ULISES V5000i V2.6.X

Protocolo de Pruebas

Protocolo de Pruebas de Grabación ED137B/C - ASC

DT-A40-PPAF-09-26S0

****

REGISTRO Y CONTROL DEL DOCUMENTO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROYECTO/ EQUIPO** | ULISES V5000i V2.6.X | ***Referencia*** |  |
| **DOCUMENTO** | Protocolo de Pruebas de Grabación ED137B/C - ASC | ***Código*** | DT-A40-PPAF-09-26S0 |
|  |  | ***Fecha*** | 24/02/2020 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REALIZADO POR** |  |  |
| **FECHA** |  |
| **REVISADO POR** |  |  |
| **FECHA** |  |
| **VALIDADO POR** |  |  |
| **FECHA** |  |

REGISTRO DE MODIFICACIONES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **R** | **Fecha** | **Descripción** | **Autor** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 | 24/02/2020 | Adaptación para versión 2.6.0 | Arturo García |
| 6 | 22/11/2021 | Revisión para versión 2.6.2  Cambio Imagen Corporativa | Arturo García |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

ÍNDICE

[1. Introducción 8](#_Toc32909615)

[1.1. Objeto. 8](#_Toc32909616)

[1.2. Documentación de Referencia. 8](#_Toc32909617)

[2. Descripción del Entorno de Pruebas. 9](#_Toc32909618)

[2.1. Maqueta de Pruebas. 9](#_Toc32909619)

[2.2. Intrumentación y elementos asociados. 9](#_Toc32909620)

[2.3. Objeto de Pruebas. 9](#_Toc32909621)

[3. Relación de Casos de Prueba 10](#_Toc32909622)

[3.1. Grupo-1. Arranque del módulo de Grabación 10](#_Toc32909623)

[3.2. Grupo-2. Grabación de Recursos Radio de un Puesto 10](#_Toc32909624)

[3.3. Grupo-3. Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto. 10](#_Toc32909625)

[3.4. Grupo-4. Redundancias y tolerancia a Fallos 11](#_Toc32909626)

[4. Descripción de Casos de Prueba. 12](#_Toc32909627)

[4.1. GRUPO-1. ARRANQUE DEL MÓDULO DE GRABACIÓN. 12](#_Toc32909628)

[4.1.1. GRB.01.01. Arranque del módulo de Grabación. 12](#_Toc32909629)

[4.2. Grupo-2. GRABACIÓN DE RECURSOS RADIO DE UN PUESTO. 13](#_Toc32909630)

[4.2.1. GRB.02.01. Inicio sesión grabación de recursos de radio. 13](#_Toc32909631)

[4.2.2. GRB.02.02. Evento de PTT. 14](#_Toc32909632)

[4.2.3. GRB.02.03. Evento de SQU. 15](#_Toc32909633)

[4.2.4. GRB.02.04. Evento de “Simultaneous Transmission ON”. 16](#_Toc32909634)

[4.2.5. GRB.02.05. Evento de “Simultaneous Transmission OFF”. 17](#_Toc32909635)

[4.3. Grupo-3. Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto. 18](#_Toc32909636)

[4.3.1. GRB.03.01. Inicio sesión grabación de recursos de telefonía. 18](#_Toc32909637)

[4.3.2. GRB.03.02. Comunicación con colateral de telefonía. 19](#_Toc32909638)

[4.3.3. GRB.03.03. Comunicación con colateral tipo puesto de operador. 21](#_Toc32909639)

[4.3.4. GRB.03.04. Conferencia entre puestos. 24](#_Toc32909640)

[4.3.5. GRB.03.05. Conferencia entre puesto y teléfono. 26](#_Toc32909641)

[4.3.6. GRB.03.06. Intrusión en sesión de teléfonos de seguridad. 27](#_Toc32909642)

[4.3.7. GRB.03.07. Intrusión en sesión de puestos de operador. 28](#_Toc32909643)

[4.3.8. GRB.03.08. Línea caliente entre puestos. 30](#_Toc32909644)

[4.3.9. GRB.03.09. Transferencia Directa entre puestos. 31](#_Toc32909645)

[4.3.10. GRB.03.10. Transferencia Indirecta entre puestos. 33](#_Toc32909646)

[4.4. Grupo-4. Redundancias y tolerancia a Fallos. 35](#_Toc32909647)

[4.4.1. GRB.04.01. Redundancia de enlaces entre puestos y grabadores. 35](#_Toc32909648)

[4.4.2. GRB.04.02. Protección de la aplicación del puesto frente a caída del grabador. 36](#_Toc32909649)

[5. Hoja de Resultados. 37](#_Toc32909650)

[6. Información Legal 39](#_Toc32909651)

[7. GLOSARIO 41](#_Toc32909652)

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

[Tabla 1. Documentación de Referencia 8](#_Toc32909653)

[Tabla 2. Relación de Casos de Prueba. Grupo 1. Arranque del módulo de Grabación 10](#_Toc32909654)

[Tabla 3. Relación de Casos de Prueba. Grupo 2. Grabación de Recursos Radio de un Puesto. 10](#_Toc32909655)

[Tabla 4. Relación de Casos de Prueba. Grupo 3. Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto. 10](#_Toc32909656)

[Tabla 5. Relación de Casos de Prueba. Grupo 3. Redundancias y tolerancia a Fallos. 11](#_Toc32909657)

[Tabla 6. Hoja de Resultados. Grupo 1. 37](#_Toc32909658)

[Tabla 7. Glosario de Abreviaturas 43](#_Toc32909659)

# Introducción

## Objeto.

## Documentación de Referencia.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Código** | **Descripción** | **Versión** |
| [1] |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Tabla 1. Documentación de Referencia

# Descripción del Entorno de Pruebas.

## Maqueta de Pruebas.

* Al menos tres posiciones de operador, donde se ejecutará
  + La Aplicación del Puesto Operador Ulises. Cada puesto tendrá configurados recursos radio y recursos de telefonía.
  + El Servicio de Grabación ED137 de Ulises.

