

Guía de instalación y mantenimiento de equipos de acceso integrado IAD116E e IAD132E

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Acerca de esta Guía

Esta guía tiene como fin proporcionar de manera rápida y clara un procedimiento ordenado y estandarizado, para la instalación, mantenimiento y ataque de fallas de los equipos IAD116E e IAD132E. La guía se encuentra estructurada de la siguiente manera:

- Requerimientos para la instalación.
- Procedimiento para instalación.
- Configuración del equipo.
- Ataque de fallas.

INDICE

CAPITULO I INSTALACIÓN	5
1.1 Lista de Materiales	5
1.2 Preparación de la instalación	5
1.3 Procedimiento de instalación.....	6
1.4 Conexión de cable de aterramiento.....	6
1.5 Conexión del cable serial	6
1.6 Conexión del cable de subcriptor	7
1.7 Conexión del cable de Uplink (Conexión hacia la red)	9
1.7.1 Conexión de cable de Ethernet	9
1.7.2 Conexión de fibra óptica	9
1.7.3 Conexión del cable VDSL	9
1.8 Conexión del cable de energía.....	10
1.9 Revisar instalación	10
CAPITULO II CONFIGURACIÓN.....	11
2.1 Preparando el equipo para configuración.....	11
2.1.1 Configuración Local puerto serial.....	11
2.1.2 Configuración remota a través de Terminal Telnet.....	14
CAPITULO III COMANDOS DE OPERACIÓN IAD	16
3.1 Modos de comando y autoridad de operadores	16
3.2 Características de Operación de la línea de comandos	18
3.2.1 Ayuda	18
3.2.2 Interacción inteligente	18
3.2.3 Auto-completación inteligente.....	19
3.2.4 Historial de comandos	19
3.2.5 Pantalla limpia	19
3.2.6 Servicio de terminales Telnet	19
3.2.7 Apuntador de errores en la línea de comando.....	20
3.3 Mensajes comunes de error	20
3.4 Características de seguridad de la línea de comandos	20
3.5 Configuración básica.....	21
3.6 Configuración de dirección IP	21
3.7 Configuración de información del dispositivo	21
3.8 Configuración para agregar tarjetas	23
3.9 Tipos de tarjeta	24
3.10 Configuración de datos de interfase.....	24
3.11 Configuración de datos de acceso de usuarios	25
3.12 Configuración del servicio SPC (Semi-Permanent Connection).....	26
CAPITULO IV ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	27
4.1 Especificaciones de trabajo	27
4.2 Especificaciones de estándares y protocolo	27
CAPITULO V ATAQUE DE FALLAS	29
5.1 Información principal.....	29
5.1.1 Versión del Software	29
5.1.2 Estado de las interfaces	29
5.1.3 Estado de los puertos	30
5.1.4 Último reinicio del sistema.....	30
5.1.5 Estado de información de red	30

5.1.6 Información de alarmas	31
5.2 Problemas típicos	32
5.2.1 Error de identificación en puerto de IAD	32
5.2.2 Eco	32
GLOSARIO DE TÉRMINOS	34
ACRÓNIMOS	36

CAPITULO I INSTALACIÓN

1.1 Lista de Materiales

Para la instalación del equipo de acceso integrado IAD (Integrated Access Device) se requiere las siguientes herramientas y materiales:

