



Especificación del Servicio de Transporte Óptico 10G de RedIRIS-NOVA

19 de septiembre de 2016

Versión 4.8



ÍNDICE

1	INTRODUCCION	3
1.1	OBJETIVO DEL DOCUMENTO	3
1.2	DESCRIPCIÓN DE REDIRIS-NOVA	3
2	DEFINICIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE ÓPTICO 10G	4
2.1	CANALES ÓPTICOS CON PROTECCIÓN.....	4
2.2	CANALES ÓPTICOS CON RESTAURACIÓN.....	5
2.3	TIPOLOGÍA DE SERVICIOS 10G.....	5
2.4	PUNTO DE DEMARCACIÓN.....	6
3	OPERACIÓN Y GESTIÓN DEL SERVICIO.....	7
3.1	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE ÓPTICO 10G.....	7
3.2	PROCEDIMIENTO PARA ELIMINAR UN CANAL ÓPTICO	9
3.3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO.....	9
3.3.1	CONCEPTO DE INCIDENCIA	9
3.3.2	CATEGORIZACIÓN DE INCIDENCIAS	10
3.3.2.1	Fibra.....	10
3.3.2.2	Equipamiento óptico.....	10
3.3.2.3	Tiempos objetivo para la solución de incidencias.....	11
3.3.3	PROCEDIMIENTO PARA REPORTAR INCIDENCIAS	11
3.3.3.1	Incidencias con severidad crítica y media	11
3.3.3.2	Incidencias con severidad baja	14
3.3.3.3	Quien puede reportar incidencias	14
3.4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	14
3.4.1	EQUIPAMIENTO ÓPTICO.....	14
3.4.2	FIBRA ÓPTICA	15
3.4.3	TRABAJOS PROGRAMADOS	15
3.4.3.1	PROCEDIMIENTO PARA NOTIFICAR TRABAJOS PROGRAMADOS POR LA INSTITUCIÓN	15
3.4.3.2	TRATAMIENTO DE TRABAJOS PROGRAMADOS POR REDIRIS.....	16
4	HORARIOS DE COBERTURA Y DATOS DE CONTACTO PARA GESTIÓN DEL SERVICIO	17
5	ESCALADOS.....	17



1 INTRODUCCION

1.1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

Este documento define los procedimientos de operación que se utilizarán entre las instituciones y/o redes autonómicas usuarias del servicio de transporte óptico 10G sobre RedIRIS-NOVA y el centro de gestión de red de RedIRIS. Estos procedimientos están dirigidos a los responsables de operación de las redes de comunicaciones de dichas instituciones y describen cómo será su interacción con el centro de gestión de RedIRIS.

Para contextualizar estos procedimientos, primero se describirá la red óptica de RedIRIS-NOVA así como la especificación del servicio de transporte óptico 10G.

