ULISES V5000i V2.6.X

Manual Técnico

Manual de Usuario de Puesto de Operador

DT-A42-MTDT-01-26S0

****

REGISTRO Y CONTROL DEL DOCUMENTO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROYECTO/ EQUIPO** | ULISES V5000i V2.6.X | ***Referencia*** |  |
| **DOCUMENTO** | Manual de Usuario de Puesto de Operador | ***Código*** | DT-A42-MTDT-01-26S0 |
|  |  | ***Fecha*** | 25/05/2022 |

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

REGISTRO DE MODIFICACIONES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **R** | **Fecha** | **Descripción** | **Autor** |
|  |  |  |  |
| 1 |  | Edición Original |  |
| 2 | 17-04-2013 | Nuevas Funciones para RABAT:  Grabación Local.  BRIEFING. |  |
| 3 | 31/07/2014 | Adaptación Ulises 5000-I |  |
| 4 | 22/10/2015 | Telefonía de Seguridad sobre Equipos IP externos |  |
| 5 | 07/03/2016 | Manual AENA |  |
| 6 | 05/10/2016 | Revisión para versión 2.5.2 |  |
| 7 | 16/01/2017 | Revisión para versión 2.5.3 |  |
| 8 | 13/12/2017 | Revisión para versión 2.5.6 | Arturo García |
|  |  | Incluye la unificación de interfaz de usuario entre ENAIRE y ASECNA |  |
| 9 | 14/11/18 | Revisión para la versión 2.5.9 | Arturo García |
| 10 | 19/02/2019 | Señalización Modo emergencia (sin proxy)  Unificación con el manual de ENNA | B. Santamaría |
|  | 05/03/2019 | Función Captura | B. Santamaría |
| 11 | 10/02/2020 | Revisión para versión 2.6.0 | Arturo García |
| 12 | 18/10/2021 | Revisión imagen corporativa (Grupo Amper) | Arturo García |
| 13 | 25-5-2022 | Cambio de imágenes de cabecera y panel radio  Canal no desasignable  Desvío de llamadas  Funciones Especiales: Reproducción ultima última llamada radio | LALM |
| 14 | 20-12-2022 | Permiso quitar RTX con Squech | LALM |
| 15 | 31-3-2023 | Función de Sintonización en PO | LALM |
| 16 | 25-6-2023 | Pagina de Conferencias Preprogramadas | LALM |
| 17 | 29-8-2023 | Modo Nocturno | LALM |
| 18 | 31-08-2023 | Cola de llamadas | LALM |
| 19 | 10-11-2023 | Alarma por desasignación en canal no desasignable | LALM |
| 20 | 10-11-2023 | Llamada Entrante en sistema degradado | LALM |

ÍNDICE

Contenido

[1. Introducción 10](#_Toc150503907)

[2. Formato General de Pantalla 11](#_Toc150503908)

[2.1. Panel de Información General o Cabecera 11](#_Toc150503909)

[2.2. Panel de radio 12](#_Toc150503910)

[2.3. Panel de Telefonía 12](#_Toc150503911)

[2.4. Panel de Líneas Calientes 14](#_Toc150503912)

[3. Operación general 16](#_Toc150503913)

[3.1. Logotipo del cliente. 16](#_Toc150503914)

[3.2. Fecha y Hora. 16](#_Toc150503915)

[3.3. Señalización de JACKS y SPLIT 16](#_Toc150503916)

[3.4. Control de SPLIT 16](#_Toc150503917)

[3.5. Tecla INFO 17](#_Toc150503918)

[3.6. BRIEFING 17](#_Toc150503919)

[3.7. Ventana de Mensajes 17](#_Toc150503920)

[3.8. CONTROL BRILLO 17](#_Toc150503921)

[3.9. Volumen de RING 17](#_Toc150503922)

[3.10. Falsa Maniobra. 18](#_Toc150503923)

[3.11. Modo Limpieza 18](#_Toc150503924)

[3.12. Panel sin JACKS 18](#_Toc150503925)

[3.13. Panel sin configuración 19](#_Toc150503926)

[3.14. Funcionamiento en modo emergencia 20](#_Toc150503927)

[4. Operación radio 21](#_Toc150503928)

[4.1. Conceptos Generales 21](#_Toc150503929)

[4.2. Control de volumen de altavoz y cascos de radio 22](#_Toc150503930)

[4.3. Control de paginación radio 22](#_Toc150503931)

[4.4. Área de canales radio 23](#_Toc150503932)

[4.5. Modos de los canales radio 23](#_Toc150503933)

[4.6. Estados de los canales radio 25](#_Toc150503934)

[4.7. Transiciones entre modos 26](#_Toc150503935)

[4.7.1. Canal VHF 26](#_Toc150503936)

[4.7.2. Canal HF 27](#_Toc150503937)

[4.7.3. Canal no desasignable 28](#_Toc150503938)

[Facilidades Radio 28](#_Toc150503939)

[4.7.4. PTT. Control de Transmisión Software. 29](#_Toc150503940)

[4.7.5. Rtx. Control de Programación de Retransmisiones. 29](#_Toc150503941)

[4.7.6. Reproducción de la Última Comunicación Recibida por Radio. 29](#_Toc150503942)

[4.7.7. Permitido quitar RTX con Squelch. 31](#_Toc150503943)

[4.7.8. Permitido mantener RTX en sectorización. 31](#_Toc150503944)

[4.7.9. Llamada selectiva 32](#_Toc150503945)

[4.7.10. Función de Sintonización en PO 34](#_Toc150503946)

[5. Operación Telefonía. 36](#_Toc150503947)

[5.1. Área de Botones de Acceso Directo 36](#_Toc150503948)

[5.2. Área de Funciones de Telefonía 37](#_Toc150503949)

[5.2.1. Función Retener. 37](#_Toc150503950)

[5.2.2. Función Prioridad. 38](#_Toc150503951)

[5.2.3. Intrusión. 38](#_Toc150503952)

[5.2.4. Función Escucha. 39](#_Toc150503953)

[5.2.5. Función Transferencia. 40](#_Toc150503954)

[5.2.6. Función Conferencia. 40](#_Toc150503955)

[5.2.7. Función Captura 40](#_Toc150503956)

[5.2.8. Función Desvío. 41](#_Toc150503957)

[5.2.9. Tecla global de Control de Accesos Directos / Indirectos. 42](#_Toc150503958)

[5.2.10. Tecla Anular Colgar 44](#_Toc150503959)

[5.2.11. Tecla manos libres telefonía 44](#_Toc150503960)

[5.3. Ventana de Control de Accesos Indirectos (AI) 44](#_Toc150503961)

[5.3.1. Gestión de Últimas Llamadas. 45](#_Toc150503962)

[5.3.2. Gestión de Llamadas Salientes. 45](#_Toc150503963)

[5.3.3. Cola de llamadas 46](#_Toc150503964)

[5.4. Dependencias-Usuario 48](#_Toc150503965)

[5.4.1. Histórico de llamadas. 51](#_Toc150503966)

[5.5. Estados de la tecla descolgar. 51](#_Toc150503967)

[5.6. Área de Control de Volúmenes 52](#_Toc150503968)

[5.6.1. Volumen de Altavoz Telefonía y Línea Caliente. 52](#_Toc150503969)

[5.6.2. Volumen de Cascos Telefonía. 52](#_Toc150503970)

[5.7. Control de Páginas en Telefonía de Acceso Directo 52](#_Toc150503971)

[5.7.1. Pagina de Conferencias Preprogramadas. 53](#_Toc150503972)

[6. Operación de Línea Caliente. 56](#_Toc150503973)

[6.1. Área De Selección De Líneas Calientes 56](#_Toc150503974)

[6.2. Operación Por Línea Caliente. 57](#_Toc150503975)

[6.2.1. Transmisión por LC 57](#_Toc150503976)

[6.2.2. Recepción por LC 57](#_Toc150503977)

[7. Funciones Especiales. 59](#_Toc150503978)

[7.1. Grabación local en puesto. 59](#_Toc150503979)

[7.1.1. Grabación de las Sesiones 59](#_Toc150503980)

[7.1.2. Reproducción de las Sesiones 59](#_Toc150503981)

[7.2. Función BRIEFING. 60](#_Toc150503982)

[7.3. Modo Nocturno. 60](#_Toc150503983)

[8. Anexos 66](#_Toc150503984)

[8.1. Captura de Pantallas en INGLES 66](#_Toc150503985)

[8.2. Captura de Pantallas en FRANCES 66](#_Toc150503986)

[9. Información Legal 77](#_Toc150503987)

[10. GLOSARIO 79](#_Toc150503988)

ÍNDICE DE FIGURAS

[Figura 1. Formato General del Pantalla en la interfaz tipo ENAIRE. 11](#_Toc150518824)

[Figura 2. Formato General del Pantalla en la interfaz tipo ASECNA. 11](#_Toc150518825)

[Figura 3. Área de Información General o Cabecera en la interfaz tipo ENAIRE. 11](#_Toc150518826)

[Figura 4. Área de Información General o Cabecera en la interfaz tipo ASECNA. 11](#_Toc150518827)

[Figura 5. Panel radio en la interfaz tipo ENAIRE. 12](#_Toc150518828)

[Figura 6. Panel radio en la interfaz tipo ASECNA. 12](#_Toc150518829)

[Figura 7. Panel de telefonía en la interfaz tipo ENAIRE. 13](#_Toc150518830)

[Figura 8. Panel de telefonía en la interfaz tipo ASECNA. 13](#_Toc150518831)

[Figura 9. Página de telefonía. Control de accesos Indirectos en la interfaz tipo ENAIRE. 14](#_Toc150518832)

[Figura 10. Página de telefonía. Control de accesos Indirectos en la interfaz tipo ASECNA. 14](#_Toc150518833)

[Figura 11. Panel de Líneas Calientes en la interfaz tipo ENAIRE. 14](#_Toc150518834)

[Figura 12. Panel de Líneas Calientes en la interfaz tipo ASECNA. 14](#_Toc150518835)

[Figura 13. Señalización Estado JACKS en la interfaz tipo ENAIRE. 16](#_Toc150518836)

[Figura 14. Señalización Estado JACKS en la interfaz tipo ASECNA. 16](#_Toc150518837)

[Figura 15.Ventana de Mensajes. 17](#_Toc150518838)

[Figura 16. Control de brillo 17](#_Toc150518839)

[Figura 17. Control de Volumen de RING. 18](#_Toc150518840)

[Figura 18. RING Anulado. 18](#_Toc150518841)

[Figura 19. Señalización de Falsa Maniobra 18](#_Toc150518842)

[Figura 20. Control de Modo Limpieza 18](#_Toc150518843)

[Figura 21. Salvapantallas 19](#_Toc150518844)

[Figura 22. Posición Fuera de Sectorización en la interfaz tipo ENAIRE. 20](#_Toc150518845)

[Figura 23. Posición Fuera de Sectorización en la interfaz tipo ASECNA. 20](#_Toc150518846)

[Figura 24. Posición Modo emergencia en la interfaz tipo ENAIRE. 20](#_Toc150518847)

[Figura 25. Posición Modo normal en la interfaz tipo ENAIRE. 20](#_Toc150518848)

[Figura 26 Control de Volumen Altavoz y Cascos Radio en la interfaz tipo ENAIRE. 23](#_Toc150518849)

[Figura 27. Control de Volumen Altavoz y Cascos Radio en la interfaz tipo ASECNA. 23](#_Toc150518850)

[Figura 28. Controles de Paginación Radio. 23](#_Toc150518851)

[Figura 29. Señalización de Página. 23](#_Toc150518852)

[Figura 30 . Composición de una Tecla Radio convencional. 24](#_Toc150518853)

[Figura 31. Composición de una Tecla Radio HF. 24](#_Toc150518854)

[Figura 32 . Composición de una Tecla Radio convencional. 24](#_Toc150518855)

[Figura 33. Controles Asociados a las Facilidades Radio. 29](#_Toc150518856)

[Figura 34. Control de Programación de Retransmisión. 30](#_Toc150518857)

[Figura 35. Localización Tecla ‘Reproducción última Comunicación Radio’. 31](#_Toc150518858)

[Figura 36. Botón de acceso al área de llamada selectiva. 34](#_Toc150518859)

[Figura 37. Área de llamada selectiva 34](#_Toc150518860)

[Figura 38. Selección de los tonos para hacer SEL-CAL 34](#_Toc150518861)

[Figura 39 . Control de Funciones de Telefonía en la Interfaces tipo ENAIRE. 38](#_Toc150518862)

[Figura 40. Control de Funciones de Telefonía en la Interfaces tipo ASECNA. 38](#_Toc150518863)

[Figura 41. Control de Funciones de Telefonía con telefonía por altavoz habilitado 38](#_Toc150518864)

[Figura 42 . Mensajes de Desvío. 43](#_Toc150518865)

[Figura 43. Tecla manos libres telefonía 45](#_Toc150518866)

[Figura 44. Ventana de Control AI en la Interfaces tipo ENAIRE. 46](#_Toc150518867)

[Figura 45. Ventana de Control AI en la Interfaces tipo ASECNA. 46](#_Toc150518868)

[Figura 46. Ultimas Llamadas. 46](#_Toc150518869)

[Figura 47. Página AI. Tecla MEM en la Interfaces tipo ENAIRE. 49](#_Toc150518870)

[Figura 48. Página AI. Tecla MEM en la Interfaces tipo ASECNA. 49](#_Toc150518871)

[Figura 49. Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 1 en la Interfaces tipo ENAIRE. 50](#_Toc150518872)