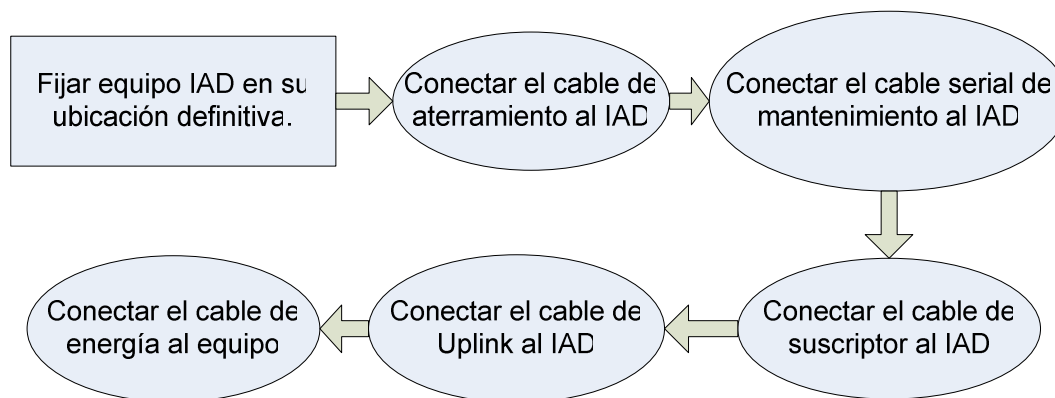
- ☐ Destornilladores punta plana (tipo pala) medidas: M3 y M6.
- ☐ Destornilladores punta cruz (tipo estría) medidas: M3 y M6.
- ☐ Llave ajustable.
- ☐ Pinzas punta plana y punta fina.
- ☐ Alicates (presión y ordinario).
- ☐ Taladro eléctrico.
- ☐ Martillo de Goma.
- ☐ Pelador de Cables.
- ☐ Herramienta sacadora/ponchadora de cables (punch-down tool).
- ☐ Multímetro para mediciones de tensión e impedancia en la línea y aterramiento.

1.2 Preparación de la instalación

Antes de realizar la instalación se debe revisar que se cumplan las siguientes condiciones:

- ☐ El área donde se va a instalar este y otros equipos debe cumplir con medidas de seguridad contra incendios y otros desastres naturales.
- ☐ La temperatura debe estar entre un rango de 0°C-+55°C.
- ☐ La energía de alimentación debe ser adecuada cumpliendo con los siguientes rangos: voltaje de entrada 100V-240V rango de frecuencia 50Hz-60Hz máxima corriente de entrada 2 A.
- ☐ No debe haber excesiva humedad en el área de instalación, (Por tiempo prolongado 5%-85%, por corto tiempo 0%-90%).
- ☐ La base o el suelo donde se instalen los equipos deben ser lo suficientemente sólidos y soportar el peso de los mismos.
- ☐ No debe haber polvo ni escombros en el área.
- ☐ Debe existir protección antidescargas y antiestática.
- ☐ La superficie o armario donde se va colocar el IAD debe soportar más de 5 Kg.
- ☐ Se debe asegurar que una vez instalado el IAD quede libre el área de ventilación y disipación de calor del equipo (Por lo menos una área de 10 cm.).
- ☐ Se debe revisar la instalación de los equipos complementarios, como por ejemplo cables de conexión y el switch LAN.

Una vez que se hayan cumplido todas las condiciones anteriores, para la instalación del equipo IAD se debe seguir el siguiente diagrama en el orden en que aparece a continuación:



1.4 Conexión de cable de aterramiento

El aterramiento central de la fuente de poder del IAD esta conectado al punto de tierra de la estructura o chasis, esto de manera de conducir las fugas eléctricas a tierra, aumentando el aislamiento electromagnético del equipo.

El tornillo de aterramiento de la estructura se encuentra señalado en la siguiente figura:



Figura 1. Tornillo de aterramiento en IAD132E.

El cable de aterramiento esta incluido con el equipo IAD132E e IAD116E, se debe conectar un extremo del mismo al tornillo de aterramiento indicado y el otro a un sistema de aterramiento (este cable debe ser lo mas corto posible y no debe estar enrollado).

1.5 Conexión del cable serial

El cable serial contiene cuatro pares de cable de cobre trenzado con recubrimiento (shielded), con un conector RJ-45 en un extremo, y en el otro una interfaz serial hembra DB-9 o DB-25, esto depende de la interfaz serial que tenga el computador que se va a usar para configurar el IAD.

