan otros proveedores: proyectos de desarrollo, proyectos de mantenimiento, proyectos de infraestructuras, planes directores. Estas actividades tienen que permitir que los proyectos desarrollados por los proveedores se realicen de manera controlada y homogénea de acuerdo con los niveles requeridos, incluyendo las actividades dirigidas a la planificación control y seguimiento de proyectos, calidad en la gestión, gestión de cambios y riesgos, comunicación, formación y soporte, gestión del conocimiento, y gestión de la calidad del servicio.

Oficina técnica de seguridad de la información

Las actividades a realizar son las de gestión y control de la seguridad de la información en el ámbito que corresponda. Eso incluye actividades más organizativas o metodológicas (definición, implantación, seguimiento y control de una política de seguridad de la información y un marco normativo global, un sistema de gestión de la seguridad de la información con el correspondiente cuadro de mandos de la seguridad de la información, definición de funciones, formación y concienciación del personal, cumplimiento legal...), como aspectos más técnicos (monitoreo de la seguridad, gestión de incidentes, gestión de rastros ...). La oficina tendrá que estar coordinada con el CTTI y la Oficina de seguridad de los servicios TIC Corporativos.



Categorías profesionales asociadas en la ejecución de los servicios del lote B

A continuación se describen las funciones principales de cada una de las categorías profesionales que pueden participar en la ejecución de los servicios:

- **Jefe de equipo / Jefe de proyecto / Especialista:** Profesional con más de 5 años de experiencia en el ámbito de la realización de actividades relacionadas con este lote. Realizará funciones de dirección, planificación, control y supervisión de las colaboraciones/proyectos y de los recursos humanos asignados a los mismos.
- **Analista Técnico Senior:** Profesional con más de 4 años de experiencia en el ámbito de la realización de actividades relacionadas con este lote. Realizará por sí mismo y coordinará con el equipo asignado, los informes o los proyectos que le son encomendados, dentro de los márgenes de calidad, tiempo y coste establecidos.
- **Analista Técnico Junior:** Profesional con más de 2 años de experiencia en el ámbito de la realización de actividades relacionadas con este lote. Realizará funciones de soporte y colaboración en la preparación de los trabajos asignados con los medios establecidos y dentro de los objetivos marcados.

Se incluye una tabla con los precios máximos por perfil profesional (sin IVA). Estos precios aplican a todos los sublotes de este lote B.

| Perfil profesional | Precio máximo |
|--|----------------------|
| Jefe de equipo / Jefe de proyecto / especialista | 120€/hora |
| Analista Senior | 90 €/hora |
| Analista Junior | 60 €/hora |

Medidas de calidad en la ejecución de los contratos

Durante la ejecución de los contratos que se deriven de este proceso de homologación, en el ámbito de la Generalidad de Cataluña, el Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información realizará un seguimiento de la calidad y aplicará una medida continua de la calidad en la provisión de los diferentes servicios, bajo los estándares determinados a cada momento. De forma general los servicios del lote B se medirán bajo los parámetros de:

- Calidad de los entregables finales, cumpliendo los requisitos y alcance preliminar establecido con anterioridad a la realización del servicio.
- Grado de satisfacción con los resultados.
- Cumplimiento de fechas y entregables según la planificación acordada y calidad de los mismos.
- Aplicación de la metodología previamente aportada por el proveedor del servicio.



Condiciones de ejecución específicas del lote B

Las condiciones generales que se establecen para la ejecución de los servicios del lote B son:

- En el momento de la prestación del servicio, se exigirá al adjudicatario, si procede, la aportación de las infraestructuras y medios materiales necesarios para la realización de los trabajos.
- El adjudicatario aportará toda la documentación relacionada con el servicio realizado, en el formato que se determine.
- El adjudicatario aplicará la metodología acordada y más adecuada para su ejecución.



