

**Navarra de Servicios
y Tecnologías**

Servicios TIC para las Administraciones
Públicas, Organismos y Sociedades
dependientes u otras



CRITERIOS BÁSICOS PARA INSTALACIONES DE CABLEADO ESTRUCTURADO EN SEDES DE GOBIERNO DE NAVARRA

**Nafarroako
Gobernua**



**Gobierno
de Navarra**

SEPTIEMBRE 2021



Navarra de Servicios y Tecnologías
Nafarroako Zerbitzu eta Teknologia

Área de Infraestructuras de
Telecomunicación
Telekomunikazioko Azpiegituren Arloa
Avda. San Jorge, 81. Escalera izda. Entreplanta.
Sanduzelaiko etorb., 81. Ezk. eskailera. Solairuarte
31012 Pamplona - Iruña
848 420 500 – Fax: 848 427 448

INDICE

1	CRITERIOS CABLEADO ESTRUCTURADO	3
1.1	COMENTARIOS GENERALES.....	3
1.2	CATEGORÍA DE CERTIFICACIÓN	3
1.3	TRABAJO EN SALA DEL ARMARIO CONCENTRADOR	3
1.4	PASANTES DE MUROS Y PLANTAS.....	5
1.5	PANELES DE CABLEADO (PATCH-PANNEL)	6
1.6	PUESTOS DE TRABAJO	7
1.7	ETIQUETADO DE TOMAS	7
1.8	CABLEADO ELÉCTRICO EN PUESTO.....	8
1.9	ACTUALIZACIÓN DE PLANOS CAD.....	8

1 CRITERIOS CABLEADO ESTRUCTURADO

1.1 Comentarios generales

- Se empleará cable cero halógenos durante todo el cableado eléctrico y UTP.
- Los mecanismos de puntos de red serán negros en panel o como los existentes.
- Los mecanismos correspondientes a las interconexiones entre armarios serán de otro color, preferentemente verdes.
- Los mecanismos en el puesto de trabajo pueden ser blancos o negros.

1.2 Categoría de certificación

En general se certifica **categoría 6** (Clase E), excepcionalmente, y previa autorización por parte de Nasertic, categoría 5e (Clase D).

Las nuevas tomas y todas aquellas que hayan sido modificadas se deberán certificar con analizador Fluke al finalizar la instalación.

En caso de no disponer de certificador Fluke, Nasertic certificará dicha instalación. En el caso de encontrar un número elevado de reparos, la empresa instaladora asumirá dichas reparaciones, así como los costes derivados de las sucesivas comprobaciones.

Al finalizar los trabajos se enviará a NASERTIC el **archivo .FLW** con las tomas certificadas. El nombre de las tomas en dicho archivo será idéntico a la etiquetación, sin ningún texto añadido.

1.3 Trabajos en sala del armario concentrador

El armario concentrador deberá cumplir las siguientes características:

- Dimensiones 42/24U, 80x80 cm (con espacio lateral para el guiado de latiguillos), de 19 pulgadas entre guías verticales.
- Con zócalo inferior para acceso con cables desde abajo y posibilidad de almacenaje de cocas, protegido con cepillo para evitar la entrada de polvo al interior.
- Con estribo/guía-mazos de alineación posterior a un lado, para subida lateral de los mazos de cables.
- Regleta eléctrica con interruptor y led, para la conexión de línea, preferiblemente de SAI.
- Con estructura exterior que confiera rigidez al armario.
- Con railes tipo rack, dos delanteros y dos traseros.
- Puertas frontales transparentes.

En el caso de armarios mural, deberá cumplir lo siguiente:

- Dimensiones 5/9/12/15U, de 19 pulgadas entre perfiles verticales, con capacidad para albergar **equipamiento de profundidad 500mm**.
- Con accesos laterales.
- Entrada de cables superior e inferior.
- Puerta frontal reversible transparente.
- Anclaje: 2,10m de altura mínima desde suelo a parte inferior del armario