[Figura 50. Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 1 en la Interfaces tipo ASECNA. 50](#_Toc150518873)

[Figura 51. Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 2en la Interfaces tipo ENAIRE. 50](#_Toc150518874)

[Figura 52 Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 2 en la Interfaces tipo ASECNA. 50](#_Toc150518875)

[Figura 53. Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 3 en la Interfaces tipo ENAIRE. 51](#_Toc150518876)

[Figura 54 Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 3 en la Interfaces tipo ASECNA. 51](#_Toc150518877)

[Figura 55. Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 4 en la Interfaces tipo ENAIRE. 51](#_Toc150518878)

[Figura 56 Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 4 en la Interfaces tipo ASECNA. 51](#_Toc150518879)

[Figura 57. Histórico de llamadas entrantes, salientes y no atendidas. 52](#_Toc150518880)

[Figura 58. Control de volumen de altavoz de línea caliente 53](#_Toc150518881)

[Figura 59. Control de volumen de altavoz de telefonía 53](#_Toc150518882)

[Figura 60. Control de Volumen de Cascos de Telefonía 53](#_Toc150518883)

[Figura 61 Control de Paginado de Telefonía en la Interfaces tipo ENAIRE. 54](#_Toc150518884)

[Figura 62 Control de Paginado de Telefonía en la Interfaces tipo ASECNA. 54](#_Toc150518885)

[Figura 61 Control de Paginado de Telefonía en la Interfaces tipo ENAIRE. 55](#_Toc150518886)

[Figura 62 Control de Paginado de Telefonía en la Interfaces tipo ASECNA. 55](#_Toc150518887)

[Figura 63. Reproducción Local en el Puesto, Reposo y Reproducción 61](#_Toc150518888)

[Figura 64. Función BRIEFING 61](#_Toc150518889)

ÍNDICE DE TABLAS

[Tabla 1. Señalización Estados Logotipo del cliente 16](#_Toc105066634)

[Tabla 3. Señalización de Modo SPLIT. 16](#_Toc105066635)

[Tabla 4. Conceptos Generales 21](#_Toc105066636)

[Tabla 5. Señalización de los modos de Canal Radio 24](#_Toc105066637)

[Tabla 6. Señalización de los Estados de Canal Radio 26](#_Toc105066638)

[Tabla 7. Control PTT. 28](#_Toc105066639)

[Tabla 7. Estados de Tecla de Reproducción Última Recepción Radio. 30](#_Toc105066640)

[Tabla 8. Estados de Posiciones de Telefonía 36](#_Toc105066641)

[Tabla 9. Estado de Control Retener. 36](#_Toc105066642)

[Tabla 10. Control Prioridad. 37](#_Toc105066643)

[Tabla 11. Estados de Control ESCUCHA 38](#_Toc105066644)

[Tabla 12. Estados de Control TRANSFERENCIA 39](#_Toc105066645)

[Tabla 13. . Estados de Control de la CONFERENCIA 39](#_Toc105066646)

[Tabla 14. Estados de Control Captura 40](#_Toc105066647)

[Tabla 14. Estados de Control Desvío 41](#_Toc105066648)

[Tabla 15. Señalización de Tecla AI 42](#_Toc105066649)

[Tabla 16. Estados de Tecla ANULAR en la Interfaces tipo ENAIRE. 43](#_Toc105066650)

[Tabla 17. Estados de Tecla ANULAR en la Interfaces tipo ASECNA. 43](#_Toc105066651)

[Tabla 18. Estados de Colgar / Descolgar. 49](#_Toc105066652)

[Tabla 19. Estado de las Teclas de Paginación 51](#_Toc105066653)

[Tabla 20. Estados Operativos de Línea Caliente 52](#_Toc105066654)

[Tabla 21. Procedimiento de Transmisión por LC 53](#_Toc105066655)

[Tabla 22. Procedimiento de Recepción por LC 54](#_Toc105066656)

[Tabla 23. Glosario de Abreviaturas 72](#_Toc105066657)

# Introducción

“HMI.EXE” es una aplicación que suministra a los usuarios finales del SCV, los medios necesarios para la utilización de los recursos telefónicos y de radio que aporta este sistema.

Su objetivo principal, es proporcionar al usuario del sistema ULISES V 5000 un entorno intuitivo y directo de manejar dentro de las limitaciones que un ordenador presenta, además de suministrar un mayor aporte de información y rapidez de acceso a la misma.

La aplicación está diseñada para aprovecharse al máximo de las tecnologías de pantallas TFT y pantallas táctiles para conseguir así que el usuario acceda a la función deseada de manera rápida.

Esta aplicación puede ser configurada (durante la instalación) para presentar una de estas dos tipos de interfaces:

* Interfaz ENAIRE. Se adapta en dimensionado y funciones a la especificación ENAIRE para las TORRES de control de España.
* Interfaz ASECNA. Se adapta en dimensionado y funciones a los requerimientos establecidos por ASECNA para sus centros de gestión de navegación aérea (Torres y centros de control).

# Formato General de Pantalla

El formato general de la pantalla se divide en las siguientes áreas:

* Panel de información general o Cabecera
* Panel de radio
* Panel de telefonía
* Panel de línea caliente

Las figuras siguientes muestran el formato para las interfaces de AENA y ASECNA.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 1. Formato General del Pantalla en la interfaz tipo ENAIRE. | Figura 2. Formato General del Pantalla en la interfaz tipo ASECNA. |

Cada una de estas interfaces, tiene peculiaridades propias para cada área de la que se componen.

## Panel de Información General o Cabecera

Ocupa la parte superior de la pantalla. Presenta el aspecto que muestra a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 3. Área de Información General o Cabecera en la interfaz tipo ENAIRE. | Figura 4. Área de Información General o Cabecera en la interfaz tipo ASECNA. |
| Las zonas en que se divide este panel son las siguientes:   * Logotipo de aplicación * Presencia de JACKS y control de SPLIT * Tecla de Información de Telefonía * Ventana de Mensajes * Control brillo * Control de Volumen de RING | Las zonas en que se divide este panel son las siguientes:   * Logotipo de aplicación * Fecha y hora local de la máquina * Presencia de JACKS y control de SPLIT * Tecla de Información de Telefonía * Tecla de acceso a la función BRIEFING * Ventana de Mensajes * Control brillo * Control de Volumen de RING |

## Panel de radio

Ocupa la parte central izquierda de la pantalla. Ofrece los controles de operación sobre el subsistema radio. Presenta el aspecto que muestra a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 5. Panel radio en la interfaz tipo ENAIRE. | Figura 6. Panel radio en la interfaz tipo ASECNA. |
| Las elementos que contiene este panel son los siguientes:   * Control de volumen altavoz radio * Control de volumen cascos * Tecla de PTT Software * Tecla de la facilidad Grupo de RTX * Tecla de reproducción de última llamada radio * Control de Páginas Radio * Área de Acceso a Posiciones Radio (hasta 15 por página) | Las elementos que contiene este panel son los siguientes:   * Control de volumen altavoz radio 1. * Control de volumen altavoz radio 2 (normalmente HF) * Control de volumen cascos * Tecla de PTT Software * Tecla de la facilidad Grupo de RTX * Control de Páginas Radio * Área de Acceso a Posiciones Radio (Hasta 15 por página) * Zona para llamadas selectivas (para frecuencias HF) |

## Panel de Telefonía

Ocupa la parte central derecha de la pantalla. Ofrece los controles de operación sobre el subsistema de telefonía con llamada previa. Presenta el aspecto que se muestra a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 7. Panel de telefonía en la interfaz tipo ENAIRE. | Figura 8. Panel de telefonía en la interfaz tipo ASECNA. |
| Los elementos que contiene este panel son los siguientes:   * Área de Control de Volúmenes * Área de Control de Paginas. (Hasta 3 páginas) * Área de Botones de Acceso Directo. (Hasta 16 por página). * Área de Funciones de Telefonía * Acceso a la pantalla de gestión de accesos indirectos. * Tecla de Anular. * Tecla telefonía por cascos o altavoz (opcional) | Los elementos que contiene este panel son los siguientes:   * Área de Control de Volúmenes * Área de Control de Paginas. (Hasta 9 páginas) * Área de Botones de Acceso Directo. (Hasta 20 por página). * Área de Funciones de Telefonía: * Acceso a la pantalla de gestión de accesos indirectos. * Tecla de Anular. |

Los criterios de ordenación de los AD en paneles con sectores agrupados son:

* 1º. Las teclas del primer sector (Id. SACTA más bajo) que compone la agrupación en su posición original.
* 2º. Las teclas del resto de sectores en los huecos disponibles.
* 3º. Si todo el panel está ya ocupado, se eliminarán las teclas con prioridad más baja.

Además de esta y sobre la parte central se superpondrá la pantalla de Accesos indirectos, que presenta el aspecto siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 9. Página de telefonía. Control de accesos Indirectos en la interfaz tipo ENAIRE. | Figura 10. Página de telefonía. Control de accesos Indirectos en la interfaz tipo ASECNA. |

Los elementos que componen esta pantalla son los siguientes:

* Marcador de telefonía, compuesto del correspondiente teclado, tecla de borrado, pausa y DISPLAY.
* Tecla MEM de acceso al listín telefónico
* Tecla colgar/descolgar
* Teclas de histórico de llamadas
* Área de funciones de telefonía. Esta última zona mantiene el formato diferenciado para cada una de las interfaces que se muestra en las figuras 7 y 8.

## Panel de Líneas Calientes

Ocupa la parte inferior de la pantalla. Ofrece los controles de operación sobre el subsistema de Líneas Calientes. Presenta el aspecto que muestra la siguiente figura:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 11. Panel de Líneas Calientes en la interfaz tipo ENAIRE. | Figura 12. Panel de Líneas Calientes en la interfaz tipo ASECNA. |

El Área de Comunicaciones de Línea Caliente dispondrá de una sola área para la Selección de Líneas Calientes. Las Funciones Auxiliares, que en este caso se reducen al control del altavoz de línea caliente, están englobadas en el Área de Control de Volumen de Funciones auxiliares de Telefonía.

El panel de líneas calientes en la interfaz tipo ENAIRE, puede contener hasta 20 elementos organizados en dos filas, mientras que la interfaz tipo ASECNA puede contener 10 elementos organizados en 1 sola fila.

# Operación general

Corresponde a las funciones señalizadas o accesibles a través del panel de información general o Panel de cabecera:

## Logotipo del cliente.

Muestra el nombre del puesto y señaliza el estado operativo con la siguiente tabla de colores.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Posición operativa. |
|  | Posición en Modo Limpieza. |
|  | Posición Aislada. |

Tabla 1. Señalización Estados Logotipo del cliente

## Fecha y Hora.

Esta zona solo está presente en la interfaz tipo ASECNA. En ella se muestra la Fecha y Hora local de la máquina donde está corriendo el puesto de operador.

## Señalización de JACKS y SPLIT

Indican la conexión o desconexión de cada pareja de JACKS en el Panel.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | JACKS no introducidos | JACKS Introducidos | |  |  | | |  |  | | --- | --- | | JACKS no introducidos | JACKS Introducidos | | Jacks rojosJacks rojos | Jacks verdesJacks verdes | |
| Figura 13. Señalización Estado JACKS en la interfaz tipo ENAIRE. | Figura 14. Señalización Estado JACKS en la interfaz tipo ASECNA. |

## Control de SPLIT

Indica el estado de Separación o Integración de ROLES en el Puestos. Al pulsar esta tecla se desplegará una ventana que, permitirá separar Radio, Líneas Calientes y Telefonía.

|  |  |
| --- | --- |
| Modo Normal o Integrado (Instructor-Alumno) |  |
| Modo Disgregado (Ejecutivo-Ayudante) |  |

Tabla 2. Señalización de Modo SPLIT.

En Modo Normal, el audio de radio telefonía y línea caliente llegara a todos los JACKS que estén introducidos. Al pulsar PTT por cualquiera de ellos se efectuará una transmisión radio. Si se produce un PTT por ambos JACK, el instructor tiene prioridad en transmisión del audio y en el PTT-OFF sobre el alumno.

En Modo Disgregado, dependiendo de la selección, por uno de los conectores se tendrán las comunicaciones de telefónicas y de línea caliente y en el otro conector se tendrán las comunicaciones radio y será operativo el PTT por este conector.

En la otra selección, el audio de radio y línea caliente llegará y se transmitirá por un par de conectores, y sólo será operativo el PTT de dichos conectores. Por el otro par se tendrán las comunicaciones telefónicas.

Para pasar de un modo a otro deberá estar introducido al menos un Jack en cada par de conectores, y se presentará una ventana donde se podrá cambiar la selección actual previa confirmación.

En modo Disgregado, si se extrae uno de los conectores, el sistema vuelve al modo Normal.

## Tecla INFO

El control etiquetado como INFO, da acceso a la gestión de dependencias telefónicas e histórico de llamadas (este último solo en la interfaz tipo ASECNA), cuyo aspecto y funcionalidad se mostrará en el capítulo dedicado a la operación telefónica.

## BRIEFING

El control etiquetado con un círculo ROJO situado debajo del control ‘INFO’, da acceso a la función de ‘BRIEFING’ que se describirá en el apartado de funciones especiales.

## Ventana de Mensajes

En esta ventana se señalizarán eventos y situaciones que se vayan produciendo durante la operación del sistema, tales como conversaciones establecidas, retenciones, avisos y otras incidencias ocurridas en el sistema.

…

Figura 15.Ventana de Mensajes.