Lote C: Servicios de despliegue TIC

Tipo de servicios demandados

En este lote C están incluidos los siguientes sublotes que vendrán definidos por los siguientes servicios:

- **Sublote C1: Servicio de instalación y/o configuración de software, servidores y/o estaciones de trabajo**
 - El sublote C1 incluirá los servicios de instalación y/o configuración de software, servidores y/o estaciones de trabajo cuando se trate de proyectos o intervenciones puntuales.
- **Sublote C2: Servicio de instalación y/o configuración de equipamiento de electrónica de red y comunicaciones**
 - El sublote C2 incluirá los servicios de instalación y/o configuración de equipos de electrónica de red y comunicaciones cuando se trate de proyectos o intervenciones puntuales.
- **Sublote C3: Servicio de instalación y/o configuración de equipamiento de tecnología de seguridad**
 - El sublote C3 incluirá los servicios de instalación y/o configuración de equipos de tecnología de seguridad cuando se trate de proyectos o intervenciones puntuales.

Descripción de los servicios

Se incluyen para los diferentes sublotes las actividades de planificación y gestión del proyecto, su control y seguimiento, la resolución de problemas y la información del estado al Comité de seguimiento del proyecto.

Dentro del Lote C de servicios de instalación TIC, las actividades a desarrollar para los sublotes que se enumeran en el apartado anterior son las siguientes:

Sublote C1: Servicio de instalación y/o configuración de software, servidores y/o estaciones de trabajo

El Servicio de instalación y/o configuración de software, servidores y/o estaciones de trabajo comprenderá las plataformas utilizadas en los departamentos de la Generalidad y entidades adheridas. Las tareas incluyen:

- La instalación y arranque del equipamiento físico y lógico de los puestos de trabajo y servidores que componen las configuraciones autorizadas, así como los elementos periféricos asociados:
 - o Instalación y/o configuración de servidores.
 - o Instalación y/o configuración de estaciones de trabajo.
 - o Instalación y/o configuración de sistemas operativos.
 - o Instalación y/o configuración de bases de datos.
 - o Instalación y/o configuración de aplicaciones.



- El diseño e instalación de procedimientos y herramientas para el monitoreo y operación de las consolas de control de servidores y sistemas distribuidos, el monitoreo del rendimiento on-line y la resolución de los problemas inherentes al proceso informático.
- El diseño del control de explotación, que incluye el desarrollo de la planificación de tareas y trabajos, el seguimiento de los estándares y el control de la documentación.
- Implantación de procedimientos de operaciones y administración de copias de seguridad, que incluye el diseño del sistema de copias de seguridad, la integridad de la librería y los procedimientos de back-up y almacenaje externo.
- El diseño e implantación de la gestión de impresión, que incluye la operación y distribución de informes y formularios, bien en soporte físico (papel), bien en formato electrónico.
- El diseño e implantación de los procedimientos de gestión de almacenaje, programación de sistemas, planificación de capacidad, optimización del rendimiento, instalación y mantenimiento de todos los productos de software de sistemas y el monitoreo regular del rendimiento y utilización de los sistemas. También incluye los servicios de gestión de almacenaje, instalación, mantenimiento y monitoreo del software de base de datos, así como el asesoramiento técnico a los responsables del mantenimiento y desarrollo de las aplicaciones.
- El diseño del plan de recuperación en caso de desastres.
- Definición de los procedimientos de pruebas de integración y resolución de las incidencias de los puestos de trabajo y otros elementos informáticos que componen la infraestructura tecnológica.
- Realizar la formación y documentación técnica necesaria para la operación de la infraestructura instalada y su correcta utilización por parte del usuario final, incluyendo guías de actuación para la resolución y tratamiento de las incidencias.
- Garantizar que todas las actuaciones que se lleven a cabo en las estaciones de trabajo se realiza de acuerdo a los estándares promovidos por la organización.

Sublote C2: Servicio de instalación y/o configuración de equipamiento de electrónica de red y comunicaciones

Relativos a cualquiera de las plataformas utilizadas en las redes de área local (LAN), red de área extendida (WAN) y servicios de comunicaciones:

- Instalación de red, que incluye la selección de los elementos constitutivos de la red, su dimensionado y topología, el monitoreo de la evolución del tráfico, la implementación de las estrategias de red definidas y el estudio pro-activo de alternativas y estrategias de crecimiento y evolución tecnológica.
- Definición y diseño de procedimientos de operación y control de red, que incluye todas las funciones de soporte operativo para el correcto funcionamiento de las redes LAN, WAN y de acceso remoto, el monitoreo de tráfico y disponibilidad de enlaces y la resolución de incidencias, bien con medios propios, o mediante el escalado al proveedor correspondiente.



