

**Entidad Pública Empresarial**



---

# **PUNTO DE PRESENCIA DE REDIRIS**

Definición, condiciones de alojamiento e  
información requerida

Versión 3.0

09 de Mayo de 2006

## **1.Introducción**

RedIRIS es la Red Académica y de Investigación Española y está estructurada como una malla con punto de presencia en cada comunidad autónoma, y un punto central en Madrid, donde se conecta con la Red Académica y de Investigación Europea (GÉANT2) y el resto de la Internet de investigación mundial.

Un Punto de Presencia de RedIRIS es una localización donde las instituciones afiliadas a RedIRIS de una comunidad autónoma se conectan a la red, directamente o a través de la red de dicha comunidad autónoma. El Punto de Presencia establece la demarcación de responsabilidad en la gestión de la conexión con la institución.

Los Puntos de Presencia de RedIRIS están formados por un conjunto de equipos que se interconectan entre sí mediante una troncal de alta capacidad, y la suma de esas líneas y equipos forman la infraestructura de red de RedIRIS. De cara a la institución que aloja el PdP, todos estos equipos son gestionados por RedIRIS.

Un Punto de Presencia de RedIRIS ha de disponer de un espacio acondicionado para hospedar tres tipos de equipos:

- Equipos de comunicaciones y sistemas de RedIRIS.
- Equipos de comunicaciones de operadores que proporcionan los enlaces de la malla troncal (operadores de la troncal).
- Equipos de comunicaciones de operadores que proporcionan los enlaces de acceso de las instituciones afiliadas (operadores de acceso).

Habitualmente el Punto de Presencia se hospeda en una de las instituciones afiliadas de la zona. A cambio del espacio cedido a RedIRIS, la institución que aloja el punto de presencia dispone de una conexión directa, a través de un mero enlace local, con el nodo de RedIRIS.

RedIRIS será el interlocutor del PdP en relación con sus equipos y sistemas, y los equipos de los operadores de la troncal, pero, en el caso de los operadores de acceso, el PdP tendrá como interlocutores principales a los responsables de las instituciones afiliadas que hayan contratado los servicios de dichos operadores de acceso.

## **2. Definición de un Punto de Presencia de RedIRIS**

Un Punto de Presencia (PdP) es un espacio físico adecuadamente acondicionado para que pueda funcionar un nodo de RedIRIS, y en el que se puedan cumplir los requisitos de servicio de la Red Académica y de Investigación Española.

En concreto hay que tener en cuenta aspectos como:

- Tamaño y acondicionamiento del local
- Equipamiento para el nodo de RedIRIS
- Instalación eléctrica
- Control de acceso al local
- Soporte del personal técnico de la institución

Así mismo, ante un cambio de ubicación de las instalaciones que alojan el PdP de RedIRIS, será responsabilidad de la institución hacerse cargo de todos los costes asociados a la migración del PdP de RedIRIS.

Además, no se impondrán restricciones al equipamiento instalado por RedIRIS (o por cualquier otra organización que RedIRIS designe como su subcontratada), siempre que dicho equipamiento sea conforme con los estándares apropiados de seguridad y eléctricos fijados en el acuerdo.

Este documento describe el conjunto de requisitos estándar que deberían satisfacer todas las instalaciones para alojar un PdP de RedIRIS. No obstante, RedIRIS entiende que en cada caso puede haber ciertas especificidades, que RedIRIS tratará bilateralmente con cada PdP, estudiando de forma conjunta la viabilidad de las variaciones propuestas y su posible impacto en la operativa del PdP.

### **1.1. Tamaño y acondicionamiento del local**

Los equipos que se deben alojar en el PdP necesitan unas condiciones ambientales estables para funcionar y un espacio mínimo para poder realizar las labores de instalación y mantenimiento de los equipos, que en general son voluminosos y pesados.

Este apartado describe un conjunto de especificaciones estándar que deberían satisfacer todas las instalaciones que alojan un PdP de RedIRIS.