Con la herramienta de configuración de Ulises activar la Grabación ED-137 en los Terminales de Operador correspondientes a las posiciones de prueba. Configurar los dos Grabadores 1 y 2 a los puertos 554.

Asegurar que en el fichero de inicialización ug5krec-config.ini, las claves están adecuadamente asignadas para apuntar a la dirección IP/puerto del grabador, dirección IP de respuesta, y resto de parámetros.

* Grabador compatible ED137. En este caso, modelo “Neo” de ASC.

El grabador Neo de ASC NO requiere la configuración de recursos a grabar, lo hace de manera automática. El grabador debe estar equipado con HW multimedia y altavoces para la reproducción de la media almacenada.

* Un TX y/o un RX compatible ED137, de R&S o Jotron
* Al menos dos teléfonos VoIP.
* HW de internetworking para conectar los diferentes elementos referenciados.

## Intrumentación y elementos asociados.

## Objeto de Pruebas.

|  |  |
| --- | --- |
| Aplicación | Versión / Entorno |
| U5kI.Grabacion Ed137 | Servicio de Windows que ejecuta el módulo de Grabación ED137. |
| Aplicación de Puesto Ulises |  |
|
| Grabador ASC,  modelo Evolution “Neo” |  |

# Relación de Casos de Prueba

## Grupo-1. Arranque del módulo de Grabación

| Grupo | ID | Caso de Prueba |
| --- | --- | --- |
| Arranque del módulo de Grabación. | |  |
|  | GRB.01.01 | Arranque del módulo de Grabación. |
|  |  |  |

Tabla 2. Relación de Casos de Prueba. Grupo 1. Arranque del módulo de Grabación

## Grupo-2. Grabación de Recursos Radio de un Puesto

| Grupo | ID | Caso de Prueba |
| --- | --- | --- |
| Grabación de Recursos Radio de un Puesto. | |  |
|  | GRB.02.01 | Inicio sesión grabación de recursos de radio. |
|  | GRB.02.02 | Evento de PTT. |
|  | GRB.02.03 | Evento de SQU. |
|  | GRB.03.04 | Evento de “Simultaneous Transmission ON” |
|  | GRB.02.05 | Evento de “Simultaneous Transmission OFF” |
|  |  |  |

Tabla 3. Relación de Casos de Prueba. Grupo 2. Grabación de Recursos Radio de un Puesto.

## Grupo-3. Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto.

| Grupo | ID | Caso de Prueba |
| --- | --- | --- |
| Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto. | |  |
|  | GRB.03.01 | Inicio sesión grabación de recursos de telefonía |
|  | GRB.03.02 | Comunicación con colateral de telefonía |
|  | GRB.03.03 | Comunicación con colateral tipo puesto de operador |
|  | GRB.03.04 | Conferencia entre puestos |
|  | GRB.03.05 | Conferencia entre puesto y teléfono |
|  | GRB.03.06 | Intrusión en sesión de teléfonos de seguridad |
|  | GRB.03.07 | Intrusión en sesión de puestos de operador. |
|  | GRB.03.08 | Línea caliente entre puestos |
|  | GRB.03.09 | Transferencia Directa entre puestos |
|  | GRB.03.10 | Transferencia Indirecta entre puestos. |
|  |  |  |
|  |  |  |

Tabla 4. Relación de Casos de Prueba. Grupo 3. Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto.

## Grupo-4. Redundancias y tolerancia a Fallos

| Grupo | ID | Caso de Prueba |
| --- | --- | --- |
| Redundancias y tolerancia a Fallos. | |  |
|  | GRB.04.01 | Redundancia de enlaces entre puestos y grabadores |
|  | GRB.04.02 | Protección de la aplicación del puesto frente a caída del grabador. |
|  | GRB.04.03 | Protección de la aplicación del puesto frente a la grabación de recurso que no está configurado en el grabador. |
|  |  |  |

Tabla 5. Relación de Casos de Prueba. Grupo 3. Redundancias y tolerancia a Fallos.

# Descripción de Casos de Prueba.

## GRUPO-1. ARRANQUE DEL MÓDULO DE GRABACIÓN.

### GRB.01.01. Arranque del módulo de Grabación.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Arranque del módulo de Grabación | **Caso de Prueba** | 4.1.1. GRB.01.01 | | |
| **Título** | | Arranque del módulo de Grabación | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | Iniciar en los puestos de operador de la maqueta, la aplicación del Puesto Ulises, comprobando el arranque del módulo de Grabación (proceso “UG5KEd137b4Service.exe” en el Administrador de Tareas), a través del servicio de Windows “U5ki.Grabacion ED137”. | | | |  |  |
| 2 | Verificar que la ventana de comandos/log del módulo de Grabación, sólo presenta el mensaje de error “No Existe Sesion del recurso (PICTxx-RAD/ PICTxx-TEL)” y sus respectivas respuestas | | | |  |  |
| 3 | Verificar que en la ventana de comandos/log del módulo de Grabación, se presenta el mensaje “Atendiendo en el puerto XXXXX” (por defecto 65003). | | | |  |  |
| 4 | Sincronización horaria de puestos y servidores de grabación.  Realizar un muestreo entre los puestos de operador del sistema Ulises, comprobando que tienen la hora sincronizada con el servidor de tiempos del sistema. En caso de que no haya un servidor de tiempos específico, comprobar/asegurar que tienen sincronizada la hora con el servidor Ulises ‘A’ | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