## CONTROL BRILLO

Regula el brillo de la pantalla. Con pulsación corta sobre el pulsador de la izquierda se disminuye el brillo, con pulsación corta sobre el de la derecha se aumenta. La barra inferior indica el nivel del brillo seleccionado.



Figura 16. Control de brillo

## Volumen de RING

Regula el volumen de RING de llamada entrante. Con pulsación corta sobre el pulsador de la izquierda se disminuye el volumen, con pulsación corta sobre el de la derecha se aumenta el volumen. La barra inferior indica el nivel del volumen.



Figura 17. Control de Volumen de RING.

Con pulsación larga sobre este control se podrá anular la indicación audible de llamada entrante y quedará señalizada como se indica en la figura siguiente.



Figura 18. RING Anulado.

## Falsa Maniobra.

Con carácter general, en caso de que un operador realice una Falsa Maniobra o una acción no autorizada o no configurada de las que se explican a lo largo de este documento y denominadas “*Falsa Maniobra*”, el sistema detecta de forma inmediata la ocurrencia de dicha anomalía, no afectando al funcionamiento normal del mismo.



Figura 19. Señalización de Falsa Maniobra

El Usuario recibirá una señal audible de tal hecho. El aviso que recibirá el Operador a través de los cascos será una señal acústica indicadora para el operador de una mala actuación (Falsa Maniobra). El tono audible será superpuesto a la señal de Cascos.

## Modo Limpieza

La función de limpieza, que se activa pulsando sobre la zona superior izquierda de la, tiene la función de permitir efectuar limpieza de la pantalla.



Figura 20. Control de Modo Limpieza

Cuando el botón está desactivado, en fondo blanco, no se puede realizar limpieza. Esto quiere decir que la pantalla está activa y si se toca, al estar provista de pantalla táctil, actúa directamente sobre las teclas del Panel. Si el botón está activado (como se muestra en la figura), se puede realizar la función de limpieza de la pantalla del Panel. Mientras este activo esté modo las comunicaciones permanecen activas y las señalizaciones audibles están activas. Para volver a activar el panel basta con volver a introducir los JACKS. Durante el tiempo que se encuentra en modo limpieza se muestra una ventana que indica tal situación.

## Panel sin JACKS

Cuando una posición operativa se le sacan los JACKS de operador, los canales radio que estuvieran seleccionados en cascos pasan automáticamente a altavoz y si se continúa sin conectar ningún JACK, transcurridos los minutos configurados, quedarían en reposo, también se cortarían las comunicaciones telefónicas establecidas si las hubiera y se desharían los grupos de retransmisión.

Si permanece la posición sin JACKS durante los minutos configurados saldría el salvapantallas que se muestra en la siguiente figura.



Figura 21. Salvapantallas

En cualquiera de estos estados, los audios entrantes de telefonía, RING de llamada entrante de telefonía y el audio entrante de Línea Caliente, entrarían al puesto. Basta con introducir cualquier Jack de operador para que quede activo el puesto.

## Panel sin configuración

Los puestos de operador, a los que no se les asigne por SECTORIZACIÓN ningún SECTOR, presentan el siguiente panel TFT.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 22. Posición Fuera de Sectorización en la interfaz tipo ENAIRE. | Figura 23. Posición Fuera de Sectorización en la interfaz tipo ASECNA. |

Se observa que en la imagen superior, en el nombre de puesto, pone **FS** (Fuera de Sectorización). Dichos puestos de operador disponen solamente de recursos Radio.

## Funcionamiento en modo emergencia

Se llama modo de emergencia a un funcionamiento sin servidor proxy SIP porque no está operativo (es obligatoria su configuración).

El proxy se configura en el encaminamiento propio como SCV IP, con la dirección de Servidor proxy principal. En este modo de funcionamiento, sólo son posibles las comunicaciones telefónicas y línea caliente IP internas al SCV. Respecto a las comunicaciones con el exterior (por ejemplo otros destinos ATS) no es posible llamar ni recibir llamadas hacia otros destinos por IP, aunque sí por líneas analógicas.

Se señaliza en el color de fondo de la parte superior del panel. Azul significa modo normal y amarillo es modo de emergencia.

Esta señalización está sólo disponible para la presentación tipo ENAIRE.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 24. Posición Modo emergencia en la interfaz tipo ENAIRE. | Figura 25. Posición Modo normal en la interfaz tipo ENAIRE. |

## Llamada entrante de telefonía en sistema degradado

Por defecto la llamada entrante de telefonía se escuchar por el altavoz de línea caliente, si este altavoz no estuviera operativo, se ecuchar por cascos de ejecutivo, cascos de Ayudante o se escuchar por el altavoz de Radio por defecto, auque se podrán configurar otros modos:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Modo | Cascos Instructor | Cascos Alumno | Alt LC | Alt Radio | Dispositivo de Salida |
| 0 | Si | No | x | x | Cascos inst |
| 0 | No | Si | x | x | Cascos Alumno |
| 0 | No | No | Si | X | Altavoz LC |
| 0 | No | No | No | Si | Altavoz Radio |
| 2 | Si | No | X | X | Cascos inst |
| 2 | No | Si | X | X | Cascos Alumno |
| 2 | No | No | Si | X | Altavoz LC |
| 2 | No | No | No | Si | Altavoz Radio |
| 4 | X | X | x | Si | Altavoz Radio |
| 4 | X | X | Si | No | Altavoz LC |
| 4 | SI | No | No | No | Cascos inst |
| 4 | No | Si | No | No | Cascos Alumno |

# Operación radio

## Conceptos Generales

Los términos que se aplicarán más adelante en la redacción de este documento, son los siguientes.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Asignado** | De los Equipos Radio que el Supervisor ha configurado para el usuario en un determinado Panel de los tres de que dispone, estarán asignados en el Panel Radio aquellos que se encuentren en alguna de las tres filas de las cuatro columnas del Panel de Radio |
| **Seleccionado** | Un Equipo Radio asignado en una determinada posición del Panel Radio puede estar seleccionado de tres modos diferentes:  Reposo: Un Equipo Radio con este tipo de selección sólo recibe indicación luminosa ante la recepción de SQUELCH.  RX: Un Equipo Radio con este tipo de selección recibe indicación luminosa y señal de audio ante la recepción de SQUELCH bien por altavoz o por cascos.  TX/RX: Un Equipo Radio con este tipo de selección recibe indicación luminosa y señal de audio ante la recepción de SQUELCH y además permite la transmisión cuando el operador pulse PTT (PUSH TO TALK). |
| **Transmisión** | Un Equipo Radio seleccionado en TX, transmisión cuando el Usuario pulsa PTT |
| **Botón/Pulsador** | Cada uno de los interruptores Software de que dispone el Usuario en su pantalla para la realización de la operación. |
| **DISPLAY** | Es cualquier espacio de la pantalla reservado para la escritura de letras y números significativos de algún concepto en concreto. En el Panel Radio se distinguen dos diferentes. |
| **Identificación** | La identificación de un panel es el nombre que aparece en la parte superior izquierda de la pantalla o TFT y que está compuesto por 10 caracteres alfanuméricos. Este nombre es programable desde el puesto de Gestor/Supervisor. |
| **SQUELCH** | Recepción de Squelch significa que un Equipo Radio ha detectado una señal en la misma frecuencia que tiene sintonizado y con suficiente nivel en recepción. Cuando un SQUELCH se detecta se desencadena el proceso de Recepción de un Equipo radio en el sistema. |
| **Recepción** | Ligado con lo anterior, recibir por un Equipo Radio significa que existe señal audible proveniente de un Equipo Radio a disposición del Usuario si lo tiene asignado en RX o TX/RX en sus paneles. Si se tiene seleccionado en reposo se señalizará SQUELCH sin que el audio llegue a los medios físicos de que dispone el Usuario para su escucha. |

Tabla 3. Conceptos Generales

## Control de volumen de altavoz y cascos de radio

Regulan el volumen de altavoz para radio y cascos en radio. Con pulsación corta sobre el pulsador de la izquierda se disminuye el volumen, con pulsación corta sobre el de la derecha se aumenta el volumen. La barra inferior indica el nivel del volumen.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 26 Control de Volumen Altavoz y Cascos Radio en la interfaz tipo ENAIRE. | Figura 27. Control de Volumen Altavoz y Cascos Radio en la interfaz tipo ASECNA. |

Durante la instalación, es posible seleccionar el doble altavoz radio para todas las frecuencias en cualquier interfaz. En este caso actúan como redundantes en caso de fallo. Si uno falla, se conmuta automáticamente al otro si está disponible o a cascos en última instancia. Cuando el fallo desaparece, el sistema se mantiene sin cambios, la recuperación de este cambio no es automática, debe realizarla el operador.

En el caso de que esta opción no se seleccione, el comportamiento difiere para cada interfaz: ASECNA tiene un segundo altavoz radio sólo para frecuencias HF y AENA tiene un único altavoz radio.

Durante la instalación, es posible seleccionar “modo sólo altavoz” para instalaciones con equipamiento sin cascos. En este caso, no aparecen los controles de volumen para cascos.

## Control de paginación radio

Permiten el movimiento entre las diferentes páginas configuradas en radio.



Figura 28. Controles de Paginación Radio.

Pulsando sobre los botones de ‘flechas’, se va a la página siguiente o inferior que tenga configurados canales radio. La parte central de la tecla señaliza la página actual de la selección.

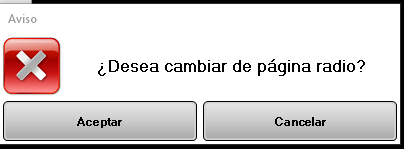


Figura 29. Señalización de Página.

Irá transitando por las diferentes páginas de radio configuradas. Al cambiar de página todas las frecuencias asignadas pasarán automáticamente a REPOSO.

En HMI de Enaire, si la opción de confirmación de página de radio esta habilitada,

cuando se pulse el cambio de página de radio aparecerá una ventana de confirmación



Para habilitar esta opción se modicará en el fichero hmi.exe.config el parámetro **ConfCambioPagRad** y se pondrá el valor **True**.

## Área de canales radio

El Panel Radio en su zona central dispone de una ventana con 15 teclas (TC) de selección de canales radio [5 columnas x 3 filas], que incluyen los botones o pulsadores para seleccionar los modos de operación de cada Canal Radio asignado, un DISPLAY y una serie de indicadores luminosos. La selección del Canal se realiza mediante botones software de ejecución directa.

En el panel radio pueden existir además de frecuencias VHF frecuencias HF. Estas se distinguen porque el texto del área de identificación de la tecla es de color verde

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 30 . Composición de una Tecla Radio convencional. | Figura 31. Composición de una Tecla Radio HF. |

Los elementos que componen la Tecla de selección de canales de radio Se muestran a continuación:

|  |
| --- |
| Control TX  Indicador PTT  Identificador de Frecuencia  Control RX.  Indicador SQH |
| Figura 32 . Composición de una Tecla Radio convencional.    Línea indicadora de destino mutiifrecuencia   1. Tecla multifrecuencia |

* Identificador de Frecuencia. Ocupa la parte superior de la TC, está formada por 2 líneas de texto y un fondo de color. La primera línea de texto indica la frecuencia identificativa del canal, la segunda línea de texto identifica la operativa a la que se dedica la frecuencia
* El Área de Control de Transmisión. Ocupa la parte inferior izquierda de la TC, en reposo se muestra con el texto TX en blanco sobre fondo gris
* El Área de Control de Recepción. Ocupa la parte inferior derecha de la TC, en reposo se muestra con fondo gris.
* Indicadores de SQUELCH y PTT.

## Modos de los canales radio

Se describen los diferentes modos que puede presentar un canal radio, y la manera en que se visualiza este estado en el HMI.

|  |  |
| --- | --- |
| Modo | SEÑALIZACION |
| Canal en reposo. |  |
| Canal asignado en Rx en altavoz cuando no hay doble altavoz radio general configurado. |  |
| Canal asignado en Rx en primer altavoz cuando hay doble altavoz radio general configurado. |  |
| Canal asignado en Rx en segundo altavoz cuando hay doble altavoz radio general configurado. |  |
| Canal HF asignado en RX en altavoz HF |  |
| Canal asignado en Rx en cascos. |  |
| Canal asignado en Tx/Rx en altavoz. |  |
| Canal asignado en Tx/Rx en cascos/microteléfono. |  |
| Canal asignado en Tx/Rx en cascos e incluido en un grupo de retransmisión. |  |

Tabla 4. Señalización de los modos de Canal Radio

## Estados de los canales radio

Se describen los diferentes estados que pueden presentar:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Estados de los canales radio | | |
| Estado | Modo | Señalizacion |
| Canal en Reposo ICONO SQUELCH VERDE. | Cualquiera de los modos. En reposo, el audio no llega a los medios físicos de que dispone el usuario para la escucha |  |
| Canal asignado y en recepción (Fondo del indicativo de la frecuéncia y de la Rx en color  BLANCO y el icono de Altavoz o Cascos). | Modo de Rx el audio llega a cascos/altavoz según selección |  |
| PTT.  Asignado y Operación Tx (PTT) sólo portadora. | Modo de Tx/Rx en altavoz o cascos y Modo de Rtx en altavoz o cascos. |  |
| Asignado y Operación Tx (PTT) sólo portadora, sin detección de portadora. | Modo de Tx/Rx en altavoz o cascos y Modo de Rtx en altavoz o cascos. |  |
| Retransmisión ajena. Se indica con una R negra sobre fondo rojo, en la parte derecha de la zona de identificación del canal. | Cualquiera de los modos. |  |
| Canal implicado en secuencia de facilidad, se indica de dos formas, con fondo amarillo en la zona de identificación del canal o con fondo parpadeante en este mismo color. | Cualquiera de los modos. |  |
| Canal no seleccionable (Avería). | Cualquiera de los modos. |  |
| Canal implicado en Bloqueo/Falsa Maniobra por estar el canal en Tx por otro usuario. | Modo de Tx/Rx en altavoz o cascos |  |