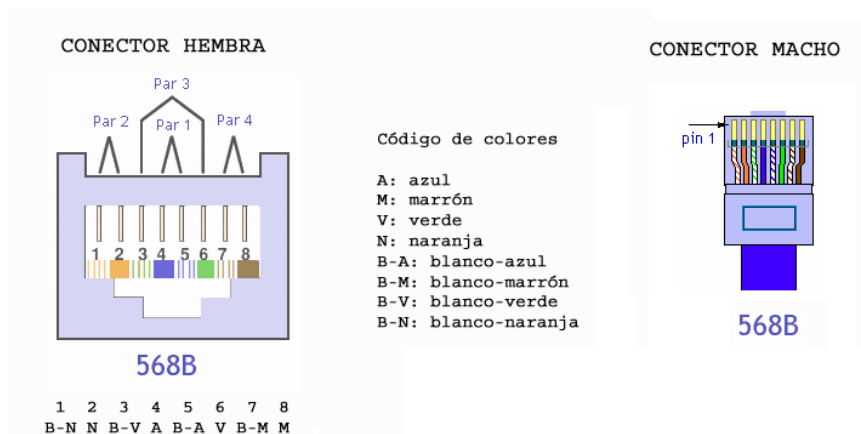
El sobrante de cables se ubicará siempre en el zócalo inferior del armario concentrador, al cual accederán los cables siempre desde la parte inferior trasera. En ningún caso se cortarán parte esenciales del rack (tales como puertas o paneles laterales) para acceder por la parte superior.

La subida de cables dentro del armario concentrador se realizará apoyada sobre el estribo guía mazos.

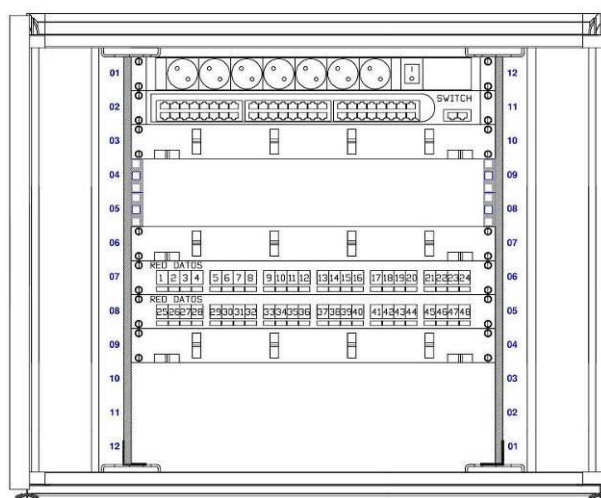
Los cables se distribuirán dentro del armario sujetos a los perfiles de forma que quede libre el mayor espacio posible en el interior del rack. Se respetará en todo momento el radio de curvatura de los cables.

El parcheo de los cables se realizará utilizando los paneles pasa-hilos y el recorrido del cable siempre irá por fuera del espacio útil del armario, de modo que los cables nunca inutilicen espacio para la futura colocación de equipamiento o nuevos paneles.

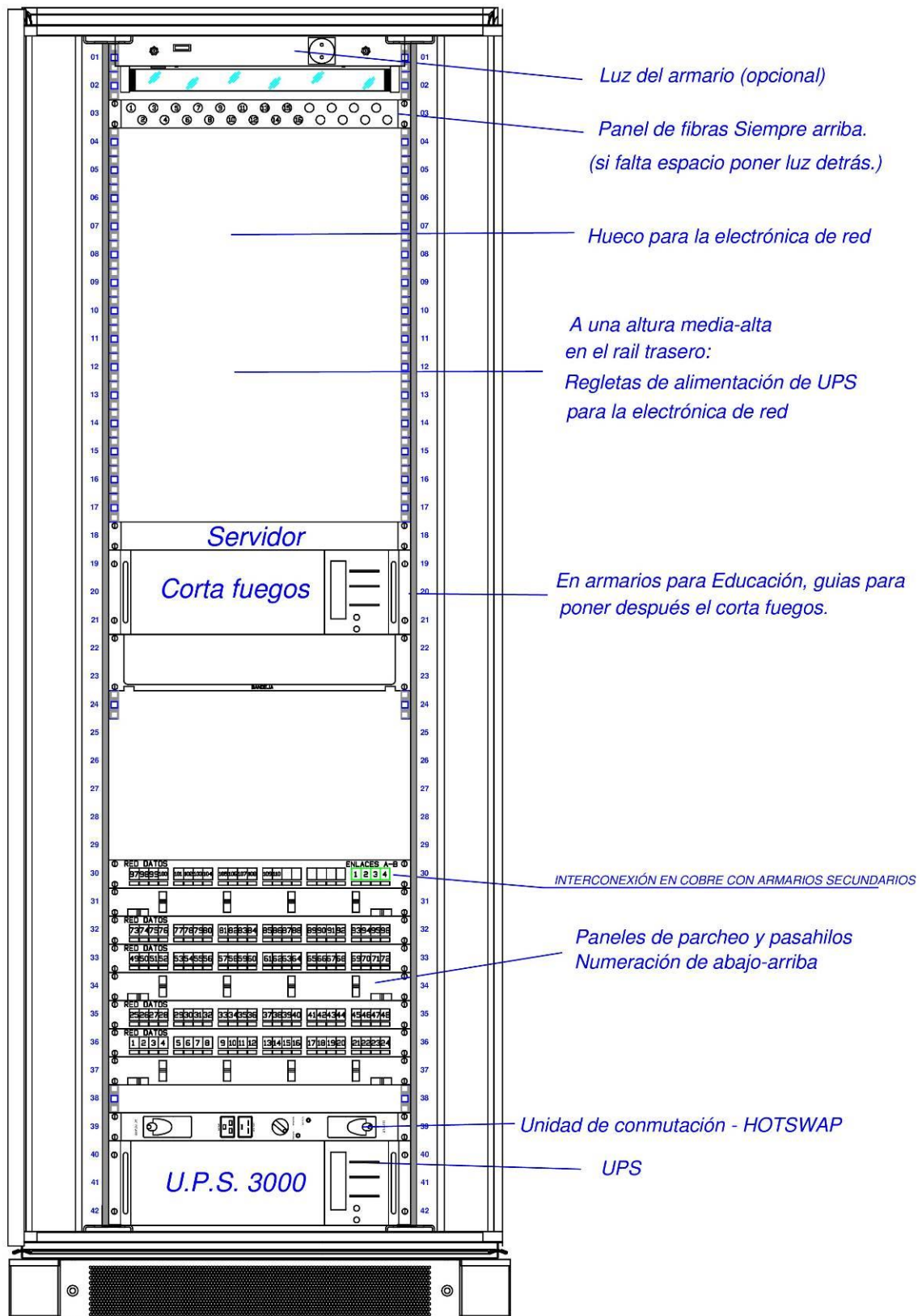
El código de conexión que se empleará en este cableado es EIA/TIA 568B.



