



MINISTERIO
DE FOMENTO

CENTRO NACIONAL
DE INFORMACIÓN
GEOGRÁFICA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁ LA
CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE COMUNICACIONES DE DATOS DEL
CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**



ÍNDICE

1.	OBJETO DEL CONTRATO.....	3
2.	ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	3
3.	SITUACIÓN ACTUAL.....	4
3.1.	Acceso a Internet Corporativo.....	4
3.2.	Acceso a Internet para descarga de información geográfica digital	5
3.3.	Red Privada Virtual.....	5
4.	PRESCRIPCIONES	6
4.1.	Interlocución.....	6
4.2.	Gestión de incidencias y averías	6
4.3.	Evolución del servicio	7
4.4.	Seguridad y confidencialidad	8
4.5.	Garantía de calidad	8
4.6.	Plazo de garantía	9
4.7.	Transferencia tecnológica.....	9
4.8.	Informes periódicos y mantenimiento	10
4.9.	Requisitos de la Red Privada Virtual.....	10
4.10.	Requisitos de Acceso a Internet.....	11
5.	MEJORAS.....	12
6.	COMITÉ DE SEGUIMIENTO.....	12
7.	PLAZO MÁXIMO DE PUESTA EN MARCHA.....	12



1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la prestación de los servicios de telecomunicaciones del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). El contrato incluye los servicios relacionados con las comunicaciones de datos, en concreto el acceso a Internet, y la red privada virtual sobre líneas garantizadas.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

A efectos del contrato, el ámbito del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) abarca todas las unidades administrativas del organismo, incluyendo las sedes provinciales.

A continuación se enumeran el conjunto de sedes del CNIG:

Delegación	Tipo de línea
Almacén FRUELA Madrid	4Mbps/512 Kbps
Badajoz	4Mbps/512 Kbps
Castellón	4Mbps/512 Kbps
Pontevedra	4Mbps/512 Kbps
Observatorio Retiro Madrid	1Mbps/512 Kbps
Burgos	3Mbps/384 Kbps
Cuenca	3Mbps/384 Kbps
Huesca	3Mbps/384 Kbps
Jaén	3Mbps/384 Kbps
Logroño	3Mbps/384 Kbps
Oviedo	3Mbps/384 Kbps
Palencia	3Mbps/384 Kbps
Soria	3Mbps/384 Kbps
Tenerife	3Mbps/384 Kbps
Toledo	3Mbps/384 Kbps
Barcelona	1Mbps/300 Kbps
Ciudad Real	1Mbps/300 Kbps
Córdoba	1Mbps/300 Kbps
Granada	1Mbps/300 Kbps
Guadalajara	1Mbps/300 Kbps
La Coruña	1Mbps/300 Kbps
Murcia	1Mbps/300 Kbps
Orense	1Mbps/300 Kbps

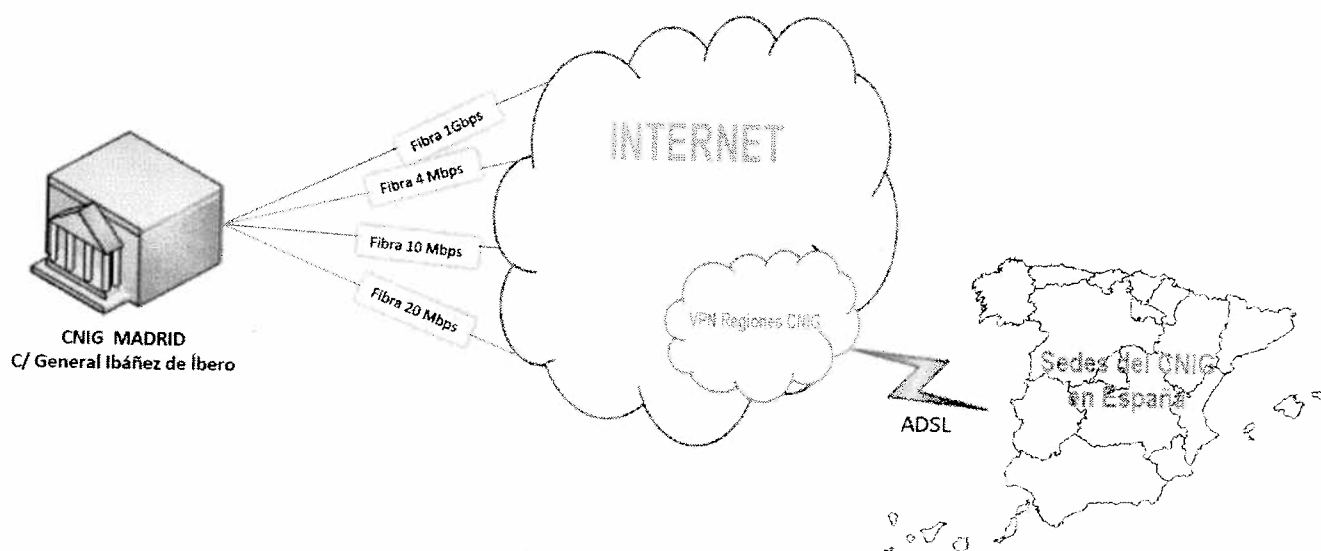
San Sebastián	1Mbps/300 Kbps
Santander	1Mbps/300 Kbps
Sevilla	1Mbps/300 Kbps
Tarragona	1Mbps/300 Kbps
Valencia	1Mbps/300 Kbps
Valladolid	1Mbps/300 Kbps
Zaragoza	1Mbps/300 Kbps