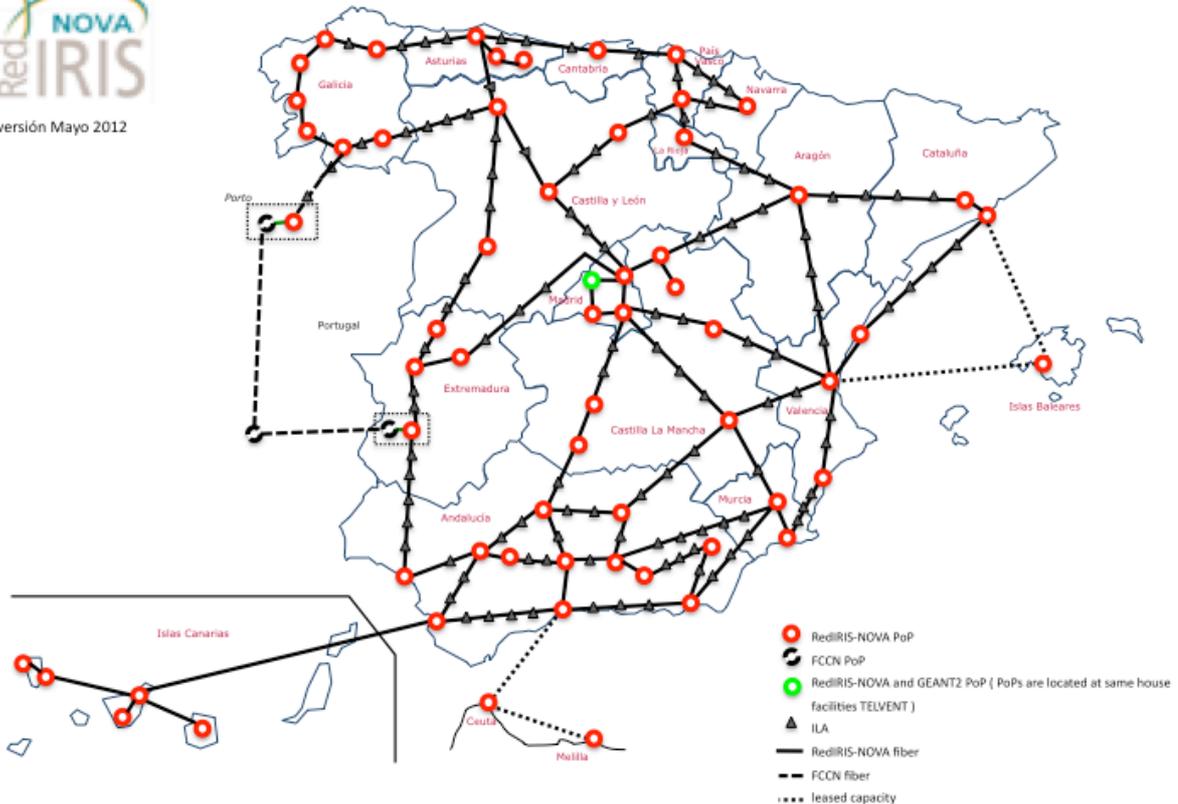
Este es un documento vivo y continuará evolucionando a medida que los requisitos de operación cambien. También puede actualizarse para incluir aquellas modificaciones que sean consecuencia de cambios introducidos por las empresas subcontratadas, debido a modificaciones en los contratos de servicio asociados.

1.2 DESCRIPCIÓN DE REDIRIS-NOVA

RedIRIS, como red de comunicaciones avanzada de las universidades y centros públicos de investigación españoles, permite que éstos dispongan de una red de comunicaciones de alta capacidad, a la que actualmente se conectan más de 400 instituciones académicas y de investigación. Está financiada por MINECO y gestionada por Red.es dependiente de MINETUR.

Con el fin de adecuarse a las nuevas necesidades que plantea la investigación, RedIRIS ha optado por el modelo de gestión de fibra oscura, que se ha puesto en marcha a través del proyecto de diseño y despliegue de una red de fibra oscura para España, denominado RedIRIS-NOVA, que está siendo financiado por el MINECO y complementado con ayudas FEDER aportadas por MINETUR y diseñado y ejecutado desde Red.es. RedIRIS-NOVA empezó su ejecución en 2009, entrando en operación en 2011. El contrato de derecho de uso de esta fibra oscura es por 21 años en el caso de la fibra peninsular y de 30 años con Canarias.

La huella de fibra de RedIRIS-NOVA se muestra en la siguiente topología, con 177 puntos de alojamiento, entre amplificadores y TROADMs, y mas de 14.000km de fibra.



2 DEFINICIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE ÓPTICO 10G

El servicio de transporte óptico 10G de RedIRIS-NOVA consiste en la provisión de canales ópticos punto a punto entre cuales quiera dos Puntos de Presencia de la red a nivel nacional o con otro nodo en cualquiera de las redes académicas que conectadas a través de GÉANT y que dispongan de un servicio similar.

2.1 CANALES ÓPTICOS CON PROTECCIÓN

El servicio de transporte óptico 10G puede configurarse como un canal óptico simple, sin protección óptica o con protección. Cuando el servicio se configura con protección, se proporcionan dos canales ópticos en la red, es decir, se duplican los recursos dedicados al servicio, actuando uno como principal y otro de reserva. Para que además, la conmutación entre ambos canales sea automática, el equipamiento óptico en los Puntos



de Presencia necesita de un tarjeta adicional que implementa dicha funcionalidad. Esta configuración protege frente a cortes en la fibra óptica o problemas locales de hardware en cada canal, pero es mucho mas costosa en cuanto a utilización de recursos.