Esquema ejemplo de armario concentrador de 12U:



Esquema ejemplo de armario concentrador de 42U:



1.4 Pasantes de muros y plantas

En lo referente a las pasantes de cables por muros y entre plantas, se realizará de tamaño suficiente para garantizar un pasante diferenciado mediante forrado de tubo para los cables eléctricos por un lado y UTP por otro. Con ello se asegurará que los cables no se mezclen durante el recorrido.

1.5 Paneles de cableado (patch-panel)

Los paneles, de color negro preferiblemente, deben disponer de guía-cables posterior para la sujeción de cada cable UTP.

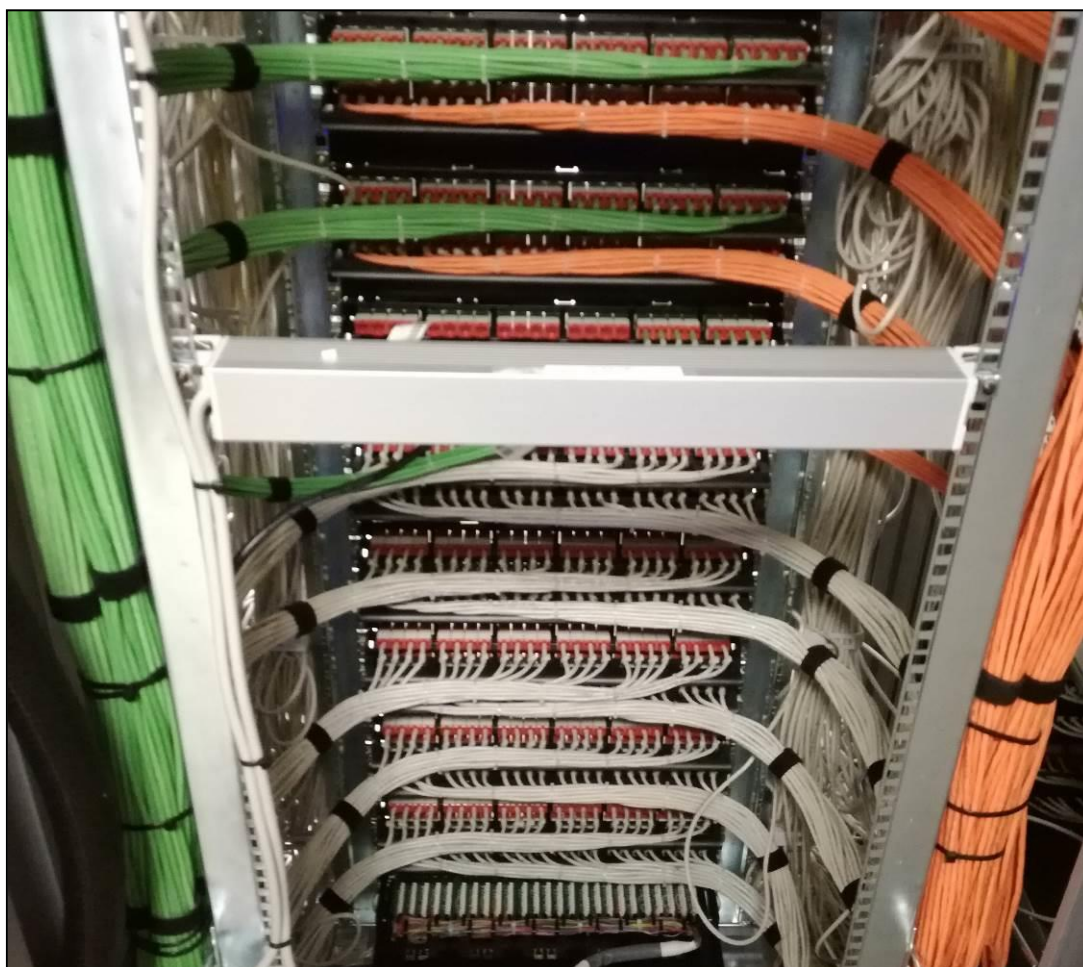
Los mecanismos RJ45 serán **individuales y auto-crimpables** (sin necesidad de ninguna herramienta adicional para su conexión), de color negro.