3. SITUACIÓN ACTUAL

Las comunicaciones del CNIG pueden catalogarse en:

- Accesos a Internet corporativo
- Acceso a Internet para descarga de información geográfica digital
- Red Privada Virtual para la comunicación de todas las sedes del CNIG

En el siguiente gráfico se muestran las distintas conexiones disponibles actualmente:



3.1. Acceso a Internet Corporativo



El acceso a Internet Corporativo es el utilizado por el CNIG para proporcionar servicio de acceso a Internet a todas las sedes del CNIG. Actualmente, este acceso a Internet tiene las siguientes características:

- Acceso Internet entregado con fibra óptica
- Acceso 100% garantizado 10 Mbps
- Tecnología EoSDH (protección por anillos)
- Router gestionado

3.2. Acceso a Internet para descarga de información geográfica digital

El acceso a Internet para descarga de información geográfica digital es el utilizado por el CNIG para proporcionar servicio de descarga de mapas a usuarios finales vía su página Web. Actualmente, este acceso a Internet tiene las siguientes características:

- Acceso Internet entregado con fibra óptica
- Acceso 100% garantizado 1 Gbps
- Tecnología EoFiber

3.3. Red Privada Virtual

La red privada virtual del CNIG para conectar las diferentes sedes a nivel nacional es proporcionada utilizando el backbone seguro MPLS y tiene las siguientes características:

- Servicio totalmente gestionado incluyendo routers en todas las sedes.
- Acceso por fibra 100% garantizados en las sedes siguientes:
 - Fruela
 - General Ibáñez de Íbero
- Accesos ADSL de distintas velocidades para el resto de sedes.
- Redundancia de línea y router en las sedes:
 - General Ibáñez de Íbero
 - Acceso principal: 20 Mbps EoSDH
 - Acceso backup: 4 Mbps EoSDH
 - Fruela
 - Acceso principal: 4 Mbps EoSDH
 - Acceso backup: ADSL 4M/512K 10%

La red privada virtual del CNIG para conectar las diferentes sedes a nivel nacional utiliza accesos ADSL privados a la red MPLS. Se trata de una red basada en un backbone IP/MPLS.



4. PRESCRIPCIONES

4.1. Interlocución

Durante la vigencia del contrato el adjudicatario se compromete a:

- Servicio de atención telefónica 24x7 para incidencias en servicios críticos, mecanismos de priorización por criticidad para el CNIG, etc.
- Interlocución en horario laboral a través de interlocutores nominalmente identificados y asignados de forma permanente al CNIG. En dicho horario el acceso a cualquier servicio de gestión será multicanal, siendo el principal e ineludible el telefónico.
- Designación de interlocutores cualificados, con suficiente disponibilidad y capacidad de actuación, influencia y decisión dentro de la empresa adjudicataria.
- Interlocución presencial ante solicitudes que realice puntualmente el CNIG.

4.2. Gestión de incidencias y averías

Será responsabilidad del adjudicatario la gestión de las incidencias y averías que puedan producirse, lo que incluye todos los equipos involucrados así como los enlaces correspondientes. La reparación de averías, que puede incluir la sustitución de equipos, desplazamiento de personal y mano de obra, entre otros, tanto en ubicaciones del CNIG como del propio adjudicatario, se ofrecerá sin coste para el CNIG.

Los adjudicatarios quedan obligados a disponer en todo momento de los recursos humanos adecuados y suficientes para prestar el apoyo y el soporte técnico necesario, a fin de garantizar la correcta y óptima realización de las fases de implantación y operación.