## Grupo-2. GRABACIÓN DE RECURSOS RADIO DE UN PUESTO.

### GRB.02.01. Inicio sesión grabación de recursos de radio.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Radio de un Puesto | **Caso de Prueba** | GRB.02.01 | | |
| **Título** | | Inicio sesión grabación de recursos de radio. | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | Al arrancar la aplicación del puesto Ulises se debe iniciar automáticamente una sesión de grabación radio, que se empleará para todos sus recursos radio. | | | |  |  |
| 2 | Verificar que la ventana de comandos/log del módulo de Grabación presenta los mensajes:  *>>>ED-137 Service. RX= ’****G00****’,(PICTxx-RAD)*  *RTSP Sesion (PICTxx-RAD). Intentando conectar con ww.xx.yy.zz:554*  *…(pueden realizarse varios intentos de conexión)*  *RTSP Sesion (PICTxx-RAD). [Connect OK]/[Sck Writable] con ww.xx.yy.zz:554*  *RTSP Sesion (PICTxx-RAD). ANNOUNCE OK con REC\_A.*  *RTSP Sesion (PICTxx-RAD). SETUP OK con REC\_A*  *En el caso de que haya un segundo grabador,*  *>>>ED-137 Service. RX= ’****G00****’,(PICTxx-RAD)*  *RTSP Sesion (PICTxx-RAD). Intentando conectar con ww.xx.yy.zz:554*  *…(pueden realizarse varios intentos de conexión)*  *RTSP Sesion (PICTxx-RAD). [Connect OK]/[Sck Writable] con ww.xx.yy.zz:554*  *RTSP Sesion (PICTxx-RAD). ANNOUNCE OK con REC\_B.*  *RTSP Sesion (PICTxx-RAD). SETUP OK con REC\_B.* | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.02.02. Evento de PTT.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Radio de un Puesto | **Caso de Prueba** | GRB.02.02 | | |
| **Título** | | Evento de PTT | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | En el recuadro de radio de un puesto, seleccionar al menos un recurso radio en modo TX+RX.  Pulsar el botón de PTT de la aplicación del puesto (o a través del pulsador del micro teléfono/pedal), y pronunciar algunas palabras manteniendo activo el PTT durante unos 5" | | | |  |  |
| 2 | Verificar en la aplicación "PowerPlayPro" del grabador ASC, que existe un registro en la vista ‘Conversation’, correspondiente con el source Radio de ese puesto de operador, que presenta los eventos y almacena el audio que se indica a continuación:  La columna “PttTime” indica la referencia horaria de inicio del evento.  La columna “Duration” presenta el tiempo que estuvo activo el PTT.  Activar la reproducción del source de Radio correspondiente con ese puesto de operador. Verificar que la reproducción del audio almacenado coincide con las palabras pronunciadas mientras estaba pulsado el botón de PTT. | | | |  |  |
| 3 | Realizar las mismas verificaciones en el grabador redundante, registrando su resultado  a')  b’)  c’) | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.02.03. Evento de SQU.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Radio de un Puesto | **Caso de Prueba** | GRB.02.03 | | |
| **Título** | | Evento de SQU | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | En el recuadro de radio de un puesto, seleccionar al menos un recurso radio en modo TX+RX.  Activar en el RX o TRX asociado a ese recurso radio el SQUELCH durante unos 5", bien mediante la transmisión en la frecuencia en la que está sintonizado el RX, o forzando manualmente la activación del SQUELCH | | | |  |  |
| 2 | Verificar en la aplicación "PowerPlayPro" del grabador ASC, que existe un registro en la vista ‘Conversation’, correspondiente con el source Radio de ese puesto de operador, que presenta los eventos y almacena el audio que se indica a continuación:  La columna “SquTime” indica la referencia horaria de inicio del evento.  La columna “Duration” presenta el tiempo que estuvo activo el SQUelch.  Activar la reproducción del source de Radio correspondiente con ese puesto de operador. Verificar que la reproducción del audio almacenado coincide con las palabras pronunciadas/ruido mientras estaba activo el SQUelch. | | | |  |  |
| 3 | Realizar las mismas verificaciones en el grabador redundante, registrado su resultado  a')  b’)  c’) | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.02.04. Evento de “Simultaneous Transmission ON”.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Radio de un Puesto. | **Caso de Prueba** | GRB.02004 | | |
| **Título** | | Evento “Simultaneous Transmission ON” | | | | |
| **Objetivos** | | **NO APLICABLE en esta VERSIÓN** | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 |  | | | |  |  |
| 2 |  | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.02.05. Evento de “Simultaneous Transmission OFF”.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Radio de un Puesto. | **Caso de Prueba** | GRB.02.05 | | |
| **Título** | | Evento “Simultaneous Transmission OFF” | | | | |
| **Objetivos** | | **NO APLICABLE en esta VERSIÓN** | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 |  | | | |  |  |
| 2 |  | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