Los operadores que suministran la troncal de RedIRIS, deberán poder situar su equipamiento en las instalaciones de la organización que aloja el PdP de RedIRIS. Del mismo modo, los operadores de enlaces de acceso podrán situar su equipamiento en dichas instalaciones. Este equipamiento se instalará lo más próximo posible al espacio

reservado a equipos de RedIRIS. Para los operadores de la troncal se ha determinado un espacio máximo de dos armarios. Para los operadores de acceso se estima que el espacio máximo que necesitarán es de un armario.

Se contempla la posibilidad que en algún PdP RedIRIS necesite ampliar el número de armarios. En este caso, RedIRIS realizará una petición justificada de dicha ampliación y espera que esta pueda ser satisfecha por la institución. También y de manera excepcional, algún operador (de troncal o de acceso) podría requerir alojar algún armario adicional. El operador que solicite la ampliación de espacio deberá presentar un informe que justifique dicha solicitud, que deberá ser aprobado tanto por la institución que aloja el PdP como por RedIRIS.

En resumen, como el espacio reservado para el PdP de RedIRIS necesita alojar un armario para los equipos de RedIRIS y otros tres para los operadores de los enlaces de acceso, el espacio requerido para el PdP de RedIRIS consiste en el equivalente a cuatro armarios.

En concreto se requiere un espacio diáfano con las siguientes características:

- Espacio para 4 armarios de 800 x 1000 x 2200 mm con capacidad para 47 Unidades.
- Espacio mínimo libre por delante de 1000 mm.
- Espacio mínimo libre por detrás de 600 mm.

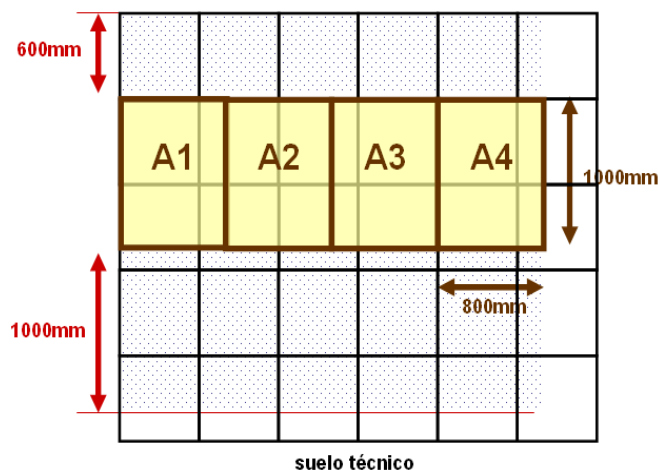


Figura 1. Espacio reservado para el PdP de RedIRIS

El equipamiento de RedIRIS puede estar separado una cierta distancia de los equipos terminadores de los circuitos de los operadores (troncal y acceso), pero en ese caso nunca se debe exceder la distancia máxima fijada por las especificaciones y estándares sobre la longitud máxima permitida para conectar dichos circuitos.

Otras condiciones tipo del local son:

- El espacio asignado debe estar dotado de suelo técnico, o plataforma equivalente, de altura mínima 200mm.
- El suelo técnico debe soportar una sobrecarga de hasta 500 Kg/armario.
- El local debe estar dotado de un sistema de refrigeración y humidificación que permita mantener una climatización adecuada:
  - Temperatura de  $22^{\circ}\text{C} \pm 8^{\circ}\text{C}$
  - Humedad entre 20% y 70% sin condensación
- El sistema de climatización puede ser individual o compartido con el de la institución, con una potencia frigorífica dedicada al PdP igual a la potencia eléctrica instalada, más las pérdidas a que de lugar el coeficiente de aislamiento térmico de la tabiquería del local.
- Es muy deseable poder conducir el cableado de datos en bandejas por encima de los armarios y la ventilación y el cableado eléctrico por el suelo.
- Para facilitar las labores de mantenimiento se permitirá la instalación de una cámara que permita a RedIRIS visualizar remotamente los equipos del PdP en todo momento.

## **1.2.Instalación eléctrica**

No es fácil hacer una estimación precisa de las necesidades de suministro eléctrico del PdP, ya que varía mucho en función del tipo de equipamiento de comunicaciones instalado.