- Optimización de la red en aspectos de eficiencia y costes, la identificación de los requerimientos, el diseño del plan de implementación y la coordinación con los proveedores del servicio, asegurando que todos los cambios están en línea con los procedimientos de gestión del cambio aprobados.
- Control y seguridad de red, que incluye el monitoreo de las conexiones físicas y lógicas, la gestión de los servicios de red (DNS, WINS, DHCP, etc.). También velará por que se cumplan las estrategias de seguridad establecida por la organización.
 - Administración de red, que incluye la realización del mantenimiento y actualizaciones de versiones del software, los procedimientos de copias de seguridad y recuperación de datos y la administración de privilegios y recursos asignados a cada usuario.
 - Diseño de la continuidad de negocio en caso de desastres, que incluye la prueba y ejecución de los planes y procedimientos de recuperación, la identificación de los puntos críticos de fallo y el diseño de redundancia para reducir las probabilidades de fallo de servicio.

Sublote C3: Servicio de instalación y/o configuración de tecnología de seguridad

Los servicios y actividades que se exigirán al adjudicatario en este sublote serán los siguientes:

- . Análisis y diseño técnico sobre seguridad de datos:
 - Análisis técnico, estudio de implantación y pruebas piloto de herramientas y aplicaciones de seguridad (antivirus, antimalware, cortafuegos, herramientas de intrusión en sistemas, equipos de seguridad de redes - cableados y sin hilos -, securización de sistemas, seguridad en la movilidad, autenticación robusta...).
 - Análisis, diseño e implantación de soluciones de seguridad y control de acceso físico.
 - Procedimentar la administración de la seguridad: asignación y gestión de contraseñas y permisos, autenticación, creación de administradores y usuarios con procedimientos definidos para cada uno de ellos, acceso a redes y servidores
 - Cumplimiento de normativas, estándares y políticas oficiales y certificadas sobre seguridad informática y de la información.
 - Implementar y procedimentar las mejores prácticas en la gestión y administración segura de sistemas, tanto en sistemas propios de seguridad (por ejemplo, cortafuegos, IPS), como de sistemas de tipo general que hagan falta ser asegurados (BB.DD, Sistemas de Ficheros, enrutadores...)
 - Monitoreo mediante la implantación de alertas y alarmas, realizando un control permanente de accesos físicos y lógicos, rastros (logs) y de utilización de la información.
 - Análisis forense de incidentes de seguridad de la información.
 - Gestión de identidades: implantación, configuración y mantenimiento de sistemas de gestión de identidades.

Categorías profesionales asociadas a la ejecución de los servicios del lote C

A continuación se describen las funciones principales de cada una de las categorías profesionales que pueden participar en la ejecución de los servicios:



- **Jefe de equipo / Jefe de proyecto / Especialista:** Profesional con más de 5 años de experiencia en el ámbito de la realización de análisis y diseños técnicos. Realizará funciones de dirección, planificación, control y supervisión de las colaboraciones/proyectos y de los recursos humanos asignados a los mismos.
- **Analista Técnico Senior:** Profesional con más de 4 años de experiencia en el ámbito de la realización de análisis y diseños técnicos. Realizará por sí mismo y coordinará con el equipo asignado, los informes o los proyectos que le son encomendados, dentro de los márgenes de calidad, tiempo y coste establecidos.
- **Analista Técnico Junior:** Profesional con más de 2 años de experiencia en el ámbito de la realización de análisis y diseños técnicos. Realizará funciones de soporte y colaboración en la preparación de los trabajos asignados con los medios establecidos y dentro de los objetivos marcados.
- **Asistente Técnico:** Profesional con más de 1 año de experiencia en el ámbito de la realización de análisis y diseños técnicos. Realizará funciones de soporte y de documentación en la elaboración de los trabajos, con instrucciones claras y precisas de los analistas.