2.2 CANALES ÓPTICOS CON RESTAURACIÓN

La restauración es un mecanismo de protección a nivel óptico por el cual ante un corte de un canal, el plano de control óptico restaura dicho canal por otro camino. En el caso de servicios que no dispongan de un plano de control superior con una funcionalidad similar, el servicio óptico 10G puede configurarse con restauración automática, lo cuál implica que ante una incidencia que provoque la caída del servicio, éste se podrá restaurar en cuestión de minutos por la mejor ruta disponible en ese momento. El tiempo de restauración del servicio puede variar en función de la ruta seleccionada y el número de elementos a configurarse en ese momento (normalmente entre 3 y 5 minutos). Es posible también que, en función de la situación de la red en un momento dado, no haya ruta alternativa disponible para restaurar el servicio.

La restauración sólo se activará por determinados problemas que afecten a un tramo de fibra (ya sea por un corte en la propia fibra o por algún problema en las tarjetas que iluminan esa fibra); nunca se activará por un problema en las vías locales, es decir, en el hardware utilizado para cargar o descargar dicho canal en un nodo concreto.

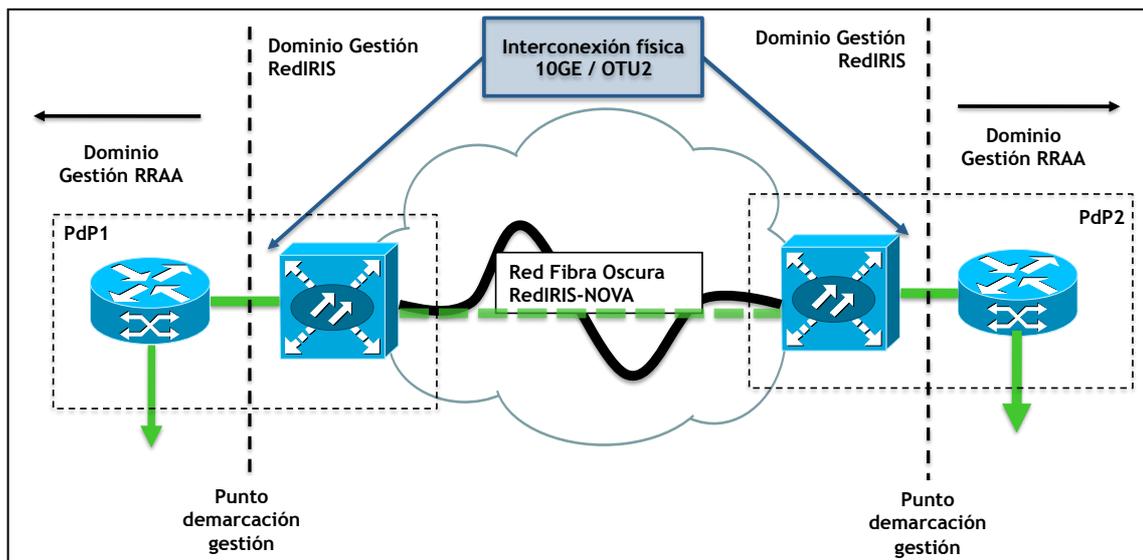
En caso de que un servicio haya sido restaurado por una ruta alternativa, éste deberá ser devuelto a su ruta nominal de forma manual, tras la resolución de la incidencia. Se programará una actuación para tal efecto que se llevará a cabo lo antes posible (ver apartado 3.4.3.2.).

2.3 TIPOLOGÍA DE SERVICIOS 10G

Según la función del servicio de transporte 10G, se identifican los siguientes tipos:

TIPO	DESCRIPCIÓN	USUARIOS
T1	Servicio de Transporte Óptico 10G entre dos PdPs (A y B) de RedIRIS-NOVA para establecer la conexión de la institución al servicio IP de RedIRIS.	Instituciones afiliadas
T2	Servicio de Transporte Óptico 10G entre dos PdPs (A y B) de RedIRIS-NOVA para establecer una conexión secundaria al servicio IP de RedIRIS	RRAA
T3	Servicio de Transporte Óptico 10G entre dos PdPs de RedIRIS-NOVA, ubicados en la misma comunidad autónoma, para el servicio IP intraregional de la propia RRAA	RRAA
T4	Servicio de Transporte Óptico 10G entre dos PdPs de RedIRIS-NOVA para servicios internos entre delegaciones de la institución solicitante	Instituciones afiliadas
T5	Servicio de Transporte Óptico 10G para proyectos o actividades de investigación:	Instituciones afiliadas
T5.1	Entre dos PdPs de RedIRIS-NOVA en la misma Comunidad Autónoma	
T5.2	Entre dos PdPs de RedIRIS-NOVA en distintas Comunidades Autónomas	
T5.3	Entre un PdP de RedIRIS-NOVA y otro punto ubicado fuera del ámbito de gestión de RedIRIS (por ejemplo, GEANT)	