Las condiciones estándar de la instalación eléctrica serán:

- Toma de tierra de impedancia menor o igual a 2 Ohm para todos los circuitos utilizados en la instalación.
- Puesta a tierra de todas las partes de los armarios, tal que actúen como Jaula de Faraday frente a interferencia electromagnética.
- Respaldo automático de suministro eléctrico que dure, al menos, 12 horas, combinando la instalación de un SAI con un grupo electrógeno en conmutación automática. Antes de que estas 12 horas concluyan, el servicio de mantenimiento deberá haber repuesto el suministro eléctrico inicial.

- Si la tensión entre neutro y tierra de la institución no es estrictamente cero, requerirá de un transformador de aislamiento a su entrada, de forma que su salida flotante se pueda referir a la tierra del Repartidor Principal de la institución.

Para la gama de equipos y la tecnología de red que existe en la actualidad en RedIRIS se puede hacer la siguiente estimación de consumo eléctrico:

- Se suministrará energía eléctrica alterna monofásica de 230V y 50Hz, proveniente de SAI, hasta un máximo de 10 KVA.

Estas condiciones podrían variar en el futuro con la aparición de nuevos equipos en el mercado, o la necesidad de instalar equipos distintos que soporten otras tecnologías.

Para los suministradores de los circuitos, no se tiene información a priori de sus necesidades, aunque existe un compromiso en cuanto a instalación eléctrica para el operador que suministra la troncal de RedIRIS, al que como mínimo se proporcionará:

- Alimentación alterna monofásica de 40 A a 230V, a través de un automático, más un diferencial bipolar superinmunizado, dedicados en exclusiva a este servicio.
- El diferencial bipolar estará configurado para 300mA.

Los operadores de futuras infraestructuras de red pueden solicitar variaciones en esta instalación, debiendo dichas peticiones enmarcarse dentro de lo razonable para dar el servicio contratado por RedIRIS. El operador aportará en su caso un informe que justifique dichas variaciones y, si esa petición está justificada, se espera que la institución que aloja el PdP colabore y pueda satisfacerla.

### **1.3.Control de acceso al local**

El local debe estar adecuadamente vigilado para que solo pueda acceder a la instalación el personal autorizado.

En concreto:

- Debe asegurarse la existencia y cumplimiento de procedimientos de seguridad apropiados, de forma que se impida el acceso físico al equipamiento (equipamiento tanto de RedIRIS como del (los) operador (es) que proporcionan los enlaces troncales) a toda persona no autorizada por RedIRIS.
- La organización que aloja el PdP garantizará que el equipamiento (de RedIRIS o del operador troncal ) no será manipulado para ninguna otra operación distinta a la especificada por RedIRIS u otros propósitos determinados que deberán ser acordados previamente con RedIRIS.

- Permitir al personal de RedIRIS el acceso al equipamiento del PdP (y a cualquier otra organización que RedIRIS designe como su subcontratada) para realizar tareas tanto de instalación como de mantenimiento. Desde que el técnico llegue a la institución y solicite entrar hasta que se le proporcione el acceso para llegar al PdP no deben transcurrir más de 15 minutos en jornada laboral y 30 minutos fuera de la misma. Se definirán (entre la organización que aloja el PdP y RedIRIS) procedimientos de acceso al equipamiento (tanto de RedIRIS como de los suministradores de los circuitos de la red troncal o local) de manera que se satisfaga la anterior restricción.
- Proporcionar y mantener actualizada la información sobre la especificación de la jornada laboral de la institución que aloja el PdP.

### **1.4. Soporte técnico**

Aunque la manipulación del equipamiento del nodo es responsabilidad de los técnicos de RedIRIS (o cualquier otra organización que RedIRIS designe como su subcontratada) la institución que aloja el PdP debe proporcionar apoyo para realizar ciertas tareas.