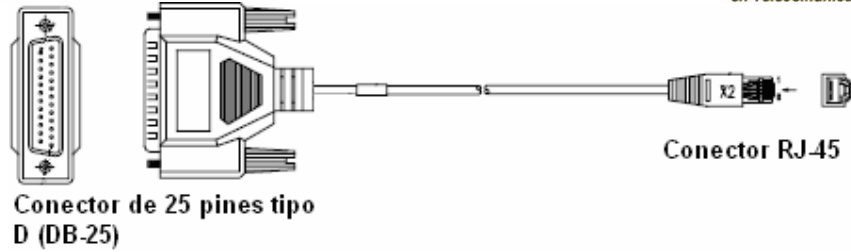


Fig.2 Cable serial con extremos hembra DB-25.

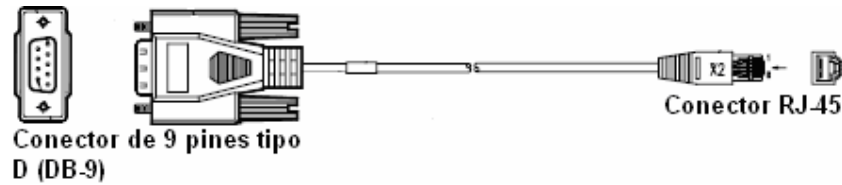


Fig.3 Cable serial con extremos hembra DB-9.

El cable serial se debe conectar por el extremo DB-9 o DB-25 al computador que será usado para configurar el IAD. Luego se debe conectar el extremo de la interfaz RJ-45 al puerto de color rojo, que se encuentra en la parte frontal del IAD y que esta identificado como consola "console".

1.6 Conexión del cable de subscriptor

El cable de conector posee en uno de sus extremos una interfaz serial DB68 macho, esta debe conectarse a la interfaz ASI o ATI de la parte posterior del IAD que se muestran en la figura:

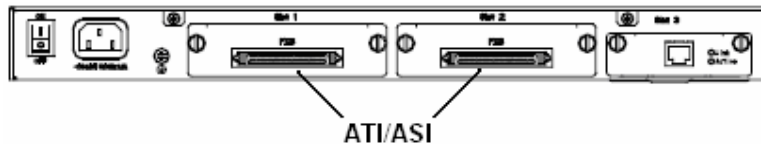


Fig. 4 Parte posterior del IAD132E.

El cable de subscriptor tiene el siguiente aspecto en el extremo del conector DB68:

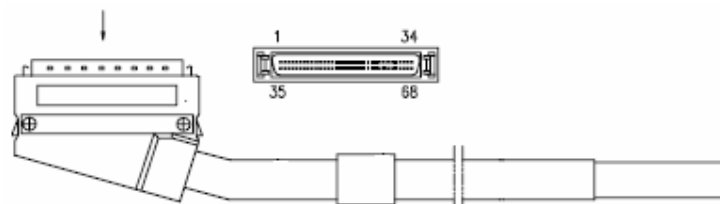


Fig.5 Interfaz DB68.

Por el otro extremo el cable de subscriptor posee 16 pares de líneas de subscriptor. Estos 16 pares son diferenciados mediante un código de colores,

donde cada cable esta identificado con una línea de colores, un color de puntos y un número de puntos, según como se muestra en la siguiente tabla:

Cable 1			PAR 1	Cable 17			PAR 9
Cable 2				Cable 18			
Cable 3			PAR 2	Cable 19			PAR 10
Cable 4				Cable 20			
Cable 5			PAR 3	Cable 21			PAR 11
Cable 6				Cable 22			
Cable 7			PAR 4	Cable 23			PAR 12
Cable 8				Cable 24			
Cable 9			PAR 5	Cable 25			PAR 13
Cable 10				Cable 26			
Cable 11			PAR 6	Cable 27			PAR 14
Cable 12				Cable 28			
Cable 13			PAR 7	Cable 29			PAR 15
Cable 14				Cable 30			
Cable 15			PAR 8	Cable 31			PAR 16
Cable 16				Cable 32			

Tabla 1 Códigos de colores cables de subcriptor.