En general, el servicio de soporte y mantenimiento constará al menos de los siguientes niveles:

- Primer nivel de soporte, que resolverá las incidencias más habituales y escalará al segundo nivel de soporte en caso necesario
- Segundo nivel de soporte, prestado por personal especializado del adjudicatario y que atenderá las incidencias no resueltas por el primer nivel de soporte.
- Tercer nivel de soporte, proporcionado por el fabricante en caso necesario, que deberá estar incluido para todos los equipos dentro de los servicios prestados por el adjudicatario.



Tanto el primer nivel como el segundo nivel de soporte serán atendidos de forma remota, aunque en caso necesario podría tener que personarse en las dependencias si la naturaleza de la incidencia así lo requiriese.

El licitador deberá detallar en su propuesta:

- Relación de centros de gestión de red (número y ubicación)
- Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías.
- Servicio de asistencia técnica y mantenimiento (garantía de servicio, línea de atención telefónica, servicio de asistencia 24x7) para recogida y resolución de incidencias, averías, problemas y consultas.

La propuesta debe contemplar un sistema de atención de incidencias accesible por los operadores del adjudicatario y por el personal designado por el CNIG que permita la apertura, el seguimiento, escalado y el cierre de incidencias.

4.3. Evolución del servicio

Las necesidades de comunicación del CNIG son dinámicas, por lo que cabe la posibilidad de que se produzcan variaciones en alguno de los servicios contratados.

A petición del CNIG, el licitador deberá proporcionar las condiciones técnicas y administrativas (plazos, trámites....), así como parámetros de cualquier otra índole que hayan de tenerse en consideración ante la solicitud de cualquier cambio.

En cualquier caso, si durante el período de vigencia del contrato el adjudicatario hubiera introducido en el mercado innovaciones tecnológicas que impliquen a juicio del CNIG obsolescencia técnica del servicio inicialmente contratado, éste se reserva la decisión de introducir dicha tecnología en la red ya operativa, previo acuerdo con el adjudicatario y en base a los precios establecidos en las tablas de referencia.

En base a las facturaciones máximas establecidas anualmente en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, el CNIG podrá ir solicitando modificaciones y ampliaciones de capacidad de los diferentes enlaces objeto de suministro, aplicando los precios unitarios especificados por el adjudicatario correspondiente para los diversos elementos que compongan la solución.

El CNIG se reserva la capacidad de exigir una revisión de las tarifas aplicadas en caso de que a lo largo de la duración del contrato el adjudicatario ofrezca al mercado, por los mismos servicios, tarifas más ventajosas que las ofrecidas al CNIG.



4.4. Seguridad y confidencialidad

Los licitadores describirán en sus ofertas las medidas a aplicar para asegurar:

- La confidencialidad, comprometiéndose a no dar a la información y datos, proporcionados por el CNIG, cualquier otro uso no previsto en el presente Pliego, ni facilitar ni manipular por él mismo o por terceras personas los datos del CNIG que viajen por su red.
- La integridad de los datos del CNIG transmitidos por su red, de tal manera que lleguen sin errores a los nodos destino.
- La disponibilidad de los servicios y enlaces de comunicaciones.
- El cumplimiento de la legislación vigente y normativa aplicable a lo largo de la duración del contrato en materia de protección de datos de carácter personal y de seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica.

Las medidas de seguridad podrán ser auditadas de forma externa por la organización designada por el CNIG, conforme a los procedimientos y periodicidad que se establezcan.

Quienes tengan acceso a los datos suministrados por el CNIG, sean o no de carácter personal, están obligados al secreto profesional respecto de los mismos y al deber de guardarlos, obligaciones que subsistirán aun después de finalizar la relación contractual, así como a la renuncia expresa de los derechos de propiedad intelectual que les pudiera corresponder, y el compromiso del cumplimiento de las obligaciones de seguridad, confidencialidad y de protección de datos de carácter personal.

4.5. Garantía de calidad

Se deberá proporcionar un plan de garantía de calidad en que se describan en detalle las medidas a adoptar para garantizar el correcto funcionamiento de los servicios y equipamiento ofertados. Dicho plan debe incluir la descripción de la metodología de seguimiento y control del servicio a aplicar durante la vigencia del contrato.