En concreto la institución:

- Ofrecerá asistencia y soporte en la instalación de nuevas fibras ópticas u otros tipos de circuitos y equipos terminadores de circuitos.
- Proporcionará y mantendrá actualizada la información sobre el personal técnico de contacto, personal técnico cualificado en la manipulación de equipamiento de red. El tiempo de acceso a este personal técnico deberá satisfacer las restricciones especificadas a continuación.
- Asegurará que el personal técnico está siempre accesible para el personal de RedIRIS (o para cualquier otra organización que RedIRIS designe como su subcontratada) durante el horario definido como jornada laboral para realizar una intervención sobre alguno de los equipos alojados. El tiempo de respuesta será de 30 minutos.
- Asegurará que el personal técnico está siempre accesible para el personal de RedIRIS durante el horario definido como jornada laboral para consultas, con un tiempo de respuesta de 2 horas.
- Siempre se tendrá disponible una consola para conectar al equipo objeto de la intervención, en caso de ser necesario.

### **3.Caracterización del PdP**

Cada organización que desee alojar un PdP deberá cumplimentar y mantener actualizados la información que caracteriza el PdP rellenando los formularios que aparecen en el apéndice de este documento.

La documentación del PdP se completa con:

- Mapas de la sala con la ubicación del PdP de RedIRIS
- Trazado de los enlaces de los proveedores dentro de la institución
- Fotografías de la sala



## Punto de Presencia de RedIRIS

comunidad autónoma

### 1. Institución

Nombre

Dirección

Teléfono recepción:

Dirección del muelle  
de carga para  
entrega de equipos  
  
(solo si es diferente  
de la principal)

### 2. Datos de los contactos técnicos (al menos uno)

Técnico 1 (principal)

Nombre

Dirección de correo electrónico

Teléfono directo

Móvil

Fax

Técnico 2 (suplente)

Nombre

Dirección de correo electrónico

Teléfono directo

Móvil

Fax

### 3. Control de acceso

Procedimiento  
acceso dentro de  
horario laboral

Procedimiento

## Punto de Presencia de RedIRIS

acceso fuera de  
horario laboral

Horario laboral

Horario de entrega  
de paquetes ( si  
difiere del anterior)

- 3.1 ¿Existen zonas de aparcamiento para los técnicos de RedIRIS?
- 3.2 ¿La instalación se encuentra en una planta a nivel del suelo?
- 3.3 ¿Existe un ascensor con las dimensiones adecuadas para cargar equipamiento electrónico de grandes dimensiones?
- 3.4 ¿Las puertas/pasillos tienen las medidas adecuadas para permitir el acceso a la zona donde está el PdP?
- 3.5 ¿Existen tramos de escaleras en el trayecto desde el muelle de descarga hasta el PdP?

### 4. Información general

- 4.1 Espacio disponible para colocar los armarios del PdP
- 4.2 Posibilidades de expansión (por favor, cuantificar)
- 4.3 ¿Existe un plan de seguridad con medidas de evacuación para el edificio que aloja el PdP? (indicar cuál)
- 4.4 Distancia entre la ubicación del PdP de RedIRIS y los equipos de los operadores

### 5. Detalles de la sala de alojamiento

- 5.1 Nombre de la sala donde está el PdP.
- 5.2 ¿La instalación del cableado en la sala se hace por el techo o por el suelo?
- 5.3 ¿La sala tiene suelo técnico? (indicar altura)
- 5.4 ¿El suelo tiene la resistencia suficiente para soportar 500 kg por armario?
- 5.5 Altura del techo
- 5.6 ¿Existe falso techo? (indicar altura)
- 5.7 ¿Las condiciones ambientales permiten garantizar una temperatura de  $22^{\circ}\text{C} \pm 8^{\circ}\text{C}$  y una humedad entre 20% y

## Punto de Presencia de RedIRIS

- 70% sin condensación?
- 5.8 ¿La sala dispone de detectores de incendio ?
- 5.9 ¿Qué sistema contraincendios se utiliza ?
- 5.10 ¿La iluminación de la sala es adecuada?
- 5.11 ¿Existe algún impedimento para que RedIRIS tenga una cámara IP de forma que pueda visualizar remotamente sus equipos?


## 6. Instalación Eléctrica

- 6.1 ¿Existe un Sistema de Alimentación Ininterrumpida?
- 6.2 Tiempo que se garantiza el suministro a plena carga con SAI
- 6.3 ¿Existe grupo electrógeno en conmutación automática?
- 6.4 Tiempo que se garantiza el suministro a plena carga con el grupo electrógeno
- 6.5 Impedancia de la red de tierra