## Grupo-3. Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto.

### GRB.03.01. Inicio sesión grabación de recursos de telefonía.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto. | **Caso de Prueba** | GRB.03.01 | | |
| **Título** | | Inicio sesión grabación de recursos de telefonía | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | Al arrancar la aplicación del puesto Ulises se debe iniciar automáticamente una sesión de grabación de telefonía, que se empleará para todos sus recursos de telefonía. | | | |  |  |
| 2 | Verificar que la ventana de comandos/log del módulo de grabación presenta los mensajes:  *>>>ED-137 Service. RX= ’****T00****’,(PICTxx-TEL)*  *RTSP Sesion (PICTxx-TEL). Intentando conectar con ww.xx.yy.zz:554*  *…(pueden realizarse varios intentos de conexión)*  *RTSP Sesion (PICTxx-TEL). [Connect OK]/[Sck Writable] con ww.xx.yy.zz:554*  *RTSP Sesion (PICTxx-TEL). ANNOUNCE OK con REC\_A.*  *RTSP Sesion (PICTxx-TEL). SETUP OK con REC\_A*  *En el caso de que haya un segundo grabador,*  *>>>ED-137 Service. RX= ’****T00****’,(PICTxx-TEL)*  *RTSP Sesion (PICTxx-TEL). Intentando conectar con ww.xx.yy.zz:554*  *…(pueden realizarse varios intentos de conexión)*  *RTSP Sesion (PICTxx-TEL). [Connect OK]/[Sck Writable] con ww.xx.yy.zz:554*  *RTSP Sesion (PICTxx-TEL). ANNOUNCE OK con REC\_B.*  *RTSP Sesion (PICTxx-TEL). SETUP OK con REC\_B.* | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.03.02. Comunicación con colateral de telefonía.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto. | **Caso de Prueba** | GRB.03.02 | | |
| **Título** | | Comunicación con colateral de telefonía | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | En el recuadro de telefonía de un puesto, seleccionar una página en la que exista un botón o acceso directo o indirecto, asociado con un teléfono VoIP, con el que se pueda establecer una comunicación.  Pulsar en el puesto el botón correspondiente con ese teléfono, Cuando suene en el teléfono la melodía de llamada entrante, descolgar el teléfono. Pronunciar unas palabras tanto en el puesto como en el teléfono, retener y recuperar la llamada, y transcurridos unos 5" colgar finalmente el teléfono | | | |  |  |
| 2 | Verificar en la aplicación "PowerPlayPro" del grabador ASC, que existe un registro en la vista ‘Conversation’, correspondiente con el source Telefonía de ese puesto de operador, presenta los eventos y almacena el audio que se indica a continuación:  Columna “Start Time” muestra la hora de inicio de la llamada (CallStart)  Columna “Audio start” muestra la hora de establecimiento de la llamada (CallConnected)  Columna “HoldTime” muestra la hora de la retención de la llamada (Hold ON)  Columna “End Time” muestra la hora de finalización de la llamada (CallEnd)  Activar la reproducción del source de Telefonía correspondiente con ese puesto de operador. Verificar que la reproducción del audio almacenado coincide con las palabras pronunciadas desde el puesto y teléfono. | | | |  |  |
| 3 | Realizar las mismas verificaciones en el grabador redundante, registrando su resultado  a')  b’)  c’)  d’)  e’) | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.03.03. Comunicación con colateral tipo puesto de operador.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto | **Caso de Prueba** | GRB.03.03 | | |
| **Título** | | Comunicación con colateral tipo puesto de operador | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | En el recuadro de telefonía del puesto, seleccionar una página en la que exista un botón o acceso directo asociado con otro puesto de operador con el que se pueda establecer una comunicación.  Pulsar en el panel el botón correspondiente con ese puesto, Cuando suene en el otro puesto la melodía de llamada entrante, descolgar la llamada. Pronunciar unas palabras tanto en el puesto origen como en el puesto destino, retener y recuperar la llamada y transcurridos unos 5" finalizar la conversación | | | |  |  |
| 2 | Verificar en la aplicación "PowerPlayPro" del grabador ASC, que existen los siguientes registros en la vista ‘Conversation’:  Source de Telefonía del Puesto Operador ORIGEN (CallRef). Debe presentar un primer registro con los eventos y almacena el audio que se indica a continuación  Columna “Start Time” muestra la hora de inicio de la llamada.  Columna “Audio start” muestra la hora de establecimiento de la llamada.  Columna “Hold Time” muestra la hora de la retención.  Columna “End Time” muestra la hora de retención de la llamada.  Verificar que la reproducción del audio del source de Telefonía de este puesto de operador, coincide con las palabras pronunciadas desde ambos puestos, hasta el instante de la retención.  Debe presentar un segundo registro, correspondiente con el fin de la retención, con los eventos y almacena el audio que se indica a continuación  Columna “Start Time” muestra la hora de recuperación de la llamada.  Columna “Audio start” muestra la hora de re-establecimiento de la llamada.  Columna “End Time” muestra la hora de finalización de la llamada.  Verificar que la reproducción del audio del source de Telefonía de este puesto de operador, coincide con las palabras pronunciadas desde ambos puestos, desde el fin de la retención, hasta el fin de la llamada. | | | |  |  |
| 3 | Verificar en la aplicación "PowerPlayPro" del grabador ASC, que existen los siguientes registros en la vista ‘Conversation’:  Source de Telefonía del Puesto Operador DESTINO (CallRef). Debe presentar un primer registro con los eventos y almacena el audio que se indica a continuación  Columna “Start Time” muestra la hora de inicio de la llamada.  Columna “Audio start” muestra la hora de establecimiento de la llamada.  Columna “Hold Time” muestra la hora de la retención.  Columna “End Time” muestra la hora de retención de la llamada.  Verificar que la reproducción del audio del source de Telefonía de este puesto de operador, coincide con las palabras pronunciadas desde ambos puestos, hasta el instante de la retención.  Debe presentar un segundo registro, correspondiente con el fin de la retención, con los eventos y almacena el audio que se indica a continuación  Columna “Start Time” muestra la hora de recuperación de la llamada.  Columna “Audio start” muestra la hora de re-establecimiento de la llamada.  Columna “End Time” muestra la hora de finalización de la llamada.  Verificar que la reproducción del audio del source de Telefonía de este puesto de operador, coincide con las palabras pronunciadas desde ambos puestos, desde el fin de la retención, hasta el fin de la llamada. | | | |  |  |
| 4 | Realizar las mismas verificaciones en el grabador redundante, registrado su resultado  a')  b’)  c’)  d')  e')  f')  g’)  h’)  i’)  j’)  k’)  l’)  m’)  n’)  o’)  p’)  q’)  r’ | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.03.04. Conferencia entre puestos.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto | **Caso de Prueba** | GRB.03.04 | | |
| **Título** | | Conferencia entre puestos | | | | |
| **Objetivos** | | **NO APLICABLE en esta VERSIÓN** | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | Desde puesto de operador ‘A’, establecer comunicación con el puesto de operador ‘B’ (CallStart + CallConnected).  Retener la llamada. (Hold ON).  Desde puesto de operador ‘A’ establecer comunicación con otro puesto de operador, ‘C’ (CallStart + CallConnected).  Pulsar el botón de conferencia.  En este caso se produce Hold OFF con puesto ‘B’ y se establece una conferencia entre los tres.  Hablar por los tres puestos, y finalmente, colgar los tres puestos | | | |  |  |
| 2 | Comprobar en la aplicación "Ricochet Catch" del grabador, que se han almacenado los metadatas y audio correspondientes, en los sources de telefonía de los Puestos de Operador ‘A’, ‘B’ y ‘C’.  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘A’  CallStart B, CallConnected B, audio conversación entre A y B, Hold ON, CallStart C, CallConnected C, audio conversación entre A y C.  Después de conferencia, audio conversación entre A, B y C, y finalmente CallEnd B y CallEnd C. | | | |  |  |
| 3 | Comprobar  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘B’  CallStart A, CallConnected A, audio conversación entre A y B, Hold ON, Hold OFF, y después de conferencia, audio conversación entre A, B y C, y finalmente CallEnd A | | | |  |  |
| 4 | Comprobar  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘C’  CallStart A, CallConnected A, audio conversación entre A y C, Hold ON, Hold OFF, y después de la conferencia, audio conversación entre A, B y C, y finalmente CallEnd A. | | | |  |  |
| 5 | Realizar las mismas verificaciones en el grabador redundante, registrando su resultado  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘A’  a')  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘B’  b’)  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘C’  c’) | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.03.05. Conferencia entre puesto y teléfono.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto | **Caso de Prueba** | GRB.03.05 | | |
| **Título** | | Conferencia entre puesto y teléfono | | | | |