2.4 PUNTO DE DEMARCACIÓN



El punto de demarcación de la frontera de gestión entre RedIRIS y la institución solicitante del servicio es el conector del panel de parcheo de planta interna de RedIRIS-NOVA. Las conexiones de las instituciones no se realizan directamente contra el tributario del equipo óptico de RedIRIS-NOVA, al contrario, todas las tarjetas tributarias de dicho equipo óptico han sido previamente cableadas contra un panel de parche de planta interna, donde la institución, una vez RedIRIS le ha comunicado los puntos asignados, conectará su latiguillo. Por tanto, hasta llegar a este conector, lo que incluye dicho latiguillo, es responsabilidad de la institución.



De forma general, las características técnicas de la conexión son:

- Tipo Conector en panel parcheo: **SC/APC (conector/pulido)**
- Tipo de fibra a utilizar: **Multimodo**
- Datos del tipo del puerto óptico en la tarjeta tributaria: **XFP 10GBASE S (850nm)**

3 OPERACIÓN Y GESTIÓN DEL SERVICIO

3.1 PROCEDIMIENTO PARA SOLICITAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE ÓPTICO 10G

Todas las solicitudes de canales ópticos serán remitidas al NOC vía correo electrónico, siendo el único posible solicitante el PER de la institución.

La petición se realizará cumplimentando el formulario siguiente:

red.es		Red IRIS		Red NOVA IRIS	
SOLICITUD DE <INSTITUCION> PARA LA CONFIGURACIÓN DE UN CANAL ÓPTICO					
Fecha Solicitud:					
A. Datos del Solicitante					
Institución					
PER de la Institución					
Nombre Solicitante					
Cargo en Institución					
Perfil de Relación con RedIRIS					
Teléfono					
E-mail					
B. Información sobre el Canal Óptico que se solicita					
Tipo (ver pestaña Tipología)		¿protección óptica?		Descrip Necesidad Protec.	
Código PdP RedIRIS-NOVA		Lado A:		Lado B (solo si Tipo = T3/T4/T5):	
Descripción uso del canal si tipo = T4					
Descripción del Proyecto si tipo = T5					
Se requiere que el canal no coincida con la ruta de otros canales existentes ? Especificar los identificadores de dichos canales					
Se requiere que el canal no pase por algún PdP determinado ? Especificar los códigos de dichos PdPs					
Otros Canales Ópticos asociados al objeto de la presente solicitud					
C. Información sobre los extremos de la conexión					
Lado A			Lado B (solo si Tipo = T3/T4/T5)		
Institución					
Nombre PER Institución					
Técnico de Red de Contacto					
Teléfono					
E-mail					
Fabricante y modelo del equipo de la institución					
Distancia entre el equipo de la institución y el panel de parcheo de planta interna RedIRIS-NOVA					
E. Planificación					
Solicitud Fecha Activación			Fecha Terminación		
F. Información Adicional Asociada a la conexión					
Capacidad requerida (Gbps)					
Transporte de VLANs. Especificar número total y los identificadores propuestos					
Otros parámetros					
Proveedor Enlace Acceso de la institución al PdP		Lado A		Lado B	

El formulario está accesible en: http://www.redirisonova.es/operacion/Solicitud_Servicio_10G.xls



Para realizar la solicitud se ha establecido el siguiente procedimiento:

- 1) La institución debe asegurarse que la solicitud del canal encaja en alguna de las tipologías y tipos de servicios establecidos.
- 2) La institución cumplimentará la solicitud y la enviará a noc@rediris.es, con el Asunto: "RedIRIS-NOVA SOLICITUD de <INSTITUCION> para la Activación del Servicio Transporte Óptico 10G"
- 3) Solo se aceptarán solicitudes enviadas por el PER o PCR de la institución. En el caso de que el "Solicitante" que aparece en el formulario no sea alguno de éstos, en el correo se indicará este hecho y que la solicitud tiene el visto bueno del PER. Además el PER deberá ir en copia del correo.
- 4) RedIRIS revisará la solicitud y se comunicará con los contactos especificados por si hubiera que realizar alguna aclaración o no se pudiera hacer en los términos definidos por la institución.
- 5) RedIRIS devolverá a la institución este formulario con la pestaña "RespSolicit" cumplimentada, donde se indica la información técnica asociada al canal o canales necesarias para realizar la conexión y activar el servicio así como fechas de viabilidad
- 6) Una vez esté disponible el canal o canales, los técnicos del GSO (Grupo de Supervisión Óptico) de RedIRIS, se pondrán en contacto con los técnicos de la institución para realizar la conexión a los paneles correspondientes, confirmando su correcta interconexión física.
- 7) Una vez configurado el canal y realizadas las conexiones físicas de los extremos clientes, en el siguiente día laborable, RedIRIS devolverá a la institución este formulario con la pestaña "Activado" cumplimentada, donde se detallarán los parámetros ópticos del canal que garantizan su calidad de uso.
- 8) Por último, se espera respuesta final de la institución dando su visto bueno a la solicitud inicialmente lanzada. Para ello, bastará con que la institución responda al mail enviado por RedIRIS en el punto anterior (7).

Por otra parte, es responsabilidad de la institución proporcionar la conexión entre el equipamiento del solicitante y el punto de demarcación del servicio (ver apartado 2.4). Si el equipamiento del solicitante está ubicado en el mismo PdP que el equipo óptico de RedIRIS la conexión será un "latiguillo".



3.2 PROCEDIMIENTO PARA ELIMINAR UN CANAL ÓPTICO

La provisión del canal se hace con carácter indefinido hasta que el solicitante manda una comunicación solicitando la terminación del servicio, o se establece una fecha de terminación cuando se hace la solicitud.

Para los circuitos asociados a proyectos de investigación se establece como fecha de terminación por defecto, la fecha en que termina el proyecto. Si el proyecto se prorroga, se puede enviar una solicitud de prórroga para extender la duración del circuito por el periodo adicional.

3.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

3.3.1 CONCEPTO DE INCIDENCIA

Se considera incidencia a cualquier situación que suponga la interrupción o degradación de cualquiera de los servicios configurados en los equipos. Se define como tiempo total de una incidencia al comprendido entre el momento en que un problema se origina y el momento de su resolución.

Se tomarán como referencia las definiciones de estado “no disponible” especificadas en la recomendación ITU G.826 para considerar el servicio interrumpido o no disponible:

- Un periodo de tiempo no disponible comienza cuando se producen 10 eventos SES (Segundo con muchos errores, “Severely Errored Second”) consecutivos.
- Un periodo de no disponibilidad finaliza cuando se producen 10 eventos no-SES consecutivos.

También se utiliza el término de incidencia para tratar las consultas o solicitudes de ayuda o soporte técnico que la institución requiera.

En la mayoría de los casos, la solución de las incidencias viene determinada por las empresas contratadas o subcontratadas, que llevan el mantenimiento o gestionan la garantía de la infraestructura de la red óptica de RedIRIS-NOVA. Con todas ellas, RedIRIS tiene definidos y acordados niveles de servicio así como procedimientos y procesos de operación.

Las incidencias pueden tener los siguientes niveles de severidad, según su impacto en el servicio:



Nivel de Severidad	Descripción
Critica	Averías que en el momento de abrir la incidencia están generando corte de servicio.
Media	Averías que en el momento de abrir la incidencia están generando una degradación del servicio, pero no el corte total.
Baja	Ayuda o soporte técnico, dudas, solicitud de información acerca de incidencias ocurridas en el pasado (en el momento de abrir la incidencia el servicio está repuesto)...

3.3.2 CATEGORIZACIÓN DE INCIDENCIAS

3.3.2.1 Fibra

Se distingue entre Fallos de Naturaleza Compleja (FNC) y Fallos de Naturaleza Simple (FNS).

FNC compleja serían:

- Incidencias en la fibra que no supongan corte total de su operatividad como por ejemplo errores etc. dado que requieren pruebas conjuntas y en muchos casos solicitud de BTP (Boletín de Trabajo Programado).
- Incidencias en la que los trabajos de resolución se vean limitados por causa de fuerza mayor (incendios, catástrofes naturales y en general allí donde intervienen policía, bomberos, protección civil, etc.).
- Incidencias entre las 22h y las 08h que requieren la intervención de maquinaria para trabajos de obra civil.
- Incidencias por obras donde se impidan o dificulten por parte del causante los trabajos de reparación.