El seguimiento y control de calidad del servicio, que llevará a cabo el personal designado por el CNIG junto con el adjudicatario tendrá los siguientes objetivos:

- Garantizar el cumplimiento de los requisitos enunciados en los pliegos.
- Garantizar el cumplimiento de los objetivos y plazos que, en línea con este pliego, de común acuerdo se establezcan.
- Controlar la calidad del servicio, mediante la realización de las auditorías, pruebas técnicas específicas, revisión del plan de actuación del adjudicatario, etc. así como plantear actuaciones tendentes a absorber las nuevas demandas de servicio.



El CNIG podrá realizar los controles de calidad adicionales que estime conveniente sobre una muestra aleatoria de elementos, al objeto de verificar la adecuación de los mismos a las condiciones estipuladas en la propuesta de los adjudicatarios, para lo cual podrá solicitarse y deberá obtenerse el soporte necesario por parte de estos últimos.

En el caso de que los controles de calidad realizados por el CNIG arrojasen resultados que se desvíen desfavorablemente respecto a los definidos en la propuesta, el adjudicatario estará obligado a resolver las posibles deficiencias incluyendo, en su caso, la sustitución en el menor plazo posible del elemento afectado. El plazo de sustitución deberá ser, en todo caso, inferior o igual al tiempo máximo de resolución de incidencias o reposición de los equipos recogido en los Acuerdos de Nivel de Servicio especificados en la propuesta.

Por otro lado, el CNIG se reserva la capacidad de medir y monitorizar, de forma independiente de los recursos del adjudicatario, los parámetros de calidad de servicio ofrecidos. Por ello, el adjudicatario estará obligado durante la vigencia del contrato, a proporcionar acceso permanente en modo lectura y en tiempo real a todos los equipamientos de su propiedad que soporten el servicio y estén ubicados en las dependencias del CNIG. Asimismo, el adjudicatario estará obligado a facilitar en un plazo razonable toda información actualizada, precisa y suficiente que le sea requerida por el CNIG a estos efectos.

4.6. Plazo de garantía

No procede determinar un plazo de garantía por ser un servicio ISP en el que la prestación del servicio se limita al periodo contratado y a la conclusión del mismo se extingue el servicio y las consecuencias del mismo.

4.7. Transferencia tecnológica

Durante la ejecución de los trabajos correspondientes a los servicios objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a facilitar en un plazo razonable a las personas designadas por el CNIG a tales efectos, toda aquella información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, y herramientas utilizados para resolverlos.

Esta transferencia tecnológica deberá producirse en todos los ámbitos referentes al contrato, ya sea en los equipos e infraestructuras gestionados por la empresa adjudicataria ubicados en las instalaciones del CNIG, como aquellos gestionados por personal del CNIG a los que pudiera tener acceso, en caso necesario, el personal designado por el adjudicatario para el desarrollo de los trabajos necesarios.



De forma análoga, el adjudicatario se compromete a facilitar al máximo la transferencia del contrato a otro adjudicatario a la finalización del mismo, en plena coordinación con el CNIG y con el nuevo adjudicatario, asegurando en todo caso el mínimo impacto en la operativa diaria del CNIG.

4.8. Informes periódicos y mantenimiento

Dentro de las operaciones de mantenimiento los licitadores incluirán la entrega al CNIG de modo mensual de la siguiente información:

- Estadísticas de informes de incidencias (averías, caídas, modificaciones, alarmas, causas de desconexión, etc.).
- Facturación detallada, reflejando cada concepto y servicio adicional utilizado, con periodicidad.
- Estadísticas e informes de uso y prestaciones.
- Estadísticas e informes de seguridad
- Estadísticas de tráfico en cada uno de los enlaces contratados.

Estos informes contendrán datos globales y por sede, aunque su estructura y contenido será acordado posteriormente con el CNIG.

Independientemente de los anteriores informes, los adjudicatarios estarán obligados a presentar informes sobre la gestión, estado y cualquier otro aspecto relativo al servicio a petición del CNIG.

Con respecto a las tareas de mantenimiento el licitador incluirá, al menos la descripción de las tareas de mantenimiento preventivo a realizar: limpieza de equipos, revisión y saneamiento de cableados, tarjetas y equipos, etc.

4.9. Requisitos de la Red Privada Virtual

El adjudicatario deberá llevar a cabo las siguientes mejoras respecto de la situación actual de la Red Privada Virtual:

- Calidad de servicio y priorización de tráfico. Se deberá permitir a los clientes priorizar las diferentes corrientes de tráfico para que los datos más importantes tengan prioridad frente a los menos urgentes.
- Herramienta de visualización y reporting on line. La herramienta debe mostrar de diferentes informes de la red VPN del cliente. Los informes estarán accesibles en

MINISTERIO
DE FOMENTO

CENTRO NACIONAL
DE INFORMACIÓN
GEOGRÁFICA



cualquier momento para obtener información indicativa del último minuto sobre cómo está funcionando la red.