| **Objetivos** | | **NO APLICABLE en esta VERSIÓN** | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | Desde puesto de operador ‘A’ establecer comunicación con teléfono ‘B’ (CallStart + CallConnected).  Retener la llamada. (Hold ON).  Desde puesto de operador ‘A’ establecer comunicación con otro teléfono, ‘C’ (CallStart + CallConnected).  Pulsar el botón de conferencia.  En este caso se produce Hold OFF con teléfono ‘B’ y se establece una conferencia entre los tres colaterales.  Hablar por los tres colaterales, y finalmente colgar los tres colaterales. | | | |  |  |
| 2 | Comprobar en la aplicación "Ricochet Catch" del grabador, que se han almacenado los metadatas y audio correspondientes en el source de telefonía del Puesto de Operador ‘A’  CallStart B, CallConnected B, audio conversación entre A y B, Hold ON, CallStart C, CallConnected C, audio conversación entre A y C.  Después de conferencia, audio conversación entre A, B y C, y finalmente CallEnd B y CallEnd C | | | |  |  |
| 3 | Realizar las mismas verificaciones en el grabador redundante, registrando su resultado  a’) | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.03.06. Intrusión en sesión de teléfonos de seguridad.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto. | **Caso de Prueba** | GRB.03.06 | | |
| **Título** | | Intrusión en sesión de teléfonos de seguridad | | | | |
| **Objetivos** | | **NO APLICABLE en esta VERSIÓN** | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | Desde el teléfono de seguridad ‘B’ llamar a teléfono de seguridad ‘C’.  Desde el puesto de operador ‘A’ llamar con prioridad al teléfono ‘B’. Hablar por los colaterales ‘A’, ‘B’ y ‘C’.  Finalmente desde el puesto ‘A’ se cuelga la conversación con ‘B’ | | | |  |  |
| 2 | Comprobar en la aplicación "Ricochet Catch" del grabador, que se han almacenado los metadatas y audio correspondientes en el source de telefonía del Puesto de Operador ‘A’  CallStart B, CallConnected B, audio conversación entre A, B y C, CallEnd B | | | |  |  |
| 3 | Realizar las mismas verificaciones en el grabador redundante, registrando su resultado  a’) | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.03.07. Intrusión en sesión de puestos de operador.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto. | **Caso de Prueba** | GRB.03.07 | | |
| **Título** | | Intrusión en sesión de puestos de operador. | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | Desde el puesto de operador ‘A’ llamar al puesto de operador ‘B’.  Desde el puesto de operador ‘C’ llamar con prioridad al puesto ‘A’, por lo que en ‘A’ suena el tono de intrusión, ‘A’ se pone en conversación con ‘C’, y ‘B’ sigue en comunicación con ‘A’. | | | |  |  |
| 2 | Comprobar en la aplicación "PowerPlayPro" del grabador ASC, que en la vista ‘Conversation’, existen los registros correspondientes a los sources de telefonía de los Puestos de Operador ‘A’, ‘B’ y ‘C’, donde se han almacenado los eventos y audio que se indica a continuación.  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘A’  Registro conversación con ‘B’: “Start Time” con B, “Audio start” con B, audio conversación entre A y B, “End Time” con B.  Registro conversación con ‘C’: “Start Time” con C, “Audio start” con C, audio conversación entre A y C, “End Time”con C. | | | |  |  |
| 3 | Comprobar:  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘B’  Registro conversación con ‘A’: “Start Time” con A, “Audio start” con A, audio conversación entre B y A, “End Time” con A, | | | |  |  |
| 4 | Comprobar:  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘C’  Registro conversación con ‘A’: “Start Time” con A, “Audio start” con A, audio conversación entre C y A, “End Time” con A. | | | |  |  |
| 5 | Realizar las mismas verificaciones en el grabador redundante, registrando su resultado  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘A’  a')  b’)  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘B’  c’)  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘C’  d’) | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.03.08. Línea caliente entre puestos.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto. | **Caso de Prueba** | GRB.03.08 | | |
| **Título** | | Línea caliente entre puestos | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | Desde el puesto de operador ‘A’ establecer una conexión por línea caliente con el puesto de operador ‘B, y simultáneamente establecer una comunicación de ‘B’ con ‘A’ | | | |  |  |
| 2 | Comprobar en la aplicación "PowerPlayPro" del grabador ASC, que en la vista ‘Conversation’, existen los registros correspondientes a los sources de telefonía de los Puestos de Operador ‘A’ y ‘B’, donde se han almacenado los eventos y audio que se indica a continuación  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘A’  “Start Time” con B, “Audio start” con B, audio conversación entre A y B, “End Time” con B.  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘B’  “Start Time” con A, “Audio start” con A, audio conversación entre A y B, “End Time” con A. | | | |  |  |
| 3 | Realizar las mismas verificaciones en el grabador redundante, registrando su resultado  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘A’  a')  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘B’  b’) | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.03.09. Transferencia Directa entre puestos.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto. | **Caso de Prueba** | GRB.03.09 | | |
| **Título** | | Transferencia Directa entre puestos | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | Desde el puesto de operador ‘A’ establecer comunicación con el puesto de operador ‘B’.  Desde el puesto de operador ‘B’ transferir de forma directa, la conexión de ‘A’con el puesto de operador ‘C’. | | | |  |  |
| 2 | Comprobar en la aplicación "PowerPlayPro" del grabador ASC, que en la vista ‘Conversation’, existen los registros correspondientes a los sources de telefonía de los Puestos de Operador ‘A’, ‘B’ y ‘C’, donde se han almacenado los eventos y audio que se indica a continuación.  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘A’  “Start Time” con B, “Audio start” con B, audio conversación entre A y B, “Hold Time” y “End Time” con B.  “Start Time” con C, “Audio start” con C, audio conversación entre A y C, “End Time” con C.  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘B’  “Start Time” con A, “Audio start” con A, audio conversación entre B y A, “Hold Time” y “End Time” con A.  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘C’  “Start Time” con A, “Audio start” con A, audio conversación entre C y A, “End Time” con A. | | | |  |  |
| 3 | Realizar las mismas verificaciones en el grabador redundante, registrando su resultado  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘A’  a')  b’)  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘B’  c’)  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘C’  d’) | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.03.10. Transferencia Indirecta entre puestos.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Grabación de Recursos Telefonía de un Puesto. | **Caso de Prueba** | GRB.03.10 | | |
| **Título** | | Transferencia Indirecta entre puestos. | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | Desde el puesto de operador ‘A’ establecer comunicación con el puesto de operador ‘B’.  Desde el puesto de operador ‘B’ retener la llamada, y a continuación llamar al puesto de operador ‘C’. Una vez que el puesto ‘B’ está en conversación con el puesto ‘C’, transferir la comunicación del puesto ‘A’ con el puesto ‘C’. | | | |  |  |
| 2 | Comprobar en la aplicación "PowerPlayPro" del grabador ASC, que en la vista ‘Conversation’, existen los registros correspondientes a los sources de telefonía de los Puestos de Operador ‘A’, ‘B’ y ‘C’, donde se han almacenado los eventos y audio que se indica a continuación.  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘A’  “Start Time” con B, “Audio start” con B, audio conversación entre A y B, “Hold Time” de la retención, “End Time” con B.  “Start Time” con C, “Audio start” con C, audio conversación entre A y C, “End Time” con C.  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘B’  “Start Time” con A, “Audio start” con A, conversación entre B y A, “Hold Time” de la retención, “End Time” con A.  “Start Time” con C, “Audio start” con C, conversación entre B y C, “Hold Time” de la transferencia, “End Time” con C.  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘C’  “Start Time” con B, “Audio start” con B, audio conversación entre C y B, “Hold Time” de la transferencia, “End Time” con B.  “Start Time” con A, “Audio start” con A, audio conversación entre C y A, “End Time” con A. | | | |  |  |
| 3 | Realizar las mismas verificaciones en el grabador redundante, registrando su resultado  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘A’  a')  b’)  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘B’  c’)  d’)  Source de Telefonía del Puesto Operador ‘C’  e’)  f’) | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