Tabla 5. Señalización de los Estados de Canal Radio

## Transiciones entre modos

### Canal VHF

|  |  |
| --- | --- |
| Secuencia | SEÑALIZACION |
| Partiendo de reposo a RX y viceversa: Con pulsación corta sobre la zona de RX, se sigue la siguiente secuencia: | BD21298_BD21298_BD21298_ |
| Con pulsación larga sobre la zona de RX, estando seleccionado altavoz o cascos en RX, se pasa a reposo. | BD21298_ |
|  | BD21298_ |
| Partiendo de Reposo a TX y viceversa: Con pulsación corta sobre la zona de TX, estando en reposo, se sigue la siguiente secuencia: | BD21298_BD21298_BD21298_BD21298_ |
| Con pulsación corta sobre la zona de Rx, estando asignado en TX y seleccionado altavoz se sigue la siguiente secuencia | BD21298_BD21298_BD21298_ |
| Con pulsación larga sobre la zona de RX, estando asignado en TX y seleccionado altavoz o cascos en RX, se pasa a reposo. | BD21298_ |
|  | BD21298_ |

### Canal HF

|  |  |
| --- | --- |
| Secuencia | SEÑALIZACION |
| Para un canal HF, partiendo de reposo a RX y viceversa: Con pulsación corta sobre la zona de RX, se sigue la siguiente secuencia: | BD21298_  BD21298_ BD21298_  BD21298_ |
| Con pulsación larga sobre la zona de RX, estando seleccionado altavoz o cascos en RX, se pasa a reposo. | BD21298_ |
|  | BD21298_ |
|  | BD21298_ |
| Partiendo de Reposo a TX y viceversa: Con pulsación corta sobre la zona de TX, estando en reposo, se sigue la siguiente secuencia:: | BD21298_BD21298_BD21298_ BD21298_ |
| Con pulsación corta sobre la zona de Rx, estando asignado en TX y seleccionado altavoz se sigue la siguiente secuencia | BD21298_BD21298_ BD21298_ |
| Con pulsación larga sobre la zona de RX, estando asignado en TX y seleccionado altavoz o cascos en RX, se pasa a reposo. | BD21298_ |
|  | BD21298_ |
|  | BD21298_ |

Para doble altavoz radio general, es válido el diagrama anterior sustituyendo:

por para el primer altavoz y  por 

### Canal no desasignable

Este tipo de canal no podrá desasignarse de recepción conmutará únicamente entre altavoz y cascos, el volumen no podrá ser inferior al 30%

|  |  |
| --- | --- |
| Partiendo de reposo a RX y viceversa: Con pulsación corta sobre la zona de RX, se sigue la siguiente secuencia: | BD21298_BD21298_ |
| Con pulsación larga sobre la zona de RX, estando seleccionado altavoz o cascos en RX, no se podrá desasignar. | BD21298_ |
|  | BD21298_ |

#### Alarma por desasignación en RX

Si una frecuencia queda sin asignación en Rx, genererá una alarma al servidor de mantenimiento. Es común que se configuren alarmas para detectar situaciones anormales o problemas en la asignación de frecuencias

## Facilidades Radio

Comprende los controles que muestra la siguiente figura:



Figura 33. Controles Asociados a las Facilidades Radio.

A continuación se explican las diferentes funciones de esta área:

### PTT. Control de Transmisión Software.

Es necesario tener algún canal de radio asignado en TX/RX, al pulsar esta tecla o el pulsador externo asociado. En caso de admitirse el PTT, el color de la tecla pasa a azul, en caso de no poder se señaliza falsa maniobra mediante un tono de falsa maniobra. La señalización en el canal radio, es la que se indica en el apartado 2.10 de la documentación.

|  |  |
| --- | --- |
| **REPOSO** | **ACTIVO** |
|  |  |

Tabla 6. Control PTT.

Al soltar la tecla o el pulsador externo, la tecla vuelve a reposo.

### Rtx. Control de Programación de Retransmisiones.

Permite introducir canales asignados en Tx/Rx en un grupo de retransmisión. Es necesario que por lo menos existan dos canales asignados en Tx/Rx, ya que el grupo mínimo es de dos canales.

Si no hay más de dos canales asignados en Tx/Rx la tecla aparece en gris tenue como se muestra en la fig. 24

Al pulsar sobre la tecla de Rtx, esta se pone en amarillo parpadeante indicando el estado de programación del grupo de retransmisión en curso

Pulsando sobre un canal que esté en secuencia de facilidad, este se introduce en el grupo o se quita, según su estado anterior.



Figura 34. Control de Programación de Retransmisión.

Una vez se hayan puesto en un grupo los canales, al pulsar otra vez sobre la tecla de Rtx, se efectuarán los cambios si estos son posibles.

En un grupo ya formado, si hay un SQUELCH que está siendo retransmitido al resto de frecuencias, no se permite deshacer el grupo o eliminar o añadir una frecuencia del grupo. Una ventana emergente da el aviso correspondiente.

Hay un parámetro de configuración para Enaire que permite deshacer un grupo de retransmisión previamente formado, sin tener en cuenta la condición de SQUELCH.

La extracción de los dos JACKS en el puesto de operador, permite deshacer un grupo de retransmisión, previamente formado, sin tener en cuenta la condición de SQUELCH.

### Reproducción de la Última Comunicación Recibida por Radio.

Esta facilidad permite acceder al audio de la última comunicación recibida por el subsistema radio.

Si está activa, el puesto en cuestión está registrando (grabando) local y constantemente las comunicaciones recibidas por radio.

El estado operativo de la función, y el acceso del operador al audio grabado, se implementa en la tecla ‘Play’, situada en el área de facilidades Radio.

Texto

Descripción generada automáticamente

Figura 35. Localización Tecla ‘Reproducción última Comunicación Radio’.

1. Proceso de Grabación.
   1. Si esta facilidad está habilitada, el proceso de grabación está continuamente activo en el puesto.
   2. La grabación efectiva, se inicia al detectarse que aparece una señalización de SQH en alguno de los canales asignados en recepción (o transmisión recepción). La tecla aparece en REPOSO-REPRODUCCIÓN NO DISPONIBLE.
   3. La grabación continúa hasta que se detecta que no hay ningún SQH en los canales asignados en recepción. La tecla pasa a REPOSO-REPRODUCCIÓN DISPONIBLE.
   4. El audio grabado, se mantiene hasta que no concurra uno de estos tres eventos:
      1. Al desconectar los JACKS.
      2. Al transcurrir un “tiempo de almacenamiento” de la última comunicación grabada.
      3. Al iniciarse una nueva comunicación radio.
   5. En este caso, La tecla pasa a estado “REPOSO-REPRODUCCIÓN NO DISPONIBLE”.
2. Proceso de Reproducción del Audio grabado.
   1. El proceso de reproducción se inicia al pulsar la tecla de reproducción, estado esta en el estado REPOSO-REPRODUCCIÓN DISPONIBLE. La tecla pasa a estado ACTIVO.
   2. El audio empieza a escucharse en el altavoz de Acceso Instantáneo.
   3. Durante la reproducción se muestra el tiempo que resta para concluir la reproducción.
   4. Al concluir está la tecla pasa a REPOSO-REPRODUCCIÓN DISPONIBLE.
   5. El proceso de Reproducción se aborta si concurre durante la misma alguno de los siguientes eventos:
      1. El operador pulsa de nuevo la tecla. Esta pasa a estado “REPOSO-REPRODUCCIÓN DISPONIBLE”.
      2. Se inicia un nuevo proceso de Grabación.
      3. El operador pulsa PTT. La tecla pasa a estado “REPOSO-REPRODUCCIÓN DISPONIBLE”.
      4. Aparece una comunicación IA. La tecla pasa a estado “REPOSO-REPRODUCCIÓN DISPONIBLE”.
   6. Si durante este proceso aparece algún error que impide la escucha de la grabación la tecla pasa a estado FALLO. De este estado se sale al inciarse un nuevo proceso de Grabación o de Eliminación de la Grabación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Estados de la Tecla de Reproducción de Última Recepción Radio | | |
| Estado |  | Señalización |
| REPOSO-REPRODUCCIÓN NO DISPONIBLE | No hay comunicación Radio Grabada. | Tecla VELADA. |
| REPOSO-REPRODUCCIÓN DISPONIBLE | Hay Comunicación Radio Grabada. | Tecla GRIS. |
| ACTIVO | En Reproducción, con indicación del tiempo restante. | Tecla VERDE. |
| FALLO | Detectado error en la Reproducción. | Tecla ROJA. |

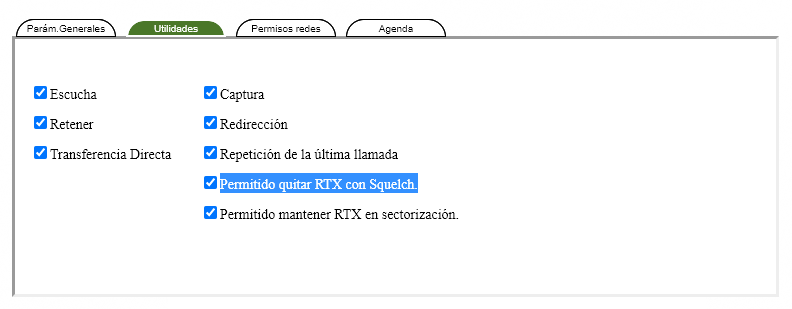
Tabla 7. Estados de Tecla de Reproducción Última Recepción Radio.

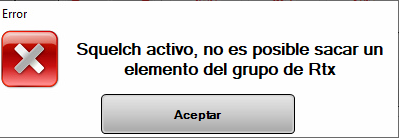
### Permitido quitar RTX con Squelch.

Desde configuración y para cada puesto de operador se podrá suprimir la restricción de poner/quitar algún canal de retransmisión cuando existan más de dos canales en un grupo y alguno de ellos esté con squelch activo y por tanto efectuando retransmisión.

En la ventana de configuración seleccionar el check de **“Permitido quitar RTX con Squelch”**

En el Puesto de operador poner 3 canales en RTX



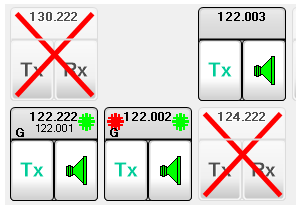
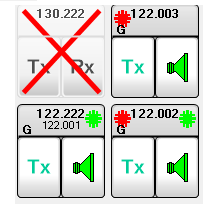


### Permitido mantener RTX en sectorización.

La facilidad de mantener RTX en sectorización, permite que después de una sectorización

Si esta facilidad esta deshabilitada al cambiar un canal de radio de una posición a otra la retransmisión desaparecerá

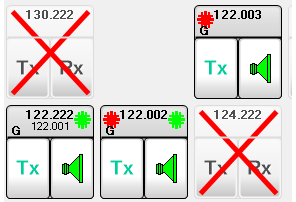
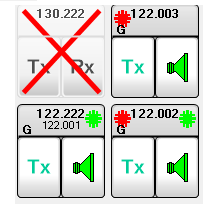
Estado inicial Estado final



El canal 122.003 cambiado de sitio quitará el RTX

Si esta facilidad está habilitada la retranmision permanecerá:

Estado Incial Estado Final



El canal 122.003 cambiado de sitio no quitará el RTX

### Llamada selectiva

A la facilidad de llamada selectiva se accede pulsando el botón que para tal efecto se dispone en la parte inferior del área de radio, en la Interface tipo ASECNA.



Figura 36. Botón de acceso al área de llamada selectiva.

El botón de llamada selectiva sólo está habilitado mientras el operador tenga seleccionada en TX una frecuencia HF. Al pulsar sobre dicho botón se mostrará el área de trabajo de la llamada selectiva tal y como muestra la siguiente figura:

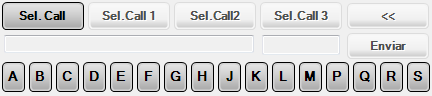


Figura 37. Área de llamada selectiva

La generación de tonos SEL-CALL de la aplicación HMI de ULISES V5000i V2.6.X se basa en el siguiente documento:

ICAO: AERONAUTICAL TELECOMMUNICATIONS, Annex 10 to the Convention on International Civil Aviation, Volume I,4th edition of 1985 (amended 1987).

Para enviar un tono SEL-CALL se pulsa sobre las teclas de las letras, que van apareciendo en el campo correspondiente:

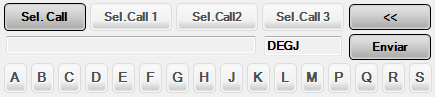


Figura 38. Selección de los tonos para hacer SEL-CAL

Como se aprecia en la figura 25, una vez se han introducido los cuatro tonos (caracteres) las teclas correspondientes a los tonos quedan deshabilitadas y, por el contrario, la tecla de *ENVIAR* queda habilitada, pudiéndose pulsar para que los tonos sean enviados.