Cada uno de estos pares provee de un canal telefónico, se debe conectar con la herramienta adecuada, para prestar servicio de telefonía o datos, según el siguiente esquema:

RJ-11/RJ-45

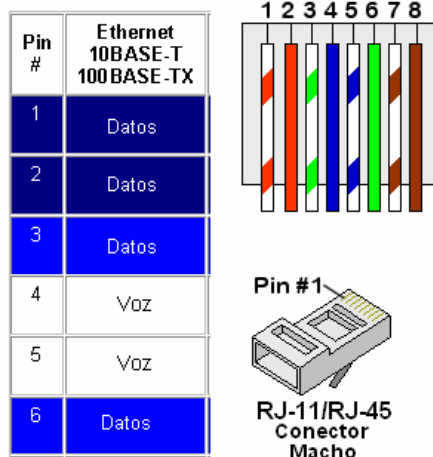


Fig. 6 Conexión de voz y datos en los conectores RJ-11 y RJ-45.

Si se requiere de una conexión a voz se conecta el par en el pin 4 y 5, en el caso que se requiera el servicio de datos se debe hacer uso de dos pares conectándolo en los pines 1 y 2, para transmisión, y el 3 y el 6 para recepción.

1.7 Conexión del cable de Uplink (Conexión hacia la red)

El IAD posee tres posibles conexiones hacia la red dependiendo de la tecnología que esta use. Estas pueden ser cable Ethernet, fibra óptica y cable VDSL. Esto debe concordar con las tarjetas que estén instaladas en el IAD.

1.7.1 Conexión de cable de Ethernet

El cable usado para conectar el puerto 10/100BASE-TX del IAD es cable categoría 5 con recubrimiento (shielded), y conector RJ-45 en ambos extremos. Para este cable la conexión del pinado debe ser de tipo directa, esto quiere decir que el pin 1 en la entrada debe coincidir con el pin 1 de la salida y así en todos los pines.

El cable se debe conectar en el puerto 10/100BASE-TX del IAD por un extremo y por el otro en el dispositivo de acceso a la red (upstream). Si la conexión esta funcionando correctamente, el indicador del puerto se iluminara.

1.7.2 Conexión de fibra óptica

Cuando el IAD posee instalada la interfaz FSIU/FMIU es posible usar fibra monomodo 9/125µm, o fibra multimodo 62.5/125µm, el procedimiento para conectar esta fibra es como sigue:

1. Remover el protector de la fibra, y limpiar el conector con el fin de reducir la atenuación. Se debe hacer uso del papel especial para limpiar fibra que esta impregnado con alcohol absoluto (no se debe hacer uso de alcohol normal), o se puede usar algodón antipolvo (en ese caso no es necesario el uso de alcohol).
2. Se debe alinear cuidadosamente la punta del conector con la interfaz FSIU/FMIU, y presionar la misma hasta que se escuche un clic indicando que se coloco correctamente.
3. Mediante el uso de una pinza se retira cuidadosamente el protector del cable de fibra.

1.7.3 Conexión del cable VDSL

Para realizar la conexión a la red por medio de un cable VDSL, una interfaz VDU debe estar conectada al IAD. El cable VDSL es un cable telefónico típico con conectores RJ-11 en sus extremos, los cuales son conectados a la internaza del IAD y a la línea de subscritor por el otro extremo.

1.8 Conexión del cable de energía

El suministro de energía para el IAD debe cumplir las siguientes especificaciones: Entrada AC 100-240V, frecuencia 50/60Hz, corriente máxima 2.0A.

Se debe conectar el cable de poder en la parte trasera del IAD que se muestra en la figura:

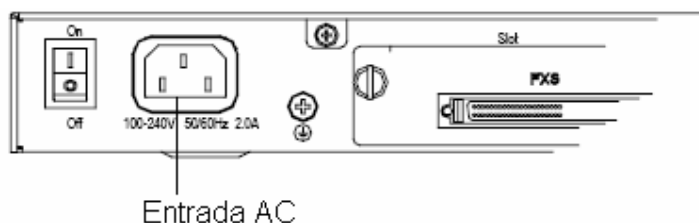


Fig. 7. entrada AC IAD132E.