## Grupo-4. Redundancias y tolerancia a Fallos.

### GRB.04.01. Redundancia de enlaces entre puestos y grabadores.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Redundancias y tolerancia a Fallos | **Caso de Prueba** | GRB.04.01 | | |
| **Título** | | Redundancia de enlaces entre puestos y grabadores | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | Desconectar en el puesto de operador ‘A’ el interfaz Eth que conecta con el switch SCV nº1  Desconectar en el puesto de operador ‘B’ el interfaz Eth que conecta con el switch SCV nº2  Desconectar en REC\_A el interfaz Eth NIC7, y Desconectar en REC\_B el interfaz Eth NIC8.  Generar un “Evento de PTT”, tal y como se describe en el caso GRB.02.02. | | | |  |  |
| 2 | Verificar en la aplicación "PowerPlayPro" del grabador ASC, que existe un registro en la vista ‘Conversation’, correspondiente con el source Radio de ese puesto de operador, que presenta los eventos y almacena el audio que se indica a continuación:  La columna “PttTime” indica la referencia horaria de inicio del evento.  Columna “Duration” presenta el tiempo que estuvo activo el PTT.  Activar la reproducción del source de Radio correspondiente con ese puesto de operador. Verificar que la reproducción del audio almacenado coincide con las palabras pronunciadas mientras estaba pulsado el botón de PTT | | | |  |  |
| 3 | Realizar las mismas verificaciones en el grabador redundante, registrando su resultado  a')  b’)  c’) | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

### GRB.04.02. Protección de la aplicación del puesto frente a caída del grabador.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Grupo** | | Redundancias y tolerancia a Fallos | **Caso de Prueba** | GRB.04.02 | | |
| **Título** | | Protección de la aplicación del puesto frente a caída del grabador | | | | |
| **Objetivos** | |  | | | | |
| **Condiciones Iniciales** | |  | | | | |
| **Paso** | **Descripción** | | | | **Resultado** | |
|  | | | | | **SI** | **NO** |
| 1 | Estando un puesto de operador en sesión, desconectar de la red local uno de los servidores de grabación.  Iniciar desde el puesto una “Comunicación con colateral de telefonía”, tal y como se describe en el caso GRB.03.02. | | | |  |  |
| 2 | Verificar, que independientemente de los errores de grabación que puedan señalizarse en el módulo de grabación, se puede establecer sin anomalías la comunicación del puesto con el colateral de telefonía seleccionado.  Realizar un muestreo de pruebas del caso GRB.03.02. Verificar en el grabador que sigue conectado, que se presentan los registros y almacena el audio correspondiente.  Conectar a la red local el servidor de grabación del paso (1). Esperar hasta que se active el interfaz de red local correspondiente, y un mínimo de 12 segundos adicionales. Verificar que la primera comunicación de radio y telefonía se almacena correctamente.  Realizar un muestreo de pruebas del caso GRB.03.02, verificando que se presentan los registros y almacena el audio correspondiente en los dos (2) grabadores. | | | |  |  |
|  |  | | | |  |  |
|  | | | | | | |