Durante el proceso de envío de la llamada selectiva, en el campo de información se van sucediendo mensajes con el estado de la llamada. Estos mensajes pueden ser:

|  |  |
| --- | --- |
| Iniciando llamada SELCAL... | Se inicia el proceso para enviar los tonos. |
| Enviando tonos SELCAL... | El transmisor está listo para enviar los tonos y se envían. |
| Error en llamada SELCAL | La llamada selectiva finalizó con error, los tonos no se han enviado. |
| Tonos seleccionados para enviar | El mensaje que se muestra corresponde con los mismos tonos que se pretendían transmitir. La llamada selectiva se culminó con éxito. |

Si la llamada selectiva se terminó con éxito, el código de los tonos transmitidos queda memorizado en los botones *Sel.Call1, Sel.Call2*  y  *Sel.Call3* de manera secuencial. Estos botones pueden ser utilizados posteriormente para seleccionar los tonos correspondientes y su posterior envío mediante la tecla *ENVIAR*.

Una vez tecleado un tono, es posible eliminarlo mediante la tecla ‘<<’.

El área de llamadas selectivas se cierra volviendo a pulsar sobre el botón *Sel. Call* o desasignado de TX la frecuencia HF que estuviera seleccionada en dicho modo.

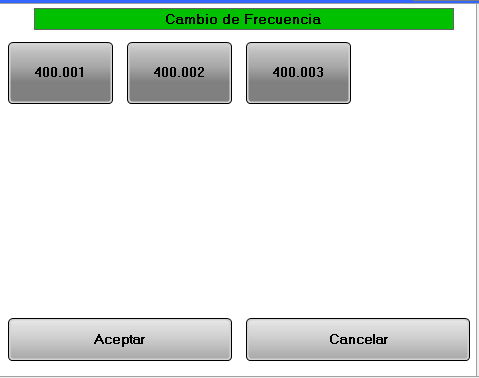
### Función de Sintonización en PO

Por configuración podrán definirse destinos radio con facilidad de sintonización a diferentes frecuencias, estos canales se diferenciaran del resto por tener en la zona de título el identificador del destino, una línea horizontal de separación y la frecuencia sintonizada.



Para variar la frecuencia sintonizada se realizará un pulsación larga sobre esta zona del identificador de radio, y si el cana no esta asignado en RX ni en RTX por ningún usuario accederá a una pantalla de donde se permitir visualizar todas las frecuencias seleccionable, así como poder sintonizar una nueva frecuencia.

En la zona del panel de radio, aparecerá un ventana similar a esta



Donde se podrá seleccionar una de las posibles frecuencias a sintonizar.

Después de pulsar aceptar, si el sistema es capaz de sintonizar el equipo a es frecuencia, aparaceá debajo del destino la frecuencia sintonizada, en caso contrario, aparecerá en pantalla, un mensaje indicando el motivo por el cual no ha podido establecerse la frecuencia seleccionada.

Al cabo de un tiempo corto (5 segundos) sin seleccionar nada, la pantalla desaparecerá, asi como si se recibe algún squeclh o se provoca un PTT.

# Operación Telefonía.

Se describen a continuación las Características/Capacidades de cada una de los elementos y funciones asociados a la operación de telefonía.

## Área de Botones de Acceso Directo

Este Área permitirá la selección Individual de cada uno de los Circuitos Telefónicos de Acceso Directo disponibles. En el área de accesos se presentarán 15 teclas por página, siendo la última posición común para todas las páginas que será la posición por la que entren las llamadas de AI. Existiendo 3 paginas disponibles, de forma que se facilite la selección inequívoca de cada uno de las posibles 42 líneas telefónicas

Cada una de estas teclas de línea telefónica nos informa del estado operativo en el que se encuentra una línea, y junto con las teclas de función asociadas implementan la operativa del sistema.

La última tecla de AD de cada página se reservará para futuros usos.

Cada tecla de línea telefónica, queda definida por un literal de ±16 caracteres representado en 2 líneas de texto, con información relativa a la identificación del destino. El fondo de la Tecla indica el estado del servicio asociado según el siguiente código de colores:

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADO** | **VISTA** |
| Reposo |  |
| Entrante, Naranja Parpadeante |  |
| Entrante Prioritaria, Naranja Parpadeante Rápido |  |
| Saliente |  |
| Retenida, Verde Parpadeante |  |
| Conversación |  |
| Memorizada |  |
| Bloqueo, ocupado |  |
| Congestión, Rojo Parpadeante |  |
| Fuera de Servicio / Destino No Alcanzable |  |

Tabla 8. Estados de Posiciones de Telefonía

## Área de Funciones de Telefonía

Este Área permitirá la selección Individual de todas las Funciones de Usuario de telefonía implementadas en el sistema y asignadas a la posición.

En la vista tipo Enaire, se puede acceder a todas las funciones de telefonía a través de la tecla Más. La tecla más muestra el estado de las teclas de funciones de telefonía ocultas.

En la vista tipo Enaire, las funciones no disponibles por configuración se han ocultado para facilidad de uso

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 39 . Control de Funciones de Telefonía en la Interfaces tipo ENAIRE. | Figura 40. Control de Funciones de Telefonía en la Interfaces tipo ASECNA. |
|  |  |
| Figura 41. Control de Funciones de Telefonía con telefonía por altavoz habilitado |  |

### Función Retener.

La función retener permite al usuario desconectar temporalmente una comunicación establecida, con el fin de llevar a cabo otra operación telefónica y posteriormente volver a la llamada original. Para utilizar esta función debe existir una conversación previamente. Al pulsar sobre este botón la conversación en curso pasará a retenida presentándose, la tecla Retener de Color Amarillo.

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADO** | **VISTA** |
| Retener Reposo |  |
| Retener Activa |  |

Tabla 9. Estado de Control Retener.

La tecla de acceso telefónico correspondiente pasará de verde fijo a verde parpadeante. En la ventana de mensajes desaparecerá la línea Conversa con: XXXX, y aparecerá Retiene a: XXXX.

### Función Prioridad.

La función Prioridad permite, al usuario llamante autorizado, elevar el nivel de prioridad de su llamada saliente hasta el nivel de Emergencia. Sólo está permitido para destinos ATS. No para líneas punto a punto, ni redes externas, ni teléfonos SIP.

Una llamada Saliente en la que previamente se ha invocado la Función Prioridad, se convierte en una Llamada de Emergencia.

Una Llamada de Emergencia a una posición de Operador será señalizada por el Sistema Ulises, con un timbre/ring “prioritario”.

Una Llamada de Emergencia hacia una extensión de la Red de Telefonía de Seguridad de ULISES en estado de OCUPADO, se convertirá en una INTRUSIÓN.

Una Llamada de Emergencia hacia la Red ATS (AGVN), se intentará establecer incluso en el caso de que en destino o en origen no existan circuitos disponibles para establecer la llamada por estar ocupados por llamadas de menor prioridad.

INTERVENCIÓN. Una Llamada Saliente sobre la red ATS con prioridad menor a Emergencia si NO puede establecerse por motivos de CONGESTIÓN, se convierte en Llamada de Emergencia al pulsar la Tecla de Prioridad.

A partir de este momento se inicia en Origen o en Destino un escenario de Intervención. En este escenario **se selecciona un circuito ocupado por una llamada de prioridad distinta a Emergencia** para Intervenir/Interrumpir establecer la Llamada Prioritaria o de Emergencia.

Se inicia un periodo de aviso de 10 segundos, donde los colaterales que están usando el circuito a intervenir, escucharan en forma de tonos de aviso de interrupción, un tono intermitente de 1 KHz y cadencia 500 ms ON / OFF Durante este período de tiempo los colaterales deben finalizar su conversación.

Si transcurrido este período el circuito no ha quedado libre por no haber finalizado la conversación en curso, el sistema fuerza la finalización y establece la Nueva Llamada Prioritaria sobre ese circuito.

Intrusión. Permitirá al usuario intruírse (conferencia) sobre un colateral en estado de.

### Intrusión.

Esta función permitirá a un usuario llamante establecer comunicación con otro usuario ocupado irrumpiendo en una comunicación establecida entre el usuario llamado y un tercer usuario. El estado de la intrusión es análogo al de una conferencia en la que cualquiera de los usuarios podrá salir de la conferencia simplemente colgando.

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADO** | **VISTA** |
| Prioridad Reposo |  |
| Prioridad Activa |  |

Tabla 10. Control Prioridad.

#### Intrusión por prioridad sobre una línea de seguridad (Sólo en versión 2.5.4 a 2.5.8)

Se puede realizar una llamada prioritaria sobre un teléfono de seguridad que está en conversación con un tercero. Esta situación queda reflejada en el puesto con el acceso directo del teléfono de seguridad reflejando el estado de ocupado (ver Tabla 8. Estados de posiciones de telefonía).

En esta situación, si el operador pulsa la tecla *Prioridad* y a continuación la tecla del acceso directo en estado de ocupado, se originará una llamada prioritaria sobre el colateral correspondiente a dicho acceso directo y se entrará en conferencia con los participantes que en ese momento están en conversación con la extensión de seguridad.

Los participantes de la conversación original escucharán un tono de aviso de un segundo de duración para informarles que están siendo intruídos.

Una vez la conferencia ha sido establecida, el acceso directo objeto de la intrusión mostrará el estado de conversación (ver Tabla 8. Estados de posiciones de telefonía).

En la ventana de mensajes de los puestos de operación, se mostrarán textos relacionados con la intrusión, en el intruído y en el intrusor. En el caso de que el elemento intruído sea un puesto o esté disponible la facilidad de suscripción a los miembros de la conferencia establecida, se mostrarán también los participantes de la conferencia. (En teléfonos IP de la PABX del equipo no está disponible la facilidad de suscripción a miembros de la conferencia)

El operador puede abandonar la conferencia pulsando sobre la tecla del acceso directo del teléfono de seguridad objeto de la intrusión o bien pulsando la tecla COLGAR/DESCOLGAR. Los participantes de la conversación original seguirán en conversación.

Cuando el primero en finalizar la llamada es la Extensión de Seguridad Intruída, se da por concluida la conferencia.

Cuando el primero en finalizar la llamada es el Operador que inició la INTRUSIÓN la conversación intruída continuará en curso.

### Función Escucha.

La función escucha permitirá a un usuario autorizado, escuchar a otro usuario interno que previamente autorizará la escucha al solicitante de esta.

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADO** | **VISTA** |
| Escucha Reposo |  |
| Escucha en curso | Parpadeante |
| Escucha Activa |  |
| Escucha Rechazada |  |

Tabla 11. Estados de Control ESCUCHA

El usuario que escucha, no podrá atender ni iniciar ninguna otra llamada telefónica.

El usuario escuchado, no podrá cancelar la escucha. Se deshabilita la tecla cancel, que cancela todas las llamadas del puesto de operador. Podrá cancelar las llamadas individualmente sobre su tecla.

### Función Transferencia.

Esta función permite transferir una llamada en conversación a otra posición. Para que se la tecla esté en reposo, ha de haber al menos una llamada en conversación o retenida.

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADO** | **VISTA** |
| Transferencia Reposo |  |
| Transferencia en curso | Parpadeante |

Tabla 12. Estados de Control TRANSFERENCIA

### Función Conferencia.[[1]](#footnote-1)

Esta función permite poner en conferencia hasta seis (6) conversaciones de colaterales internos o externos en conferencia. El gestor de la misma es el que la inicia y puede ir añadiendo a la conferencia a los colaterales y es también el que pone fin a la misma. Para realizar la conferencia el gestor parte de una conversación en curso y otra retenida. Al pulsar la tecla Conferencia esta se forma. Para añadir nuevas conversaciones a la conferencia, estará la conferencia aparcada y una nueva conversación y volviendo a pulsar la tecla Conferencia se formará con la conversación en curso y las aparcadas.

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADO** | **VISTA** |
| Conferencia Reposo |  |
| Conferencia en curso |  |

Tabla 13. . Estados de Control de la CONFERENCIA

### Función Captura

Esta función, permite capturar desde un puesto de operador una llamada que está sonando en otro puesto de operador. No está disponible la captura a otro tipo de destinos.

Si esta función no es visible, pulse la tecla Más. Sólo está disponible para interfaces tipo ENAIRE.

La captura se realiza en dos pasos. Primero, el operador debe pulsar la tecla Captura y marcar el puesto de operador de quien quiere capturar la llamada por AD o por AID, este puesto operador lo llamaremos objetivo. La tecla Captura y el objetivo se señalizan en amarillo durante la captura. Adicionalmente hay un mensaje en el panel informativo que indica el objetivo de la captura, por ejemplo “Captura llamada de : S4”

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADO** | **VISTA** |
| Captura Reposo |  |
| Captura en curso, esperando a la selección de un objetivo | Parpadeante |
| Captura Activa |  |
| Captura Rechazada |  |

Tabla 14. Estados de Control Captura

Todas las llamadas que estén sonando se señalizan en el puesto como llamadas entrantes en su AD o en la tecla 19+1. Si hay cambios en las llamadas entrantes en el objetivo, porque se cancelan o aparecen nuevas, los cambios se reflejan en nuestro puesto.

En esta situación es posible cambiar de objetivo, simplemente seleccionando otro o marcando por AID. Si durante la captura, se recibe una llamada entrante del objetivo, se cancela automáticamente la captura.

Si el objetivo marcado no corresponde a un puesto de operador interno, la captura se rechaza y es necesario aceptarlo, pulsando la tecla captura para volver a la operativa normal.

En el segundo paso debe seleccionarse entonces la llamada a capturar de entre las señalizadas como entrantes. Si no se señalizara ninguna llamada entrante, significa que no hay llamadas sonando. Una vez seleccionada la llamada a capturar y pasar a conversación, la captura termina y la llamada deja de sonar en el objetivo.

Hay que tener en cuenta que mientras no se termina la captura de la llamada, ésta continúa sonando en el objetivo y podría ser atendida por éste.