Se incluye una tabla con los precios máximos por perfil profesional (sin IVA). Estos precios se aplican a todos los sublotos de este lote C:

| Perfil profesional | Precio máximo |
|--|----------------------|
| Jefe de equipo / Jefe de proyecto / especialista | 112 €/hora |
| Analista Técnico Senior | 80 €/hora |
| Analista Técnico Junior | 62 €/hora |
| Asistente Técnico | 38 €/hora |

Medidas de calidad en la ejecución de los contratos

Durante el desarrollo de estos servicios, en el ámbito de la Generalidad de Cataluña, el Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información de la Generalidad de Cataluña realizará un seguimiento de la calidad y aplicará un sistema de medida continua de la calidad, según los estándares determinados a cada momento. Estos criterios de calidad incluirán entre otros:

- Cumplimiento de los niveles de servicio acordados para cada uno de los servicios contenidos en este lote.
- Nivel de disponibilidad tanto de los equipos instalados como de la electrónica de red.
- Estabilidad de los sistemas y aplicaciones implantados.
- Cumplimiento de fechas y entregables según planificación acordada y calidad de los mismos.
- Adecuación del sistema y/o aplicación a los requerimientos funcionales y operativos establecidos.



- Grado de satisfacción obtenido con los resultados del servicio.

Condiciones de ejecución específicas del lote

A continuación se establecen las siguientes condiciones de ejecución para este lote:

- Durante la ejecución del proyecto se le requerirá al adjudicatario la aportación de la documentación necesaria, en el formato que se determine:
 - o Análisis y Diseño técnico.
 - o Plan de Gestión del Cambio.
 - o Plan de Operación y requerimiento mínimos de instalación.
 - o Documentación Técnica, incluyendo los manuales de explotación y/o manuales de usuario, según sea necesario.
 - o Cualquier otra documentación aplicable a este tipo de trabajo.
- Será necesario aportar una planificación detallada de los proyectos, en los cuales se detallará las diferentes actividades a desarrollar para cada una de las fases detalladas en función de la metodología aportada. También tendrán que detallarse las diferentes finalidades para los diferentes entregables del proyecto.
- Se exigirá al adjudicatario, si procede, que la provisión de los servicios esté en todo el territorio de Cataluña.



Lote D: Servicios de atención y gestión de instalaciones TIC

Tipo de servicios demandados

El lote D (Servicio de Atención y Gestión de Instalaciones TIC) comprende funcionalmente los siguientes servicios:

- **Sublote D1. Servicio de atención a usuarios (help desk)**
- **Sublote D2. Servicio de soporte on-site (soporte presencial a usuarios)**
- **Sublote D3. Servicio de gestión de sistemas, parque informático, explotación y red**
- **Sublote D4. Servicio de mantenimiento de dispositivos de informática y elementos de red**
- **Sublote D5. Servicio de custodia de copias de seguridad**

Descripción de los servicios

Sublote D1. Servei de atenció a usuaris (help desk)

El Servicio de Atención a Usuarios (Help Desk) consistirá en la recepción por diferentes canales (teléfono, fax, web, e-mail, o cualquier otro canal que se pudiera añadir en un futuro), el registro, diagnóstico y la resolución, o si procede el escalado, de las incidencias de usuario final mediante la utilización de las herramientas apropiadas.

Help Desk será responsable del seguimiento de la incidencia hasta su cierre, así como de la medida de los niveles de servicio y satisfacción.

El servicio de Help Desk se configura como el punto de contacto y soporte de primer nivel para todos los usuarios, y debe poder cumplir las siguientes funciones:

- Recepción y gestión de incidencias relacionadas con:
 - o equipamientos informáticos (tanto en el propio equipo como en el software base y de comunicación de red).
 - o elementos de comunicación de red.
 - o sistemas operativos y aplicaciones ofimáticas.
 - o las principales aplicaciones informáticas utilizadas por los usuarios.
 - o la red de transmisión de datos.
 - o la administración de los elementos de seguridad de red (por ejemplo, gestión de identificadores y contraseñas, elementos de seguridad física, etc.)
- Seguimiento del comportamiento y la actividad de las redes LAN y WAN, así como de los elementos que las componen.
- Realización de los informes de gestión.
- Registro y seguimiento de los tiempos de respuesta y resolución de averías y mantenimiento realizado por terceras empresas. Eso incluye la reclamación y/o la petición de información en caso de retraso o avería crítica.
- Registro y seguimiento de los tiempos de respuesta en las instalaciones realizadas por terceras empresas.
- Seguridad del cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio propios y los pactados con terceras empresas.
- El coste de las llamadas telefónicas al servicio de Help Desk (atención de usuarios) será a cargo del adjudicatario.
- Los servicios de Help Desk (atención de usuarios) se darán al menos en catalán, en todos



los canales disponibles.