# Hoja de Resultados.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GESTOR M+N. Registro de Resultados. | | | | | | | | |
| Fecha | | |  | | Página | | | 1 de 3 |
| Código | Prueba | | | | | RES | Comentarios | |
| GRB.01.01 | Arranque del módulo de Grabación. | | | | |  |  | |
| GRB.02.01 | Inicio sesión grabación de recursos de radio. | | | | |  |  | |
| GRB.02.02 | Evento de PTT. | | | | |  |  | |
| GRB.02.03 | Evento de SQU. | | | | |  |  | |
| GRB.03.04 | Evento “Simultaneous Transmission ON” | | | | |  |  | |
| GRB.02.05 | Evento “Simultaneous Transmission OFF” | | | | |  |  | |
| GRB.03.01 | Inicio sesión grabación de recursos de telefonía | | | | |  |  | |
| GRB.03.02 | Comunicación con colateral de telefonía | | | | |  |  | |
| GRB.03.03 | Comunicación con colateral tipo puesto de operador | | | | |  |  | |
| GRB.03.04 | Conferencia entre puestos | | | | |  |  | |
| GRB.03.05 | Conferencia entre puesto y teléfono | | | | |  |  | |
| GRB.03.06 | Intrusión en sesión de teléfonos de seguridad | | | | |  |  | |
| GRB.03.07 | Intrusión en sesión de puestos de operador. | | | | |  |  | |
| GRB.03.08 | Línea caliente entre puestos | | | | |  |  | |
| GRB.03.09 | Transferencia Directa entre puestos | | | | |  |  | |
| GRB.03.10 | Transferencia Indirecta entre puestos. | | | | |  |  | |
| GRB.04.01 | Redundancia de enlaces entre puestos y grabadores | | | | |  |  | |
| GRB.04.02 | Protección de la aplicación del puesto frente a caída del grabador. | | | | |  |  | |
|  |  | | | | |  |  | |
| Comentarios | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| Fecha | |  | | Fecha |  | | | |
| Realizado | |  | | Revisado |  | | | |
| Resultado FINAL | | Aceptado  Rechazado | |  | Aceptado con Condiciones | | | |

Tabla 6. Hoja de Resultados. Grupo 1.

# Información Legal

**Licencias de código abierto.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OPEN SOURCE CODE SOFTWARE** | **VERSION** | **COPYING** | **COPYING.**  **LESSER** | **COPYING.**  **AFFERO** | **LICENSE** | **URL DOWNLOAD** |
| MySQL Database Community Edition | 5.6.11 | X |  |  | GPL v2.0 | <https://www.mysql.com/products/community> |
| Runtime Crystal Reports | 13.0.9 |  |  |  | Free Internal Distribution | https://wiki.scn.sap.com |
| NLOG | 4.2.3 | X |  |  | BSD-3-Clause | https://www.nuget.org/packages/NLog/4.2.3 |
| WebSocket4Net | 0.14.1 | X |  |  | Apache-2.0 | https://www.nuget.org/packages/WebSocket4Net/ |
| JSON.NET | 7.0.1 | X |  |  | MIT | https://www.nuget.org/packages/Newtonsoft.Json/7.0.1 |
| #Snmp Library | 8.5.0.0 | X |  |  | MIT | https://www.nuget.org/packages/Lextm.SharpSnmpLib/8.5.0 |
| PJ-SIP | 1.6 | X |  |  | GPL v2.0 | <http://www.pjsip.org/download.htm> |
| Spread toolkit | 4.4.0 | X |  |  | Spread Open-Source | <http://www.spread.org/download.html> |
| ASIO | 2.10 | X |  |  | Particular license | <http://www.asio4all.com/> |
| NLOG | 3.1.0.0 | X |  |  | BSD-3-Clause | https://www.nuget.org/packages/NLog/3.1.0 |
| JSON.NET | 8.0.2 | X |  |  | MIT | https://www.nuget.org/packages/Newtonsoft.Json/8.0.2 |
| #Snmp Library | 7.0.0.1 | X |  |  | MIT | https://www.nuget.org/packages/Lextm.SharpSnmpLib/7.0.0.2 |
| INI.Parser | 2.3.0 | X |  |  | MIT | https://www.nuget.org/packages/ini-parser/2.3.0 |
| Naudio | 1.7.3 | X |  |  | MS-PL | https://www.nuget.org/packages/NAudio/1.7.3 |
| S.O. Yellow Dog | 2.4.1 | X | X |  | GPL v2.0, LGPL v.2.1 | http://www.fixstars.com/en/technologies/linux/ |
| oSip Library | 2.3.5 |  | X |  | LGPL v3 | <ftp://ftp.gnu.org/gnu/osip> |
| xOSip Library | 2.3.5 | X |  |  | GPL v2.0 | <http://download.savannah.nongnu.org/releases/exosip/> |
| jRtp Library | 3.7.1 | X |  |  | MIT | http://research.edm.uhasselt.be/jori/page/CS/Jrtplib.html |
| Snmp++ Library | 3.3.1 | X |  |  | Particular license | http://agentpp.com/download.html |
| Agent++ Library | 4.0.2 | X |  |  | Apache 2 Open Source | http://agentpp.com/download.html |
| mongoose server | 5.6 | X |  |  | GPL v2.0 | https://github.com/cesanta/mongoose/releases/tag/5.6 |
| Rapid-Json | 1.0.2 | X |  |  | MIT | https://www.nuget.org/packages/rapidjson/1.0.2 |
| Rapid-xml | 1.13 | X |  |  | BSL-1.0/MIT | <https://www.nuget.org/packages/rapidxml/1.13.0> |
| jQuery | 2.1.3 | X |  |  | [MIT/Boost Software License](https://jquery.org/license/) | https://code.jquery.com/jquery/ |
| Angular JS | 1.5.3 | X |  |  | MIT | https://code.angularjs.org/1.5.3/ |
| Bootstrap | 3.3.5 | X |  |  | MIT | https://github.com/twbs/bootstrap#copyright-and-license |
| Virtual Box | 5.0.0 | X |  |  | GPL v2.0 | https://www.virtualbox.org/wiki/Download\_Old\_Builds\_5\_0 |