En cualquier momento, la captura se puede cancelar pulsando de nuevo la tecla Captura. La tecla Cancelar no termina el proceso de captura, sólo sirve para rechazar las llamadas entrantes, ya sean capturadas o no, de una en una, tal como se hace con llamadas entrantes.

La captura no se puede iniciar cuando hay llamadas activas. Es compatible con otras llamadas entrantes, pero no con llamadas establecidas, incluidas las retenidas.

La captura falla cuando hay más de un destino involucrado en la captura (target o entrantes), que debe mostrarse en la tecla 19+1, o cuando la 19+1 está ocupada y es necesaria en la captura.

La captura no es compatible con otras funciones de telefonía simultáneamente.

### Función Desvío.[[2]](#footnote-2)

Esta función permite desviar desde un puesto de operador las llamadas entrantes a un operador determinado. El acceso a esta función se realiza a través de la tecla ‘Desvío’.

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADO** | **VISTA** |
| Desvío Reposo |  |
| Desvío en curso, esperando a la selección de un objetivo | Parpadeante |
| Desvío Activo |  |
| Desvío Rechazado |  |

Tabla 15. Estados de Control Desvío

La operación se realiza en los siguientes pasos:

1. Pulsar la tecla ‘Desvío’. La Tecla “Desvío” se pone en color amarillo parpadeante.
2. Seleccionar el SECTOR a cuya posición se quieren desviar las llamadas. Si el sector en cuestión tiene una AD configurado, simplemente hay que pulsar la Tecla asociada, si no se debe seleccionar el mismo en el panel de AI.
3. Si la operación tiene éxito:
   1. la tecla ‘Desvío’ pasa a AMARILLO FIJO.
   2. En el área de Mensajes aparece “Telefonía desviada a <SECTOR>”.
   3. En el área de Mensajes del puestos al que han sido desviadas las llamadas aparece “Telefonía desviadas desde <SECTOR>”.

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza mediaTexto

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Figura 42 . Mensajes de Desvío.

1. Si la operación no tiene éxito: La tecla desvío aparece en color ROJO.
2. Para cancelar un desvío, hay que pulsar nuevamente la Tecla ‘Desvío’. Esta vuelve al color asociado a REPOSO.

### Tecla global de Control de Accesos Directos / Indirectos.

Las teclas AD y AI presentará siempre la misma información en color sobre la ventana que no esté activa en un momento dado.

Si la ventana de Accesos indirectos esta activa la tecla que se visualizará será la tecla AD y esta presentará la información correspondiente al estado de las líneas de Acceso Directo no visibles, al igual cuando la ventana de Accesos indirectos no este activa se visualizará en este lugar un tecla de AI con la información correspondiente al estado de las líneas de Acceso Indirecto no visibles.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ESTADO** | **COLOR** | **VISTA** |
| En Reposo Todas las facilidades de la pantalla de AID en reposo) | Gris |  |
| Llamada Saliente en curso | Azul |  |
| Llamada Entrante | Naranja  Parpadeante |  |
| Llamada Entrante Prioritaria | Naranja  Parpadeante rápido |  |
| Comunicación establecida | Verde |  |
| Ocupado/ avería | Rojo |  |
| Congestión | Rojo  Parpadeante |  |
| Retenida | Verde  Parpadeante |  |
| Llamada no atendida (memorizada) | Naranja |  |

Tabla 16. Señalización de Tecla AI

Con los siguientes criterios:

* La señalización de aviso de llamada no atendida (Naranja) desaparecerá al borrar estas de la ventana correspondiente.
* La señalización de llamada entrante tendrá prioridad sobre todas las demás.
* La señalización de los estados de Invitación a marcar, Llamada saliente en curso, comunicación establecida y OCUPADO / CONGESTIÓN / AVERÍA (amarillo, azul, verde, rojo) tienen prioridad sobre los estados de RETENIDA (verde intermitente) / AVISO DE LLAMADA NO ATENDIDA / TONO DE INVITACIÓN A MARCAR (amarillo), pero no sobre los estados de llamadas entrantes.
* La señalización de AVISO DE LLAMADA NO ATENDIDA (Naranja) será reemplazada por la señalización de cualquiera de los otros estados definidos.

### Tecla Anular Colgar

La tecla anular colgar permitirá finalizar cualquier comunicación telefónica en curso. La información que suministra la tecla de está codificada según el siguiente código de colores:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **ESTADO** | **VISTA** | | Reposo |  | | Tono de Colgados |  | | |  |  | | --- | --- | | **ESTADO** | **VISTA** | | Reposo |  | | Tono de Colgados |  | |
| Tabla 17. Estados de Tecla ANULAR en la Interfaces tipo ENAIRE. | Tabla 18. Estados de Tecla ANULAR en la Interfaces tipo ASECNA. |

También sirve para para anular funciones y señalizaciones del sistema. Si hay varias funciones activas simultáneamente, el orden de anulación es el siguiente:

* Llamadas establecidas y en conversación.
* Tono de Llamada Saliente.
* Tono de Colgado.

### Tecla manos libres telefonía

La función de manos libres para telefonía o telefonía por altavoz, está disponible sólo en el interfaz tipo ENAIRE. Se selecciona durante la instalación y no es compatible con el modo sólo altavoz, ni con el interfaz tipo ASECNA.

La tecla manos libres telefonía indica la salida de audio para telefonía, altavoz INTERCOM o cascos. Pulsando la tecla, se cambia la salida de audio. La selección de altavoz, no está disponible si hay fallo físico en el altavoz o está desconectado.



Figura 43. Tecla manos libres telefonía

## Ventana de Control de Accesos Indirectos (AI)

Compuesto por una tecla que servirá para pasar de la ventana de Accesos Directos a la de Accesos Indirectos o viceversa, además de señalizar el estado de las llamadas presentes en la página a la que dan acceso mediante un código de colores.

Las llamadas entrantes de Acceso Indirecto se atenderán a través de la tecla 15+1 que se encuentra disponible en cada una de las tres páginas de AD.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 44. Ventana de Control AI en la Interfaces tipo ENAIRE. | Figura 45. Ventana de Control AI en la Interfaces tipo ASECNA. |

Esta ventana se despliega para efectuar una llamada a un destino no preprogramado (Marcación). O para desplegar la agenda.

### Gestión de Últimas Llamadas.

Está formada por un área que permitirá memorizar y gestionar las últimas cuatro llamadas entrantes y salientes presentes en el sistema, y que lleguen por posiciones de AI.



Figura 46. Ultimas Llamadas.

Cada llamada quedará identificada por el número o el identificador del llamante.

### Gestión de Llamadas Salientes.

Está formada por los siguientes campos:

* Teclado Alfanumérico. Tecla "DESCOLGAR". Para habilitar la Marcación.
* Tecla MEM de la agenda propia de la posición gestionada por un supervisor
* Teclas de las últimas cuatro llamadas

Teclado alfanumérico.

Presenta la misma estructura que un marcador telefónico de 0-9 de un Display Alfanumérico donde se visualizan los dígitos de marcación y de un pulsador para borrar el último dígito introducido mediante una pulsación corta o todos los dígitos mediante una pulsación larga.

La tecla ‘,’ puede ser pulsada en cualquier momento para indicar que en la marcación debe hacerse una pausa (por ejemplo, esperar tono desde una centralita), así como los dígitos especiales ‘\*’ y ‘#’.

La operativa consiste en introducir los dígitos deseados y pulsar a continuación la tecla descolgar. Esta tecla permanece desactivada si en el display no se ha introducido ningún dígito o los introducidos no son suficientes para realizar ninguna llamada. Una vez que se muestra en reposo se puede realizar la llamada.

Prefijos

Para realizar una llamada por acceso indirecto, los dos primeros dígitos a marcar corresponderán con el prefijo de la red por la cual se desea efectuar la llamada[[3]](#footnote-3). Existen dos redes preestablecidas con sus correspondientes prefijos:

* Red RTB. Para realizar una llamada saliente se deberá marcar el prefijo 04 seguido del número de abonado correspondiente.
* Red de Seguridad. Para realizar una llamada saliente se deberá marcar el prefijo 01 seguido del número de abonado.

### Cola de llamadas

Debido a que el sistema solamente dispone de una tecla para responder a las llamadas entrantes, se implementa una cola de llamadas, en principio de 4 posiciones.

Esta cola tiene por objetivo, permitir al operador visualizar todas las llamadas entrantes al sistema mientras la teclas de AI está ocupada por una llamada entrante saliente o en conversación.

Cuando se está en conversación por la tecla de AI y entra una llamada por al puesto de operador por acceso indirecto, esta será señalizada en la propia tecla añadiendo al literal de la llamada en conversación la palabra “+(x)”, siendo x el número de llamadas en la cola.



Para acceder a la llamada entrante de la cola de llamadas se efectuara una pulsación larga sobre la tecla de AI, de esta forma se presentarán las llamadas entrantes pendientes de atender:



Si se cuelga la conversación, automáticamente la llamada en la cola pasará a la tecla de AI.

Mientras hay una llamada entrante en la posición de AI no se podrán realizar llamadas de acceso indirecto.

Las llamadas en cola no quedarán memorizadas.

Las llamadas en la tecla de AI, no quedarán memorizadas, si hay llamadas entrantes en la cola.

Las llamadas prioritarias en la cola de llamadas tienen un tratamiento especial.

Si hay conversación en la tecla AI, esta pasará a retenida, y se llevará a la cola.

Si hay una llamada entrante, se intercambiará la posición AI pos la llamada entrante prioritaria.

Tecla MEM.

Al pulsar sobre la tecla MEM, la tecla pasa a estado ACTIVO y se despliega una ventana con una agenda propia del usuario desde la que se pueden realizar llamadas salientes.

El procedimiento consiste en seleccionar uno de los destinos de la agenda y que pasaría a señalización de “facilidad en curso” (fondo amarillo) y seguidamente pulsar la tecla Aceptar que ya ha pasado a reposo y se cursa la llamada hacia el destino seleccionado.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 47. Página AI. Tecla MEM en la Interfaces tipo ENAIRE. | Figura 48. Página AI. Tecla MEM en la Interfaces tipo ASECNA. |

Tecla Info.

La tecla está situada en el Panel de Información General o Cabecera. Esta tecla nos despliega una pantalla que da acceso a dos utilidades de telefonía: el Plan de Numeración AGVN y el histórico local de llamadas telefónicas.[[4]](#footnote-4)

## Dependencias-Usuario

Al pulsar sobre el botón *Dependencias-Usuario* se despliega una pantalla en la que aparecen las áreas definidas del plan AGVN. Al pulsar bien en los literales o mediante las teclas de dirección situadas en la parte inferior, nos vamos moviendo entre los países, como se muestra en la figura de la página siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 49. Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 1 en la Interfaces tipo ENAIRE. | Figura 50. Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 1 en la Interfaces tipo ASECNA. |

Si seleccionamos un País y lo desplegamos, aparecen los FIR que estén en las Tablas del Plan de Numeración como se muestra en la siguiente figura

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 51. Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 2en la Interfaces tipo ENAIRE. | Figura 52 Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 2 en la Interfaces tipo ASECNA. |

Al seleccionar uno de los FIR nos muestra las Dependencias como se muestra en la siguiente figura

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 53. Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 3 en la Interfaces tipo ENAIRE. | Figura 54 Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 3 en la Interfaces tipo ASECNA. |

Al pulsar sobre una de las dependencias, nos muestra los números AGVN, y las características de la dependencia además del número RTB si lo tuviera como muestra la siguiente figura.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 55. Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 4 en la Interfaces tipo ENAIRE. | Figura 56 Directorio de Dependencias y Usuarios. Escenario 4 en la Interfaces tipo ASECNA. |

Una vez llegado a este estado, se puede realizar una llamada a ese usuario pulsando la tecla “Llamar” o bien cerrar la ventana pulsando sobre la tecla “Cerrar”. La tecla “Cerrar”, está siempre en reposo para poder cerrar la ventana de INFO en cualquier momento.

### Histórico de llamadas.[[5]](#footnote-5)

A través de la tecla *INFO* se accede al histórico local de llamadas telefónicas que el operador ha realizado. Este histórico muestra el resultado de las últimas llamadas desglosadas en salientes, entrantes y no atendidas hasta un máximo de diez registros.

Tal y como se puede ver en la imagen, la información contenida para cada llamada es: Fecha/Hora, tipo de acceso (directo o indirecto) y el colateral que realizó la llamada (para el caso de llamadas entrantes) o al quien se hizo la llamada (salientes o no atendidas).

Además, en la parte inferior de la ventana del histórico de llamadas, se muestra el colateral de la última llamada correspondiente al grupo de llamadas seleccionado.

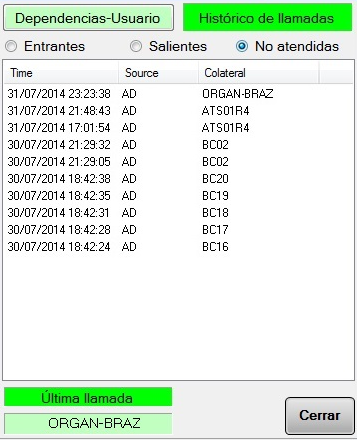
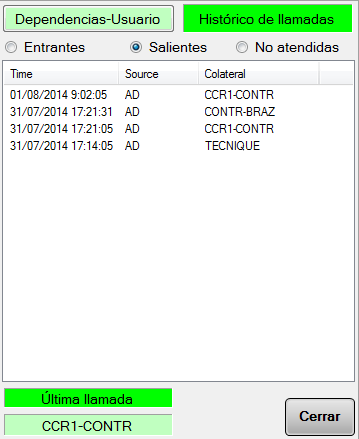
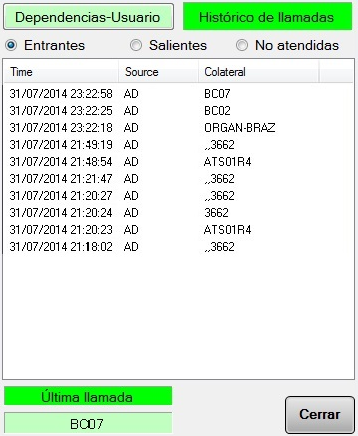


Figura 57. Histórico de llamadas entrantes, salientes y no atendidas.