Asegúrese que el cable de aterramiento este conectado correctamente.
Asegúrese que el interruptor de encendido que se encuentra al lado de la entrada AC este apagado.

Conecte el extremo macho del cable de energía a la toma de corriente (Esta toma es una toma común como la que se usa para conectar computadores), asegúrese que esta toma este correctamente aterrada.

1.9 Revisar instalación

A continuación antes de encender el equipo IAD se debe revisar las siguientes condiciones:

- ☐ Use el multímetro para saber si el suministro de energía cumple con las especificaciones.
- ☐ Revise la conexión del cable de tierra.
- ☐ Revise la conexión del cable en el puerto de consola del IAD.
- ☐ Revise que los cables de subscritor y el cable conexión hacia la red (Ethernet, fibra óptica o VDSL) estén correctamente conectados.

Después de que estos puntos sean revisados, proceda a encender el IAD.

CAPITULO II CONFIGURACIÓN

2.1 Preparando el equipo para configuración

El mantenimiento y configuración del IAD puede realizar de dos maneras:

1. Localmente a través del puerto de consola o serial.
2. Remota a través de una interfaz 10/100Base-Tx del dispositivo.

2.1.1 Configuración Local puerto serial

Es posible usar la aplicación HyperTerminal incluida en los sistemas operativos Windows 98/2000/NT/XP para realizar la configuración local (como ejemplo se usa Windows XP). Para esto se deben seguir los siguientes procedimientos:

1. Conecte el puerto serial del terminal de mantenimiento (PC) al puerto de consola en el IAD a través de un cable RS232, como en la figura 8.

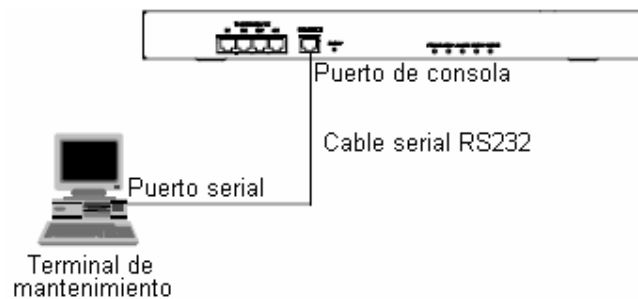


Fig. 8. Conectando al terminal de mantenimiento.

2. Seleccione en el menú del computador las opciones [Inicio/Programas/Accesorios/HyperTerminal], aparecerá la pantalla que se muestra en la figura 9. Coloque el nombre de la conexión que va a usar y si lo desea seleccione un icono para la conexión, luego presione "Aceptar".



Fig. 9. Identificando la conexión.

3. En la siguiente pantalla se debe colocar la opción conectar usando "COM1" y presionar "Aceptar", como se indica en la figura 10.



Fig. 9. Tipo de conexión.

4. En la siguiente pantalla Propiedades de COM1 mostrada en la figura 11, se debe seleccionar, 9600 bits por segundo, que debe coincidir con lo configurado para el puerto de consola del IAD. 8 bits de datos, ninguna paridad, bits de parada: 1, y control de flujo: Ninguno.