Las incidencias en tramos submarinos se consideran como un caso especial de FNC que solo aplica a este escenario.

FNS serían todos los demás casos.

3.3.2.2 Equipamiento óptico

RedIRIS tiene acordados unos tiempos de resolución de las fallos con sus proveedores fijados de forma estimativa durante el proceso de licitación de Diálogo Competitivo (2008) de RedIRIS-NOVA.

Los primeros canales ópticos en servicio de RedIRIS se configuraron a mediados de 2011 y desde esa fecha, considerando la tipología de las incidencias, su complejidad y



dificultad en su solución, RedIRIS ha identificado los niveles de severidad y tiempos que se detallan en el siguiente apartado.

El tiempo de resolución no incluye el tiempo de troubleshooting del integrador/fabricante. El tiempo de resolución comienza a contar cuando, una vez analizado el problema, el integrador/fabricante ha identificado la solución y se lanzan los procesos para su implementación.

En horas fuera de la jornada laboral, el GSO de RedIRIS realizará el seguimiento de la puesta en marcha de la solución e intentará que el servicio se restablezca lo antes posible. No obstante, se hace saber a las instituciones que aquellas incidencias que requieran reposición de equipamiento óptico pueden retrasarse hasta el siguiente día laborable por fallos en la cobertura de 24 horas de otros suministradores internos.

3.3.2.3 Tiempos objetivo para la solución de incidencias

Teniendo en cuenta la anterior categorización de incidencias y los niveles de severidad definidos se obtiene la siguiente matriz que muestra los plazos estimados en los que se espera que la incidencia sera resuelta:

	<i>Fibra NC</i>	<i>Fibra NS</i>	<i>Equipamiento</i>
<i>Crítica</i>	24 horas (20 días en tramos submarinos)	8 horas (10 días en tramos submarinos)	6 horas ¹
<i>Media</i>	24 horas (20 días en tramos submarinos)	8 horas (10 días en tramos submarinos)	10 horas ²
<i>Baja</i>	N/A	N/A	48 horas laborables

Cada nivel de severidad, tendrá un tiempo de respuesta máximo que se indica a continuación:

Nivel de severidad	Tiempo de respuesta
Crítica	30 minutos
Media	1 hora
Baja	Siguiente día laborable

3.3.3 PROCEDIMIENTO PARA REPORTAR INCIDENCIAS

3.3.3.1 Incidencias con severidad crítica y media

¹ Para equipamiento instalado en Canarias, el tiempo objetivo es el siguiente día laborable.

² Para equipamiento instalado en Canarias, el tiempo objetivo es el siguiente día laborable.



❖ Apertura:

- **Crítica:** Para iniciar la apertura de una incidencia crítica la institución podrá contactar con OPS (por e-mail, y por teléfono sólo en el caso de que la institución hubiera perdido su conectividad o si se excediera el tiempo de respuesta esperado) con cobertura de atención las **24 horas / 365 días al año**.
- **Media:** Para iniciar la apertura de una incidencia con severidad media la institución contactará con OPS (por e-mail) en **jornada laboral**.

En ambos casos se considera que **en el momento de abrir la incidencia el servicio se está viendo afectado** por un corte o degradación.

Para completar la apertura de una incidencia, la institución deberá aportar los siguientes datos, enviando un correo a OPS con el siguiente formato:

- Asunto del Mensaje:

<Institución> Fallo Servicio Canal Óptico

- Cuerpo del Mensaje.

Persona de contacto:

Teléfono de contacto:

Buzón de correo electrónico:

Número de canales afectados: <num_total>

Para cada canal óptico (desde 1 hasta <num_total>) afectado por el fallo se proporcionará la siguiente información relativa a cada canal y con el siguiente formato. Se recuerda a la institución que dispone de los datos identificativos del canal y PdPs asociados al lado A y B en el formulario final generado tras el proceso de Solicitud de Canal, así como los valores de las potencias ópticas aceptadas en fase de instalación y cualquier otra información técnica asociada al canal.