## Estados de la tecla descolgar.

Los estados asociados a la Tecla ‘DESCOLGAR’, se muestran en la Tabla siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ESTADO** | **COLOR** | **VISTA** |
| Reposo | Gris |  |
| Saliente | Azul |  |
| Conversación | Verde |  |
| Ocupado, Congestión, o Bloqueo | Rojo o rojo intermitente |  |
| Sin permiso para realizar una llamada saliente por el interfaz seleccionado. | Amarillo |  |

Tabla 19. Estados de Colgar / Descolgar.

## Área de Control de Volúmenes

El control de volumen de altavoz de telefonía o cascos sólo se muestra de acuerdo a las opciones de instalación.

Se muestran con aspas rojas en caso de que el altavoz tenga fallo o esté desconectado.



### Volumen de Altavoz Telefonía y Línea Caliente.

La regulación de volumen de altavoz de telefonía y línea caliente se realizará con las siguientes teclas:

* Tecla de aumento de volumen
* Tecla de disminución de volumen
* Indicador lineal de volumen actual

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 58. Control de volumen de altavoz de línea caliente | Figura 59. Control de volumen de altavoz de telefonía |

### Volumen de Cascos Telefonía.

La regulación de volumen de cascos se realizará con las siguientes teclas:

* Tecla de aumento de volumen
* Tecla de disminución de volumen
* Indicador lineal de volumen actual

Este botón no aparece si está configurado el modo sólo altavoces



Figura 60. Control de Volumen de Cascos de Telefonía

## Control de Páginas en Telefonía de Acceso Directo

Compuesto por una tecla de acceso a cada una de las páginas de líneas telefónicas de AD.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 61 Control de Paginado de Telefonía en la Interfaces tipo ENAIRE. | Figura 62 Control de Paginado de Telefonía en la Interfaces tipo ASECNA. |

La información que suministra la tecla de acceso a página está codificada según un código de colores.

* Reposo color Gris
* Con actividad codificara una secuencia de colores dependiendo del estado de los colaterales en dicha página según la siguiente tabla.
* En el caso de coexistir varios estados en la misma página la señalización del color de la página será atendiendo al siguiente orden

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ESTADO** | **COLOR** | **VISTA[[6]](#footnote-6)** |
| Llamada Entrante | Naranja Parpadeante |  |
| Llamada Entrante Prioritaria | Naranja Parpadeante Rápido |  |
| Llamada Saliente | Azul |  |
| Conversación | Verde |  |
| Ocupado | Rojo |  |
| Congestión | Rojo Parpadeante |  |
| Retenida | Verde Parpadeante |  |
| Memorizada | Naranja |  |

Tabla 20. Estado de las Teclas de Paginación

### Pagina de Conferencias Preprogramadas.

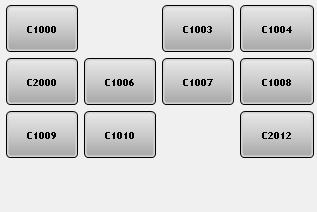
Existirá la posibilidad de definir para una posición un conjunto de hasta 15 conferencias preprogramadas, en este caso aparecerá una nueva página de acceso directo con la tecla **“C”**

Quedando para ENAIRE o para ASENA de la siguiente forma

Compuesto por una tecla de acceso a cada una de las páginas de líneas telefónicas de AD.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figura 61 Control de Paginado de Telefonía en la Interfaces tipo ENAIRE. | Figura 62 Control de Paginado de Telefonía en la Interfaces tipo ASECNA. |

En la pantalla de conferencias, cuando se realice una conferencia, o con pulsación larga en el botón de la misma, **se ocultarán 2 columnas de AD**, las de la derecha o las de la izda, , y en esa lista aparecerán los conferenciantes, si hay más de x se realizará un scroll automático presentando uno a uno todos, una vez que se hayan visualizado todos los participantes como mínimo 3 segundos desaparecerá automatíceme la lista. También desaparecerá ante cualquier llamada al puesto o cualquier acción del operador, o tecla anular.



Pudiéndose visualizar los participantes de la conferencia, al generar la conferencia



Si se pulsa en el botón de configuración aparecerán los participantes configurados



La ventana desaparecerá al cabo de unos segundos o ante cualquier evento importante de telefonía, radio o línea caliente

Las conferencias tendrán un tratamiento similar al resto de teclas de Acceso directo. Limitándose en lo posible todas las funciones especiales Retener, captura, escucha, transferencia etc…

# Operación de Línea Caliente.

## Área De Selección De Líneas Calientes

Este Área permitirá la selección individual de cada uno de las Líneas Calientes disponibles,de forma quese facilite la selección inequívoca del canal seleccionado. La disposición final de estas teclas se adecuará a la configuración operativa del panel. Estas teclas son sin enclavamiento, es decir, para mantener la conversación será necesario mantener pulsada la tecla de Línea Caliente.

Cada una de las TL, se divide en 2 partes:

* **Zona de Estado TX**. Ocupa la parte superior de la TL, en ella se encuentra un texto identificativo (en dos líneas de 4 caracteres cada una) o icono representativo del servicio de línea asociado.
* **Zona de Estado RX**. Ocupa la parte inferior de la TL.

La Indicación de los estados operativos en los que se encuentra un servicio de línea caliente se proporcionará mediante cambios de color en las distintas zonas de la tecla de línea caliente (TL), con acuerdo a las siguientes características:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ESTADO** | **VISTA** | **ZONA-TX** | **ZONA-RX** |
| Reposo |  | GRIS | GRIS |
| Llamada saliente (Tx) |  | VERDE | GRIS |
| Llamada entrante (Rx) |  | GRIS | VERDE |
| Comunicación Bidireccional |  | VERDE | VERDE |
| Interlocutor ocupado |  | ROJO | GRIS |
| Memorización (aviso de llamada, cuando el usuario esta ocupado.) |  | GRIS | Amarillo |
| No seleccionable (Avería) |  | GRIS TENUE CON ASPA ROJA | GRIS TENUE CON ASPA ROJA |

Tabla 21. Estados Operativos de Línea Caliente

La indicación de Llamada Entrante (zona RX de la tecla de LC en verde) se mantendrá durante 5 segundos tras la finalización de la comunicación. Con esto se pretende que el operador de sea capaz de identificar al llamante en caso de que, por estar realizando otras tareas, no le hubiera sido posible visualizar el indicador durante la comunicación.

## Operación Por Línea Caliente.

Las comunicaciones que se establecen por Línea Caliente son normalmente unidireccionales, aunque pueden llevarse a cabo de forma bidireccional. La transmisión por Línea Caliente inhibe la transmisión radio. La recepción se realiza siempre en el altavoz de Línea Caliente. Las funciones que se pueden realizar son:

* Transmisión por Línea Caliente
* Recepción por Línea Caliente

### Transmisión por LC

Para transmitir por una LC, hay que ejecutar la siguiente secuencia de acciones.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PASO** | **ACCION** | **VISTA** | **RESPUESTA** |
| 1 | Condiciones Iniciales |  | Algún servicio LC configurado. |
| 2 | Pulsar TL, y mantenerla pulsada mientras se habla. |  | Estado TL, zona TX en "Llamada Saliente" |
| 3 | Usuario Destino Ocupado |  | Zona TX de TL en "Ocupado" |
| 4 | Usuario Destino transmite a la vez (Transmisión Bidireccional) |  | Zona TX de TL " Llamada Saliente"  Zona RX de TL " Llamada Entrante" |
| 5 | Avería en la Línea |  | Aspa Roja sobre fondo gris |

Tabla 22. Procedimiento de Transmisión por LC

### Recepción por LC

El operador no tiene que iniciar ninguna secuencia para recibir audio. Las señalizaciones en el panel se efectúan según la siguiente secuencia:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PASO** | **ACCION** | **VISTA** | **RESPUESTA** |
| 1 | Condiciones Iniciales |  | Algún servicio LC configurado. |
| 2 | Se recibe una llamada |  | Zona RX de TL " Llamada Entrante".  El audio se recibe directamente en altavoz.  La indicación de llamada entrante se mantiene un tiempo (configurable) después de finalizada la comunicación |
| 3 | Usuario pulsa TL y transmite a la vez (Transmisión Bidireccional) |  | Zona TX de TL " Llamada Saliente"  Zona RX de TL " Llamada Entrante" |
| 4 | Llamada no aceptada (usuario transmitiendo por otra LC, estado Ocupado) |  | Zona RX de TL "Memorización".  La indicación de "Memorización" se mantiene hasta que es reconocida por el usuario |

Tabla 23. Procedimiento de Recepción por LC

# Funciones Especiales.[[7]](#footnote-7)

Las funciones especiales son aquellas que sin ser comunicaciones se utilizan como ayuda y seguridad a la labor del operador.

## Grabación local en puesto.

Esta función permite grabar y reproducir de forma local todas las comunicaciones de voz que se efectúen en la posición durante los últimos treinta (30) minutos. Esta función es configurable en cada posición por el Supervisor del Sistema.

Las grabaciones se organizan por sesiones, indicándose la fecha y hora del fin de la grabación, su duración y la sesión a la que corresponde.

El histórico de grabaciones se eliminará tanto al arrancar el puesto como al recibir una nueva sectorización.

### Grabación de las Sesiones

Siempre que el Sector tenga configurado por el Supervisor del Sistema la Función de Grabación, se grabaran automáticamente todas las sesiones de audio de la posición.

Las sesiones pueden ser:

* Recepción Radio. La grabación comienza y acaba con la presencia o no de SQL, si hay más de un canal en RX con SQL la sesión comienza con el primer SQL y acaba con el último.
* Transmisión Radio. La grabación comienza y acaba con la acción de PTT.
* Conversación Telefónica. La grabación comienza y termina con el estado de conversación y fin de conversación en la posición.
* Recepción Línea Caliente. La grabación permanece durante la recepción de la llamada
* Transmisión de Línea Caliente. La grabación permanece durante la transmisión de la llamada.
* Función BRIEFING. La grabación permanece mientras esté activa la función BRIEFING.

### Reproducción de las Sesiones

Para la reproducción de las sesiones el usuario tiene que pulsar la tecla REPROD que está situada en la zona de Facilidades de Telefonía, ver figura 21, página 24. Pulsando la tecla REPROD., se despliega la ventana siguiente:

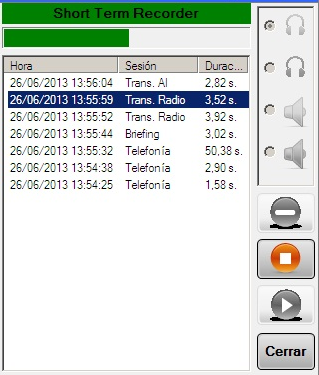
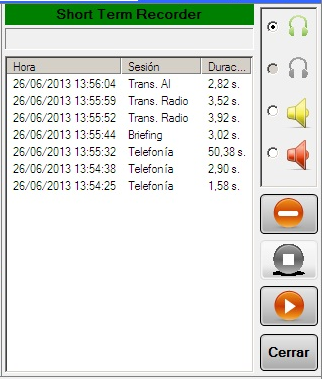


Figura 63. Reproducción Local en el Puesto, Reposo y Reproducción

En la parte superior, se muestra una barra para indicar el estado de la reproducción

En la pantalla central se muestran todas las sesiones de audio grabadas en la posición indicando la fecha y hora en la que terminó la grabación del mismo, el tipo de sesión a la que pertenece y la duración de esta.

En el lado derecho de la ventana y de arriba abajo se observa:

* Una caja que contiene los dispositivos de audio por los que se pueden reproducir, cascos ejecutivo, cascos ayudante, altavoz Radio y Altavoz de Línea Caliente. Durante una reproducción no se puede cambiar de medio de reproducción.
* Botón de borrado. Permite borrar la sesión seleccionada
* Botón de Fin de la Reproducción. Permite finalizar la reproducción en curso
* Botón de Reproducción. Inicia la reproducción del archivo seleccionado
* Tecla Cerrar. Cierra la Función de Reproducción Local en Puesto.

Si durante una reproducción de una sesión, se pulsa PTT o se hace una Transmisión por Línea Caliente, se para automáticamente la reproducción y se cierra la Función de Reproducción.

El botón Cerrar muestra la señalización de la actividad de telefonía igual que lo hace la tecla AD o la tecla AI de la tabla 13 página 27.

## Función BRIEFING.

La función BRIEFING, consiste en un mecanismo para grabar el estado de la posición y el entorno que controla en los relevos de los operadores. La información grabada es de tipo vocal (audio).

En el panel de información general se encuentra la tecla de BRIEFING tal y como se muestra en la figura:



Figura 64. Función BRIEFING

Cuando se pulsa la tecla BRIEFING se despliega una mensaje con dos botones, Aceptar o Anular. Si pulsamos el botón Aceptar comienza la sesión de BRIEFING que se señala en la ventana de mensajes.