En el caso de ampliaciones, y por criterios de homogeneidad, se instalarán preferiblemente paneles similares a los existentes, siempre y cuando cumplan los criterios anteriores.

Las rosetas se conectan a las bocas de los paneles según el número de orden de las cajas que las contienen y empezando de izquierda a derecha en el panel, y de abajo a arriba en los diferentes paneles.

Ejemplo de rack cableado correctamente:



1.6 Puestos de trabajo

Por norma general, el puesto de trabajo estándar estará compuesto por dos tomas RJ45 y cuatro tomas schuko, dos rojas y dos blancas.

Serán modulares, como el de la foto.

1.7 Etiquetado de tomas

El texto del etiquetado de los armarios y tomas de usuario será generado con impresora, nunca manuscrito.

En general, el etiquetado debe seguir un orden hacia la derecha y hacia abajo sobre la planta del edificio (tomando como referencia los planos del proyecto).

Dentro de una misma dependencia, las rosetas en pared se numerarán correlativamente en sentido horario, tomando como referencia la puerta de la sala; las cajas de suelo se numerarán siguiendo una ordenación hacia la derecha y hacia abajo.

Si hay varias tomas en una misma roseta (p.ej.: cajas de 6 tomas) se seguirá el principio de ordenación hacia la derecha y hacia abajo.

Se realizará etiquetado consecutivo, sin repetir números, sin diferenciación entre puntos de voz y datos, sin indicación de planta en el etiquetado (ejemplo: puntos de red 24 del rack: "24").

Los planos serán la referencia para localizar los puntos de red de acuerdo a identificador.

Se identificará el armario mediante letra indicativa (ejemplo: punto 45 del rack B: "B45").



Las interconexiones entre armarios se identificarán con la letra de cada armario y el número de conexión. Ejemplo:

- En armario A: conexión1 entre rack A y B → AB1
- En armario B: conexión 1 entre rack B y A → BA1

Se identificará siempre en puesto y en panel.

En el puesto también se identificará la línea eléctrica de la que depende.

1.8 Cableado eléctrico en puesto

Los criterios específicos de cableado y conexión eléctrica varían de acuerdo a cada caso particular. En general, se tratará de seguir las siguientes indicaciones:

- Instalar líneas específicas para informática, diferenciadas de las líneas de otros usos.
- En los casos donde haya cuadro eléctrico específico de informática, se empleará para las líneas de informática.
- Como indicación general, se emplearán líneas protegidas con interruptor magnetotérmico (16 A II polos, curva "C", 6 KA (UNE EN 60898)) e interruptor diferencial de **alta inmunización**, sensible a corrientes de defecto tipo A (de 40 A II polos 30 mA., onda 8/20μs).
- Se estima un máximo de entre 6 y 8 puestos de trabajo (ordenador + pantalla) dependientes de cada línea con estas características.

1.9 Actualización de planos CAD

En el caso de tener que actualizar planos, NASERTIC facilitará el archivo CAD para su modificación.

Se tratará de seguir el mismo diseño del plano facilitado.

No se modificará el cajetín original, tan sólo se actualizará la fecha.