Niveles mínimos de servicio requeridos:

- o El 90% de las llamadas deberán ser atendidas en menos de 20 segundos.
- o El tiempo medio de espera será como máximo de 20 segundos.

Tiempo Medio de espera = Tiempo total de espera / número total de llamadas

- o Máximo de 5% de llamadas abandonadas.

% de llamadas abandonadas = # total de llamadas abandonadas / número total de llamadas

- o Mínimo de 50% de las incidencias resueltas en primer nivel.

Sublote D2. Servicio de soporte on-site (soporte presencial a usuarios)

El servicio de soporte on-site consistirá en asegurar la operatividad de la infraestructura tecnológica en todos sus elementos constitutivos (hardware y software de estaciones de trabajo, servidores y elementos de redes de comunicaciones), bien de manera remota, bien mediante desplazamiento y soporte presencial en el puesto de trabajo.

El servicio de soporte se configura como soporte de segundo nivel para todos los usuarios e incluye las siguientes funciones, aunque no todas ellas estarán presentes en todos y cada uno de las instalaciones:

- Resolución de las incidencias de los puestos de trabajo y otros elementos informáticos (impresoras, servidores, elementos de red...) que componen la infraestructura tecnológica de usuario final y que no hayan podido ser resueltas por el servicio de Atención a Usuarios (Help Desk).
- Realizar las tareas de soporte presencial, delegadas por otros grupos de Soporte (por ejemplo de Operaciones Centrales). Ejemplos de estas tareas, pueden ser cambios de cintas de backups, encendido y apagado de equipos, comprobar líneas de comunicaciones, etc.
- Optimizar la utilización de los productos de base, ofimática y especializados en los diferentes puestos de trabajo mediante la adecuación de la tecnología a las necesidades del usuario y de los recursos informáticos distribuidos.
- Proporcionar el soporte necesario para instalar el equipamiento físico y lógico de los puestos de trabajo, servidores y elementos y electrónica de red que componen las configuraciones autorizadas, así como los elementos periféricos asociados.

Este servicio incluye:

- o Instalación y/o configuración de servidores.
- o Instalación y/o configuración de estaciones de trabajo.
- o Instalación y/o configuración de componentes y electrónica de red.
- o Instalación y/o configuración de sistemas operativos.
- o Instalación y/o configuración de bases de datos.
- o Instalación y/o configuración de aplicaciones.



- o Pruebas de Integración.
- o Soporte técnico post-implantación.
- o Formación/Documentación técnica.

- Realizar la gestión técnica necesaria para la adopción de nuevo hardware siempre que sea necesario, la cual será promovida por los estándares de la Generalidad y entidades adheridas.
- Dar soporte a la gestión de inventarios proporcionando la información que se requiera.
- Elaborar la documentación sobre la base de guías de actuación sobre la resolución y tratamiento de las incidencias y la realización de actividades de formación específica para resolución de incidencias repetitivas.
- Garantizar que en todas las actuaciones que se lleven a cabo en las estaciones de trabajo se realice de acuerdo a los estándares promovidos por la organización.

Sublote D3. Servicio de gestión de sistemas, parque informático, explotación y red

El servicio de gestión de sistemas comprenderá todas las plataformas utilizadas por los servidores departamentales.

El servicio de Gestión de Sistemas y Parque Informático incluye las siguientes funciones, aunque no todas ellas estarán presentes en todos y cada uno de las instalaciones de TI.