**Licencias en COPYING, COPYING.LESSER y/o COPYING.AFFERO.**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **COPYING** |  |
| **COPYING.LESSER** |  |
| **COPYING AUTHORIZATION** |  |

# GLOSARIO

|  |  |
| --- | --- |
| A/T | Aire / Tierra |
| ACC | Area Control Centre |
| AD | Acceso Directo |
| AI | Acceso Indirecto |
| ATM | "Air Traffic Management" |
| ATS | "Air Traffic System" |
| ATS-N5 | Protocolo UIT-N5 para ATS |
| ATS-QSIG | Protocolo QSIG en sistemas ATS |
| ATS-R2 | Procolo R2 en sistemas ATS |
| BC | Bateria Central |
| BL | Batería Local. |
| BROADCAST | Modo de transmisión a todos los dispositivos en una red. |
| CELP | "Code excited linear prediction". Algoritmo de codificación de voz |
| CODEC | Codificador-Decodificador. |
| COTS | "Commercial Off The Shelf" |
| CPU | Unidad Central de Procesamiento. |
| DTMF | "Dual-tone multi-frequency signaling". Protocolo Analogico de Telefonía |
| ETHERNET | Estándar de redes LAN |
| ETM | Equipo de Test Multiprotocolo |
| ETSI | " European Telecommunications Standards Institute" |
| EUROCAE | " European Organization for Civil Aviation Equipment" |
| FULL-DUPLEX | Modo de Transmisión con envío y recepción simultánea |
| FXO | "Foreign eXchange Office". Interfaz Telefónica modo Abonado. |
| FXS | "Foreign eXchange Station". Interfaz Telefónica Modo Central |
| HF | "High Frequency". Banda del espectro electromagnético que ocupa el rango de frecuencias de 3 MHz a 30 MHz. |
| HMI | "Human Machine Interfaz" |
| HTTP | "Hypertext Transfer Protocol" |
| IP | "Internet Protocol". Protocolo base de comunicaciones |
| IPDV | "IP PACKET DELAY VARIATION". Ver JITTER |
| JITTER | Desviacion o Desplanzamiento en un parámetro periódico de una señal. |
| LAN | "Local Area Network" |
| LCEN | Línea Caliente Externa Normalizada. |
| LD-CELP | "Low-Delay Code Excited Linear Prediction" |
| MEDIA | Información contenida en una transmisión |
| MULTICAST | Multidifusión, envío de la información en una red a múltiples destinos simultáneamente, |
| NTP | "Network Time Protocol". Protocolo para sincronismo en red |
| OACI | Organización de Aviación Civil Internacional |
| PABX | "Private Automatic Branch Exchange". Centralita telefónica |
| PROXY | Programa o dispositivo que realiza una acción en representación de otro. |
| PSSE | Puesto de Supervisión de la Sala de Equipos |
| PSSO | Puesto de Supervisión de la Sala de Operaciones |
| PTT | "Push to talk" |
| QSIG | Protocolo de Señalización de Telefonía basado en RDSi |
| RAM | "Ramdom Access Memory" |
| RDSI | Red Digital de Servicios Integrados. |
| RDSI-B | Red Digital de Servicios Integrados. Interfaz Básica. |
| RFC | "Request for Comments" |
| RTCP | "Real time control protocol". Control de las sesiones RTP |
| RTP | "Real-time Transport Protocol". Protocolo de transporte de datos sobre IP |
| SACTA |  |
| SCV | Sistema de Comunicaciones Vocales. |
| SDP | "Session Description Protocol" |
| SIP | "Session Initiaton Protocol". Protocolo de Gestión de Sesiones sobre IP |
| SNIFFER | Elemento Software o Hardware que puede interceptar y registrar el tráfico de una red de datos. |
| SNMP | "Simple Network Management Protocol". Protocolo de Gestión en redes IP |
| SOAP | "Simple Object Access Protocol" |
| SQUELCH | Indica presecia de Señal Válida en la Recepción Radio |
| T/T | Tierra / Tierra |
| TACC | Terminal Area Control Centre |
| TCP | "Transmission Control Protocol" |
| TWR | Torre de Control |
| UCS | Unidad de Control de Sector |
| UDP | "User Datagram Protocol" |
| UHF | "Ultra High Frequency". Banda del espectro electromagnético que ocupa el rango de frecuencias de 300 MHz a 3 GHz. |
| UIT-T | Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT |
| UNICAST | Modo de envío de información desde un único emisor a un único receptor |
| USB | "Universal Serial Bus" |
| VHF | "Very High Frequency". Banda del espectro electromagnético que ocupa el rango de frecuencias de 30 MHz a 300 MHz |
| VoIP | Voz sobre IP. Tecnología de transmisión de señal de audio en paquetes de datos IP |
| WAN | "Wide Area Network" |
| WEB | "World Wide Web". Sistema de documentos interconectados por enlaces de hipertexto, disponibles en una red. |
| XML | "Extensible Markup Language" |

Tabla 7. Glosario de Abreviaturas