Una nueva pulsación sobre la tecla cierra la grabación y la función BRIEFING. Además esta sesión se cierra automáticamente si:

* Se hace PTT
* Se realiza una llamada TX de Línea Caliente
* Si se hace una llamada saliente de telefonía.
* Transcurridos treinta (30) segundos de actividad de la función.

## Modo Nocturno.

El modo nocturno se refiere a una configuración visual diseñada para ser más cómoda y fácil de usar durante las horas de poca luz o en entornos oscuros, como la noche. Este modo está diseñado para reducir la fatiga visual y minimizar la exposición a la luz brillante, lo que puede afectar negativamente la visión nocturna y el sueño.

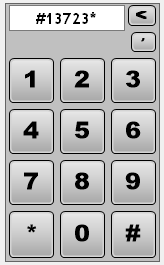
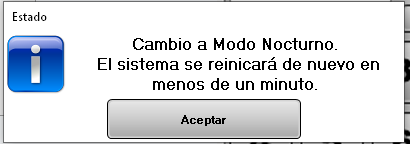
En el modo nocturno de un HMI, generalmente se implementan los siguientes cambios:

Se utilizan colores oscuros y tonos suaves en lugar de colores brillantes y contrastantes. Los fondos suelen ser negros o tonos oscuros, mientras que el texto y los elementos de la interfaz suelen ser de color blanco o de tonos claros que contrasten lo suficiente para ser legibles.

En resumen, el modo nocturno de un HMI busca proporcionar una visualización más cómoda y menos intrusiva durante las horas de poca luz o en ambientes oscuros, al reducir el brillo, ajustar la paleta de colores y disminuir la luz azul para promover la comodidad y el bienestar de los usuarios en condiciones de poca luz.

Cambio a Modo Nocturno

La opción para acceder al modo nocturno está ubicada en la página de AI.

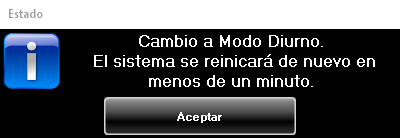
1. Se pulsa el botón AI para acceder a la página de accesos indirectos. 
2. Se descuelga el teléfono. 
3. Se pulsa la secuencia #13723\*. 
4. Solicitará confirmación de pasar a modo Nocturno .
5. Presentará una pantalla intermedia de espera mientras se sale de la aplicación del HMI y vuelve a entrar en el nuevo modo. Durante la transición entre salir de la aplicación del HMI y volver a ingresar en el nuevo modo, se implementará una pantalla intermedia de espera. Esta pantalla de espera tiene la finalidad de facilitar una transición suave y efectiva entre los modos, brindando al sistema el tiempo necesario para ajustar y cargar la nueva configuración visual y funcionalidades del modo nocturno. Durante este breve lapso de tiempo, los elementos de la interfaz podrían estar en proceso de adaptación a los colores oscuros.
6. Reiniciará el sistema en el nuevo modo.



Cambio a Modo Diurno

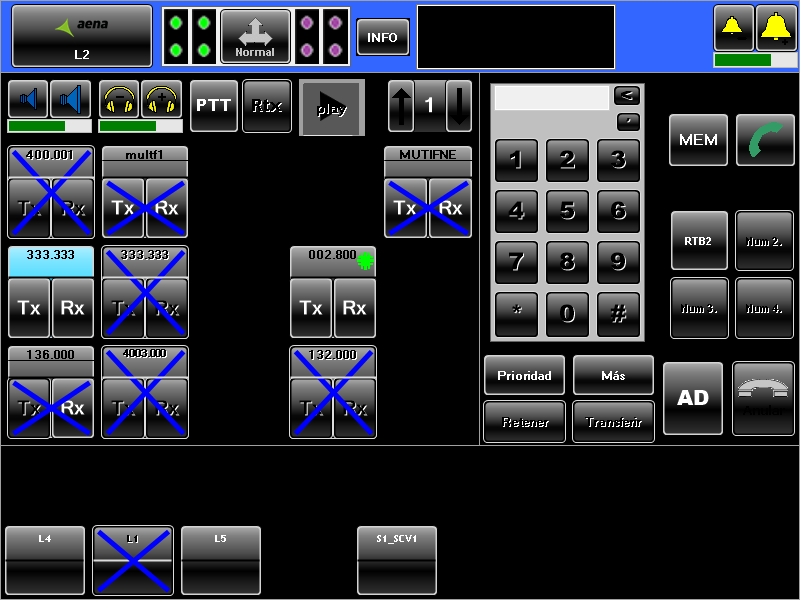
La opción para acceder al modo nocturno está ubicada en la página de AI.

1. Se pulsa el botón AI para acceder a la página de accesos indirectos.
2. Se descuelga el teléfono.
3. Se pulsa la secuencia #13707\*.
4. Avisará del cambio a modo Diurno.

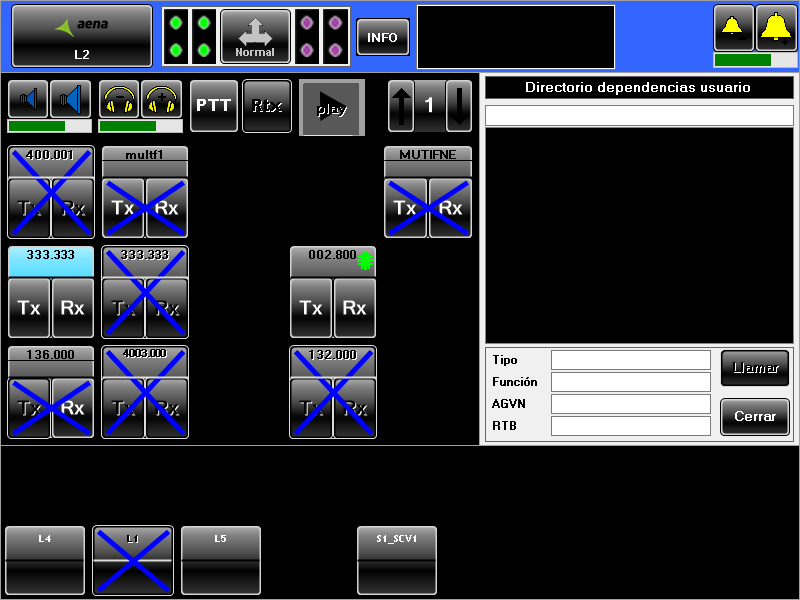


1. Presentará una pantalla intermedia de espera mientras se sale de la aplicación del HMI y vuelve a entrar en el nuevo modo. Durante la transición entre salir de la aplicación del HMI y volver a ingresar en el nuevo modo, se implementará una pantalla intermedia de espera. Esta pantalla de espera tiene la finalidad de facilitar una transición suave y efectiva entre los modos, brindando al sistema el tiempo necesario para ajustar y cargar la nueva configuración visual y funcionalidades del modo nocturno. Durante este breve lapso de tiempo, los elementos de la interfaz podrían estar en proceso de adaptación a los colores oscuros.
2. Reiniciará el sistema en el nuevo modo.

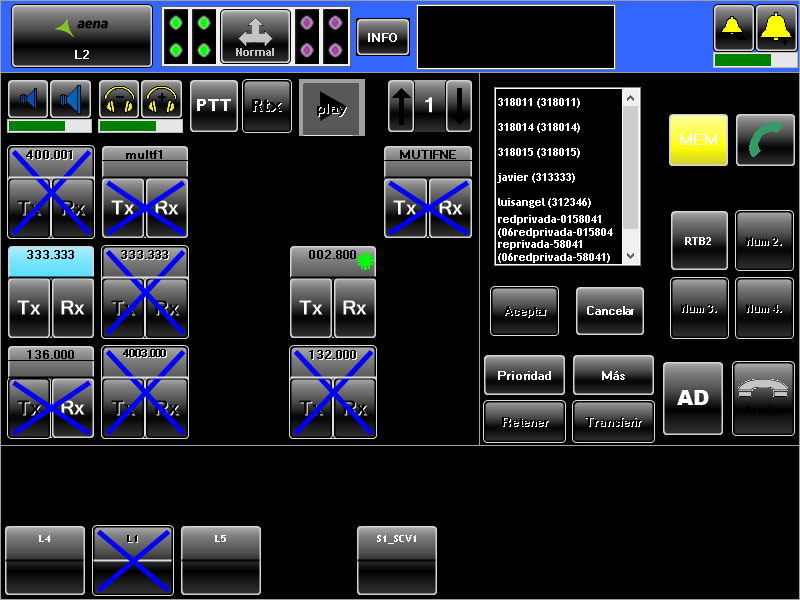
Pantalla de AI



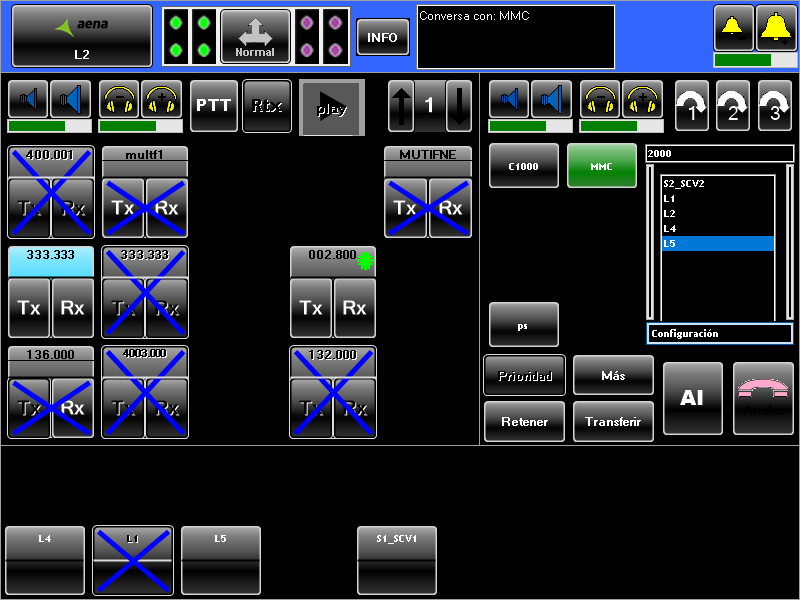
Pantalla de Info



Pantalla de Mem



Pantalla de conferencias



# Anexos

## Captura de Pantallas en INGLES

## Captura de Pantallas en FRANCES

|  |  |
| --- | --- |
| Figura | NECESARIO |
| Figura 1 |  |
| Figura 2 |  |
| Figura 3 | N.A |
| Figura 4 | N.A |
| Figura 5 | N.A |
| Figura 6 |  |
| Figura 7 |  |
| Figura 8 |  |
| Figura 9 |  |
| Figura 10 |  |
| Figura 11 | N.A |
| Figura 12 | N.A |
| Tabla 1 | N.A |
| Tabla 2 | N.A |
| Tabla 3 | N.A |
| Figura 13 | N.A. |
| Figura 14 | N.A. |
| Figura 15 | N.A |
| Figura 16 | N.A |
| Figura 17 |  |
| Figura 18 | N.A |
| Figura 19 |  |
| Figura 20 |  |
| Figura 21 |  |
| Tabla 4 | N.A |
| Figura 22 | N.A |
| Figura 23 | N.A |
| Figura 24 | N.A |
| Figura 25 | N.A |
| Figura 26 | N.A |
| Figura 27 | N.A. |
| Figura 28 | N.A |
| Tabla 5 | N.A |
| Tabla 6 | N.A |
| Figura 29 | N.A |
| Tabla 7 | N.A |
| Figura 30 | N.A |
| Figura 31 |  |
| Figura 32 |  |
| Figura 33 |  |
| Tabla 8 | N.A |
| Figura 34 |  |
| Figura 35 |  |
| Tabla 9 |  |
| Tabla 10 |  |
| Tabla 11 |  |
| Tabla 12 |  |
| Tabla 13 |  |
| Tabla 14 | N.A. |
| Tabla 15 |  |
| Tabla 16 | N.A. |
| Figura 36 |  |
| Figura 37 |  |
| Figura 38 | N.A. |
| Figura 39 |  |
| Figura 40 |  |
| Figura 41 |  |
| Figura 42 |  |
| Figura 43 |  |
| Figura 44 |  |
| Figura 45 |  |
| Figura 46 |  |
| Figura 47 |  |
| Figura 48 |  |
| Figura 49 |  |
| Tabla 17 | N.A. |
| Figura 50 | N.A |
| Figura 51 | N.A |
| Figura 52 | N.A |
| Figura 53 | N.A |
| Tabla 18 | N.A |
| Tabla 19 | N.A. |
| Tabla 20 | N.A. |
| Tabla 21 | N.A. |
| Figura 54 |  |
| Figura 55 | N.A |
|  |  |

# 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 24. Glosario de Abreviaturas

1. Solo en interfaces tipo ASECNA. [↑](#footnote-ref-1)
2. En la presente versión, esta función por defecto esta deshabilitada. Para activarla es preciso modificar los ficheros de configuración local del puesto. [↑](#footnote-ref-2)
3. Excepto para llamadas de la red ATS que se marcará el número del abonado, sin ningún prefijo. [↑](#footnote-ref-3)
4. Solo en interfaces tipo ASECNA. [↑](#footnote-ref-4)
5. Solo en interfaz tipo ASECNA. [↑](#footnote-ref-5)
6. En esta tabla se muestra solo los gráficos correspondientes al formato de control de paginación utilizado en la interfaz tipo ASECNA [↑](#footnote-ref-6)
7. Accesibles solo en la interfaz tipo ASECNA. [↑](#footnote-ref-7)