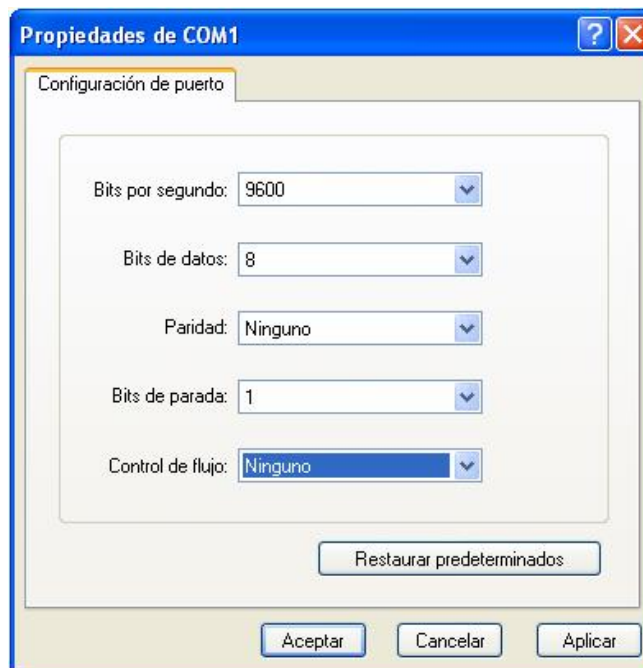


Fig. 10. Propiedades de COM1.

5. Ya una vez abierto el menú de HyperTerminal se selecciona [Archivo/Propiedades]. En la pantalla que se muestra en la figura 11 a continuación. Aquí se debe seleccionar Emulación del Terminal tipo ANSI (American National Standard Institute) o Autodetect.

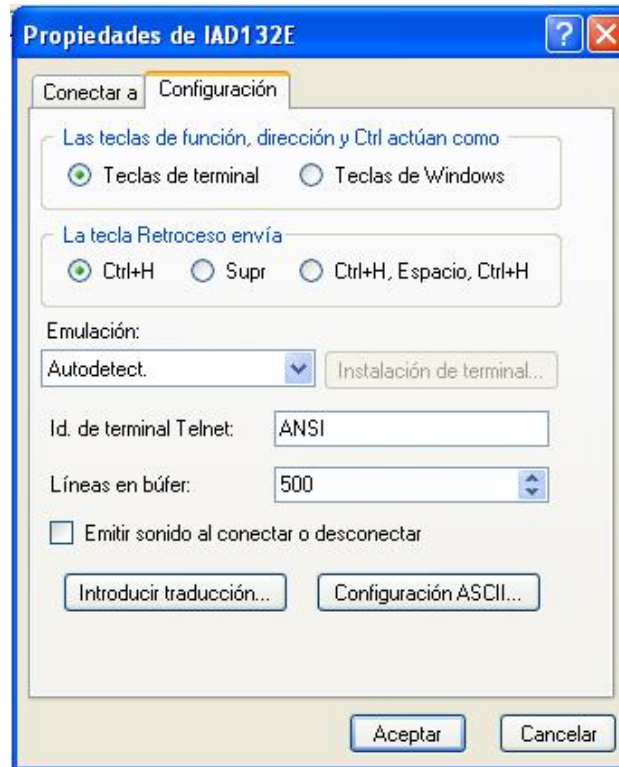


Fig. 11. Propiedades de IAD132E.

6. Seleccione Configuración ASCII, y selecciones el retardo de línea y retardo de caracteres a 50 ms ambos, como se muestra en la figura 12.

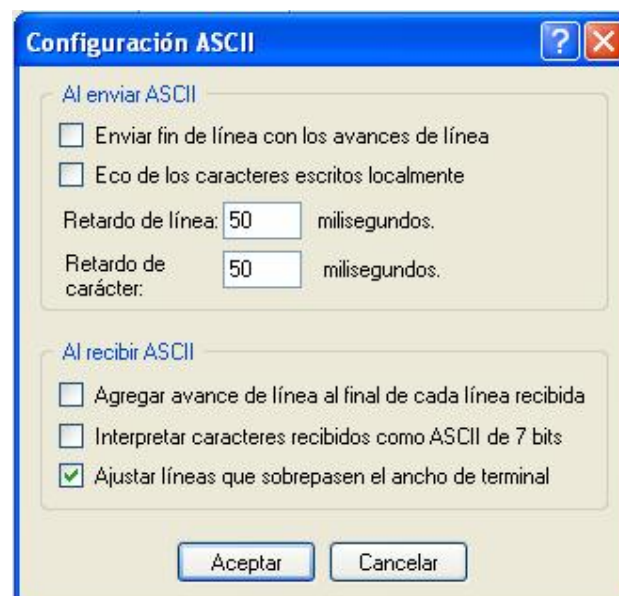


Fig. 12. Configuración ASCII.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

7. Ingrese al IAD colocando el nombre de usuario y clave correspondiente.
8. ya se puede proceder a configurar el equipo.