- Homogeneización de velocidades ADSL. Actualmente las 30 sedes ADSL presentan diferentes modalidades de ancho de banda: 1M, 3M y 4 Mbps. El adjudicatario homogeneizará la velocidad de las mismas a al menos 4Mbps/512K 10% siempre y cuando el par de cobre cumpla las características y requisitos mínimos para activar esta velocidad (distancia y atenuación de líneas).
- SLAs. El adjudicatario presentará la tabla con los valores comprometidos para los distintos parámetros de rendimiento de la red privada virtual, así como las penalizaciones asociadas. Se incluirán como mínimo los siguientes valores:

Garantía de servicio	Objetivo	Penalización
Tiempo de reparación	de 8 a 12 horas	5% de la cuota mensual
Disponibilidad del servicio	99,90%	5% de la cuota mensual
Pérdida de paquetes	1 de 10^{-6}	5% de la cuota mensual
Retardo de ida y vuelta	< 65 ms	5% de la cuota mensual
Latencia	< 50 ms	5% de la cuota mensual
Entrega del servicio		
Instalación de la red inicial	25 días	1% por cada 10 días naturales de retraso
Modificaciones	10 días	1% por cada 10 días naturales de retraso

4.10. Requisitos de Acceso a Internet

El adjudicatario deberá llevar a cabo las siguientes variaciones respecto de la situación actual de los accesos a Internet:

- Integración de los accesos a Internet. La propuesta del adjudicatario podrá unificar los dos accesos actuales en uno, siendo el propio CNIG el que en su equipamiento LAN haga la distribución del ancho de banda entre los diferentes servicios. En cualquier caso el acceso a Internet será entregado con fibra óptica, 100% garantizado y un ancho de banda mínimo de 300 Mbps
- Herramienta de visualización y reporting on line.
- SLA. El adjudicatario presentará la tabla con los valores comprometidos para los distintos parámetros de rendimiento de la red privada virtual, así como las penalizaciones asociadas. Se incluirán como mínimo los siguientes valores:

Garantía de servicio	Objetivo	Penalización
Tiempo de reparación	de 4 a 8 horas	5% de la cuota mensual
Disponibilidad del servicio	99,99%	5% de la cuota mensual
Pérdida de paquetes	1 de 10^{-6}	5% de la cuota mensual

MINISTERIO
DE FOMENTO

CENTRO NACIONAL
DE INFORMACIÓN
GEOGRÁFICA



Retardo de ida y vuelta	< 65 ms	5% de la cuota mensual
Latencia	< 50 ms	5% de la cuota mensual
Entrega del servicio		
Instalación de la red inicial	25 días	1% por cada 10 días naturales de retraso
Modificaciones	10 días	1% por cada 10 días naturales de retraso

5. MEJORAS

Se valorarán como mejoras del servicio los siguientes aspectos:

- Aumento de la velocidad de las conexiones ADSL.
- Incremente del número de conexiones ADSL sin repercusión económica.
- Aumento del ancho de banda del acceso a Internet
- Mejoras en los SLAs y las penalizaciones correspondientes.


6. COMITÉ DE SEGUIMIENTO

Se creará un comité de seguimiento, formado por el responsable de comunicaciones del CNIG y el director de proyecto del adjudicatario, con objeto de tomar las decisiones necesarias para asegurar el correcto desarrollo de los trabajos correspondientes a los diferentes servicios objeto del contrato. Este órgano celebrará reuniones periódicas, en función de lo que se estime oportuno, y su cometido principal será el seguimiento exhaustivo del desarrollo de los servicios incluidos.

7. PLAZO MÁXIMO DE PUESTA EN MARCHA

El plazo máximo de puesta en marcha de este servicio es de 25 días. Cualquier retraso en este periodo provocará una responsabilidad del contratante al que se le reclamarán daños y perjuicios. A este fin se aplicará una penalización del 1% del importe del presupuesto aceptado al adjudicatario por cada 10 días naturales de retraso.

Madrid, 25 de Enero de 2011
EL JEFE DEL ÁREA DE INFORMÁTICA


Fdo.: Emilio López Romero

MINISTERIO
DE FOMENTO

CENTRO NACIONAL
DE INFORMACION
GEOGRAFICA