- Operación y técnica de sistemas, que incluye el monitoreo y operación de las consolas de control de servidores y sistemas distribuidos, el monitoreo del rendimiento on-line y la resolución de los problemas inherentes al proceso informático.
- Planificación y control de explotación planificada, que incluye el desarrollo y mantenimiento de la planificación de tareas y trabajos, el seguimiento de los estándares y el control de la documentación.
- Operaciones y administración de copias de seguridad, que incluye la operación del sistema de copias de seguridad, la supervisión de la integridad de la librería, los procedimientos de back-up y el cumplimiento de los requerimientos para almacenaje externo.
- Gestión de impresión, que incluye la operación y distribución de informes y formularios, bien en soporte físico (papel), bien en formato electrónico.
- Documentación, que incluye el mantenimiento de la documentación relativa a todos los procedimientos operativos.
- Planificación y supervisión de las instalaciones, que incluye la gestión de los servicios e instalaciones de energía eléctrica, ventilación, aire acondicionado, sistemas de acceso y seguridad.
- Soporte técnico, que incluye gestión de almacenaje, programación de sistemas, planificación de capacidad, optimización del rendimiento, instalación y mantenimiento de todos los productos de software de sistemas y el monitoreo regular del rendimiento y utilización de los sistemas. También incluye los servicios de instalación, mantenimiento y monitoreo del software de base de datos, así como el asesoramiento técnico a los responsables del mantenimiento y desarrollo de las aplicaciones.
- En caso de equipamiento en garantía o bajo contrato de mantenimiento con terceras partes, realizar la gestión del mantenimiento de los equipos, el escalado de la incidencia y las tareas de soporte necesarias en la empresa mantenedor de los equipos. En este caso, además, verificará previamente la incidencia y, posteriormente, verificará la operatividad del equipo.



- Recuperación en caso de desastres, que incluye la prueba periódica de los procedimientos y continuidad en caso de desastre, de acuerdo con el plan de recuperación.

Gestión de servidores

- Como mínimo el 90% de las incidencias se comunicarán al responsable de la instalación en un plazo máximo de 15 minutos.
- Como mínimo, en el 90% de los casos se empezará el plan de acción para la resolución de la incidencia en un plazo máximo de 15 minutos.
- Un nivel mínimo de disponibilidad de los servidores de un 97%.

El servicio de gestión de red comprenderá todas las plataformas utilizadas en las redes de área local (LAN), red de área extendida (WAN) y servicios de comunicaciones.

Incluye las siguientes funciones, aunque no todas ellas estarán presentes en todos y cada uno de las instalaciones de TI:

- Diseño de red, que incluye la selección de los elementos constitutivos de la red, su dimensionado y topología, el monitoreo de la evolución del tráfico, la implementación de las estrategias de red definidas y el estudio pro-activo de alternativas y estrategias de crecimiento y evolución tecnológica.
- Operación y control de red, que incluye todas las funciones de soporte operativo para el correcto funcionamiento de las redes LAN, WAN y de acceso remoto, el monitoreo de tráfico y disponibilidad de enlaces y la resolución de incidencias, bien con medios propios, o mediante el escalado al proveedor correspondiente.
- Ingeniería de red, que incluye la optimización de la red en aspectos de eficiencia y costes, la identificación de los requerimientos, el diseño del plan de implementación y la coordinación con los proveedores del servicio, asegurando que todos los cambios están en línea con los procedimientos de gestión del cambio aprobados.
- Control y seguridad de red, que incluye el monitoreo de las conexiones físicas y lógicas, la gestión de los servicios de red (DNS, WINS, DHCP, etc.). También velará por que se cumpla la estrategia de seguridad establecida por la organización.
- Administración de red, que incluye la realización del mantenimiento y actualizaciones de versiones del software, los procedimientos de copias de seguridad y recuperación de datos y la administración de privilegios y recursos asignados a cada usuario.
- Continuidad de negocio en caso de desastres, que incluye la prueba y ejecución de los planes y procedimientos de recuperación, la identificación de los puntos críticos de fallo y el diseño de redundancia para reducir las probabilidades de fallo de servicio.

. Gestión de redes

- Como mínimo el 90% de las incidencias se comunicarán al responsable de la instalación en un plazo máximo de 15 minutos.
- Como mínimo, en el 90% de los casos se empezará el plan de acción para la resolución de la incidencia en un plazo máximo de 15 minutos.
- Un nivel mínimo de disponibilidad de la red de un 98%.