1) <Identificador de canal óptico>

PdP Lado A: <PdP_A>

PdP Lado B: <PdP_B>

Fecha y Hora de comienzo del Fallo: <dd.mm.aa/hh:mm:ss>

Información de Potencia relativa al Lado A:

- Potencia óptica del láser de salida (TX): <A_tx>
- Potencia óptica de la señal óptica recibida (RX): <A_rx>



Información de Potencia relativa al Lado B:

- Potencia óptica del láser de salida (TX): <B_tx>
- Potencia óptica de la señal óptica recibida (RX): <B_rx>

2) <Identificador de canal óptico>

.....

Ejemplo:

- Subject:

CICA - Fallo Servicio Canal Óptico

- Cuerpo del Mensaje

Número Canales afectados: 1

1) UGR_UJAEN.Ch15_RICA.OCH19340

PdP Lado A: **UJAEN**

PdP Lado A: **UGR**

Fecha y Hora de comienzo del Fallo: **01.10.2012/03:32:00**

Información de Potencia relativa al Lado A:

- Estado de la interfaz en equipo cliente: UP
- Potencia óptica del láser de salida (TX): **-2,5dB**
- Potencia óptica de la señal óptica recibida (RX): **-3 dB**

Información de Potencia relativa al Lado B:

- Estado de la interfaz en equipo cliente: DOWN
- Potencia óptica del láser de salida (TX): **-2.3dB**
- Potencia óptica de la señal óptica recibida (RX): **el equipo no da un valor, pone -Inf**

Una vez recibida la información anterior, OPS creará la incidencia y reportará el problema a GSO, que realizará un primer análisis básico. OPS informará a la institución en los tiempos de respuesta establecidos.

❖ Seguimiento:

Durante la vida de la incidencia, se informará periódicamente a la institución del avance detallado de la misma a través de los tickets de red de RedIRIS.



Según la complejidad de la incidencia podría ser preciso que el GSO se coordinara directamente con los técnicos de la institución para hacer trabajos de troubleshooting como bucles en los latiguillos de conexión entre equipo de la institución y conectores del panel de planta interna. OPS se encargará de poner en contacto a ambas partes.

❖ Cierre:

El cierre de la incidencia se producirá siempre previa consulta a la institución para verificar la resolución de la misma. OPS contactará con la institución vía e-mail para confirmar la correcta reposición del servicio.

La institución recibirá un resumen de la solución de la incidencia a través de los tickets de red habituales en un plazo máximo de las tres horas (laborables) siguientes a la resolución de la misma.

3.3.3.2 Incidencias con severidad baja

Aplica a solicitudes de ayuda/soporte técnico, dudas sobre la instalación y el servicio, o solicitud de información acerca de incidencias ocurridas en el pasado y que **en el momento de hacer la consulta el servicio ya está repuesto.**

Las instituciones pueden solicitar soporte o ayuda en cualquier momento contactando con el NOC de RedIRIS a través de teléfono o correo electrónico.

3.3.3.3 Quien puede reportar incidencias

Las incidencias solo pueden ser reportadas por alguna de las personas autorizadas y que son aquellas que aparecen en la solicitud del canal óptico afectado por la incidencia (sección F.1 del formulario de solicitud). Para aquellas solicitudes realizadas con anterioridad a la fecha de la presente versión del procedimiento, salvo actualización por parte de la institución, se considerará que la persona autorizada es la misma que realizó la petición.

3.4 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

3.4.1 EQUIPAMIENTO ÓPTICO



Anualmente se realizarán revisiones in situ del equipamiento óptico. Las tareas a realizar serán las siguientes:

- Inspección visual completa del equipo y de las conexiones.
- Limpieza de filtros y ventiladores.
- Revisión de consumibles (latiguillos de fibra, atenuadores) en los elementos de red y sustitución, si fuera necesario.
- Ajuste de las fuentes de alimentación.
- Control de los paneles de alarmas.
- Revisión del rectificador.

3.4.2 FIBRA ÓPTICA

La supervisión continua de la fibra hace que no sea necesario un mantenimiento preventivo in situ ya que las aplicaciones de monitorización generan alarmas al detectar valores ópticos fuera de umbral.