Sublote D4. Servicio de mantenimiento de dispositivos de informática y de elementos de red

El servicio de mantenimiento de dispositivos de informática y de elementos de red (hardware) consistirá en garantizar la operatividad de los puestos de trabajo mediante la correcta aplicación de las tareas de mantenimiento preventivo y, en último caso, restaurar la operatividad del puesto de trabajo a que haya sufrido una degradación en sus capacidades.

El servicio de mantenimiento se configura como soporte de segundo nivel para todos los usuarios y debe cumplir las siguientes funciones:

- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo necesario para asegurar el correcto funcionamiento de todos los equipos informáticos y de red.
- Realizar el mantenimiento correctivo que sea necesario en caso de averías.
- En caso de que el equipo estuviera en garantía o bajo contrato de mantenimiento con terceras partes, realizar la gestión del mantenimiento de los equipos, el escalado de la incidencia y las tareas de soporte necesarias en la empresa mantenedor de los equipos. En este caso, además, verificará previamente la incidencia y, posteriormente, verificará la operatividad del equipo.
- Gestionar la logística relacionada con las instalaciones y/o cambios solicitados. Estas tareas incluyen el traslado de equipos, almacenaje de recambios, reparación de los elementos averiados cuando sea posible y la retirada y eliminación de los elementos obsoletos mediante procedimientos adecuados de seguridad y con respecto al medio ambiente. Eventualmente, realizar la gestión de los almacenes de equipos y recambios para el servicio.
- Realizar el registro y seguimiento de los tiempos de respuesta y resolución de averías y mantenimiento realizado por terceras empresas. Eso incluye la reclamación y/o la petición de información en caso de retraso o avería crítica para asegurar el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio pactados con terceras empresas.
- Garantizar la confidencialidad de la información y la destrucción de los elementos sustituidos en caso de contener información confidencial.
- Soporte al proceso de alienación de equipamiento.

Como mínimo el 90% de las incidencias tendrán que ser resueltas en los tiempos establecidos.

- Los elementos críticos, que serán de alta disponibilidad, tendrán un nivel de servicio mínimo de:
 - Tiempo máximo de resolución: 8 horas
 - Horario de cobertura del servicio: horario extenso
 - Ámbito territorial de cobertura del servicio: toda Cataluña
- Los elementos no críticos tendrán un nivel de servicio mínimo de:
 - Tiempo máximo de resolución: 8 horas
 - Horario de cobertura del servicio: horario administrativo
 - Ámbito territorial de cobertura del servicio: toda Cataluña



Sublote D5. Servicio de custodia de copias de seguridad

El servicio de custodia de copias de seguridad consistirá a asegurar la integridad y localización de las copias en cintas y cartuchos (excluyendo IP-Vault o similares) almacenadas en instalaciones externas apropiadas. Implica el transporte, almacenaje y custodia del soporte físico en el cual se almacenan los datos.

El servicio de custodia de copias de seguridad tiene que cumplir las siguientes funciones:

- Proporcionar instalaciones adecuadas a este propósito que cumplan los requisitos de seguridad física, protección y control de acceso definidos por las políticas de seguridad.
- Revisar los requerimientos de almacenaje externo definidos por las organizaciones de soporte técnico y/o funcional.
- Coordinar y ejecutar las funciones logísticas (recogida, traslado, almacenaje y entrega o devolución) relacionadas con la custodia externa de copias de seguridad.
- Catalogación de los contenidos para una sencilla y rápida recuperación de los mismos cuando se considere necesario.
- Cumplir con las especificaciones físicas, legales, de seguridad y periodos de retención especificados.
- Destruir los materiales obsoletos de acuerdo a la política de seguridad y medioambientales definidas.
- Dar soporte con los medios técnicos y humanos necesarios los procesos de auditoría especificados.
- Establecimiento de las políticas de seguridad en cuanto a almacenaje del soporte de los datos.
- Mantenimiento continuo y gestión de posibles migraciones de datos a otros soportes o hacia una ubicación física diferente.

Categorías profesionales asociadas en la ejecución de los servicios

A continuación se describen las funciones principales de cada una de las categorías profesionales que pueden participar en la ejecución de los servicios.

- **Jefe de proyecto / Técnico Especialista:** Especialista con más de 5 años de experiencia cuya misión es definir, diseñar e implementar soluciones y estrategias de sistemas así como **realizar funciones de dirección, planificación, control y supervisión de las colaboraciones/proyectos y de los recursos humanos signados a los mismos.**
- **Técnico en Gestión de Sistemas y Redes Senior / Especialista en base de datos:** Profesional con más de 4 años de experiencia cuya misión es llevar a cabo el diseño de configuraciones e instalaciones de equipos, sistemas operativos, bases de datos o redes.
- **Técnico en Gestión de Sistemas y Redes:** Profesional con más de 2 años de experiencia cuya misión es la de instalar los equipos e implementar las configuraciones de sistemas operativos, bases de datos y redes.
- **Técnico en Gestión de Sistemas y Redes Junior:** Profesional con más de 1 año de experiencia cuya misión es la de apoyarse en la implementación de instalaciones y configuraciones de sistemas operativos, bases de datos y redes.
- **Técnico de Gestión de Red y Microinformática:** Profesional con más de 2 años de experiencia cuya misión consiste en la instalación de sistemas ofimáticos.
- **Técnico de Gestión de Red y Microinformática Juniora:** Profesional con más de 1 año de experiencia cuya misión consiste en la instalación de sistemas ofimáticos.
- **Técnico de Instalación y Mantenimiento / Operador:** Profesional con al menos 1 año de experiencia en la operación o instalación y mantenimiento de equipos.



Se contemplan dos horarios de ejecución del servicio:

Horario administrativo: Del lunes al viernes de 8:00 a 20:00 horas, excepto festivos (no locales).

Horario extenso: Del lunes al viernes de 20:00 a 8:00 horas, y sábados, domingos y festivos (no locales).

Se incluye una tabla con los precios máximos por perfil profesional y horario (sin IVA). Estos precios aplican a todos los sublotos de este lote D.

| Perfil profesional | Precio máximo por perfil en horario administrativo | Precio máximo por perfil en horario extenso |
|---|---|--|
| Jefe de proyecto / Técnico especialista | 73 €/hora | 96 €/hora |
| Técnico en gestión de sistemas y redes Senior / Especialista en base de datos | 56 €/hora | 71 €/hora |
| Técnico en gestión de sistemas y redes | 50 €/hora | 64 €/hora |
| Técnico en gestión de sistemas y redes Junior | 45 €/hora | 58 €/hora |
| Técnico de gestión de red y microinformática | 42 €/hora | 52 €/hora |
| Técnico de gestión de red y microinformática Juniora | 39 €/hora | 48 €/hora |
| Técnico de instalación y mantenimiento / Operador | 34€/hora | 42 €/hora |

Medidas de calidad en la ejecución de los contratos

Durante el desarrollo de estos servicios, en el ámbito de la Generalidad de Cataluña, el Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información realizará el seguimiento de los niveles de calidad establecidos y aplicará un sistema de medida continua de la calidad, según los estándares determinados a cada momento. A continuación se detallan algunos de los criterios de calidad que se aplicarán, entre otros:

- Cumplimiento de los niveles de servicio acordados para cada uno de los servicios contenidos en este lote.
- Nivel de disponibilidad tanto de los equipos mantenidos, como de la electrónica de red.
- Tiempo medio de resolución de incidencias, tanto a través del Help Desk como en la resolución de incidencias on-site.
- Grado de satisfacción con los resultados obtenidos.

Condiciones de ejecución específicas del lote



Durante la ejecución de los contratos el adjudicatario tendrá que atender las condiciones de ejecución específicas que se determinarán en el procedimiento negociado. A continuación se detallan algunas de estas condiciones que serán ampliadas si procede en determinados contratos:

- Se exigirá al adjudicatario de los servicios la entrega de la documentación y los informes relativos a los servicios realizados al detalle que sea necesaria o cualquier otra documentación técnica en el formato que se determine.
- Se exigirá al adjudicatario, si procede, que la provisión de los servicios esté en todo el territorio de Cataluña.
- Se requerirá aportar un plan de transición y de devolución del servicio en el caso de que sea necesario.
- Si procede, se exigirán herramientas específicas de gestión, control, distribución y monitorización de los sistemas gestionados.