3.4.3 TRABAJOS PROGRAMADOS

3.4.3.1 PROCEDIMIENTO PARA NOTIFICAR TRABAJOS PROGRAMADOS POR LA INSTITUCIÓN

Aquellos trabajos que la institución vaya a realizar sobre su propio equipamiento o infraestructura y que potencialmente pudieran afectar al servicio de transporte óptico 10G, serán notificados a RedIRIS con, al menos, 7 días de antelación, siempre que sea posible.

La institución enviará un e-mail a OPS indicando:

- Tipo de trabajo.

Por ejemplo, si se trata de trabajos eléctricos, si se va a cambiar el equipo donde finalizan los servicios de transporte óptico,...etc. Es decir, aquello que la institución considere significativo para el seguimiento de la posterior recuperación del servicio.

- Fecha y horas de comienzo y fin.
- Listado de servicios transporte 10G afectados, es decir, el listado de identificadores de canales ópticos (asignados por RedIRIS en los formularios de solicitud) afectados.

RedIRIS, una vez recibida la notificación, consultará con las áreas afectadas por el trabajo y responderá (en el plazo de un día laborable) a la institución bien con la



aceptación del trabajo o por el contrario, solicitando un retraso y detallando las objeciones detectadas.

La institución contactará (por e-mail, y en caso de fallo de conectividad, por teléfono) con OPS en el momento de comenzar el trabajo así como después de su finalización, a fin de que OPS, junto con GSO, monitorice el corte programado de los servicios así como su posterior recuperación.

La institución contactará por teléfono con OPS en el caso que los trabajos se alargaran mas de lo planificado y se fuera a exceder la ventana de trabajo.

3.4.3.2 TRATAMIENTO DE TRABAJOS PROGRAMADOS POR REDIRIS

La ventana de trabajo para los trabajos programados que potencialmente pudieran afectar al servicio de transporte óptico 10G es de lunes a viernes (no festivos) entre las 00:00 y las 06:00, excepto aquellos trabajos que por normativas de seguridad requieran ser realizados en otras ventanas de actuación.

RedIRIS notificará con 7 días de antelación la realización de trabajos programados no urgentes pudiendo modificar las horas de comienzo y fin de la ventana informando vía e-mail a la institución con un mínimo de 2 días laborables antes de la ejecución de la tarea programada. Para los trabajos programados urgentes, RedIRIS podrá informar con sólo 2 días laborables de antelación, justificando la urgencia de las tareas propuestas.

En un plazo máximo de un día laborable, tras la recepción de la notificación del trabajo programado, la institución podría solicitar el aplazamiento de los trabajos. RedIRIS, siempre que el aplazamiento no suponga poner en peligro la operatividad de la red y/o las empresas subcontratadas que tengan que intervenir vean viable el retraso, RedIRIS procederá a consensuar una nueva fecha.

Toda la información mencionada anteriormente se realizará en jornada laboral a través de los tickets de red habituales.

En el caso de los canales con restauración activa, tras la resolución de una incidencia se programará un trabajo programado urgente a las 22:00h siguientes para devolver el servicio a su ruta nominal.



4 HORARIOS DE COBERTURA Y DATOS DE CONTACTO PARA GESTIÓN DEL SERVICIO

Se define como jornada laboral:

Lunes a Jueves (08:30 – 17:00, Viernes hasta las 14:00).

Este horario se reduce entre el 16 de Junio y 15 de Septiembre (08:00-15:00)

El **Grupo de Operación y Soporte (OPS)** está operativo 24 horas al día, todos los días del año:

Email: iris-nd@rediris.es

Teléfono: 91 203 28 25

El **Centro de Operación de la Red (NOC)** está operativo sólo en jornada laboral:

Email: noc@rediris.es

Teléfono: 91 212 76 20/25

5 ESCALADOS

La institución tiene la posibilidad de escalar una incidencia desde el primer nivel (N1) en los casos en que se supere el tiempo de resolución estimado o cuando la incidencia, aún sin superar dichos tiempos, sea de especial relevancia para la institución o ésta perciba que la incidencia no está siendo gestionada con diligencia.

Se definen 2 niveles de escalado:

Nivel de Escalado	Descripción
N2	NOC de RedIRIS - 629 14 82 01
N3	Responsable del Área de Red – 669 89 70 13

Los escalados estarán disponibles en jornada laboral (ver apartado 4).

El escalado a los niveles N2 o N3 se debe realizar cuando hayan transcurrido el menos 2 horas sin tener una respuesta satisfactoria por parte del nivel de atención anterior.