2.1.2 Configuración remota a través de Terminal Telnet

En modo Telnet, se puede usar el programa de Telnet incluido en los sistemas operativos Windows98/NT/2000/XP para acceder al IAD. El procedimiento para configurar el terminal Telnet es el siguiente:

1. Se asigna la información IP (dirección IP, máscara de subred y dirección del gateway) al IAD, esto debe realizarse a través del puerto serial.
2. Conecte el terminal de mantenimiento al IAD mediante una red WAN, como se muestra en la figura 13.

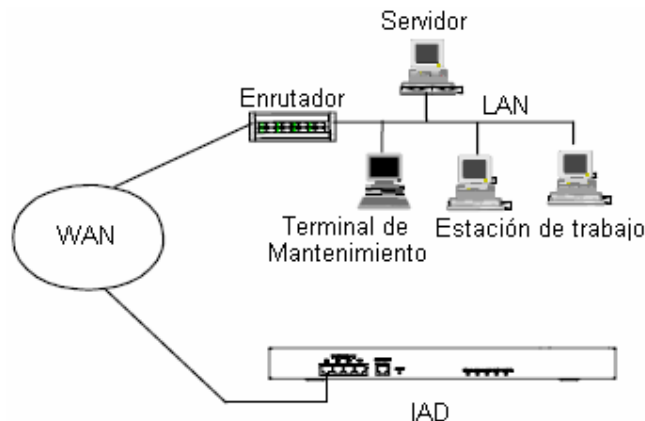


Fig. 13. Conexión mantenimiento remoto.

3. Se inicia el programa Telnet en el terminal de mantenimiento, fijando el tipo de terminal (Emulation) como VT100/ANSI, y el tamaño del buffer (Buffer size) a 1000, como en la figura 14.

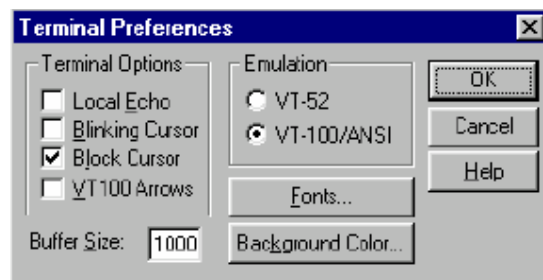


Fig. 14. Opciones del terminal.

4. Como en la figura 15, coloque la dirección IP del IAD en el terminal de mantenimiento, para establecer la conexión con el IAD. Una vez que la conexión ha sido establecida, se le permitirá colocar el nombre de usuario y la clave para gestionar el equipo.

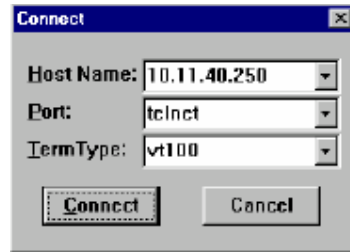


Fig. 15. Preparando la conexión.

5. Una vez conectado es posible configurar y realizar mantenimiento al IAD, a través de las líneas de comando.

CAPITULO III COMANDOS DE OPERACIÓN IAD

3.1 Modos de comando y autoridad de operadores

Para acceder a diferentes menús y funciones dentro de la interfaz de comandos del IAD existen diferentes modos de usuario, y cada uno de ellos posee diferentes modos de autoridad y funciones que puede realizar. La tabla 1 contiene esta información y a continuación una breve explicación de cada parámetro enlistado en la tabla:

Modo: Modo de usuario en el que se accede a la línea de comandos.

Función: funciones principales realizables en cada modo.

Identificación: es la primera cadena de caracteres que aparece en la línea activa de comandos, sirve para identificar visualmente en todo momento en que modo se está trabajando.

Entrada: indica que acción o comando hay que realizar para ingresar al modo deseado.

Salida: indica que comando hay que ingresar para salir de un modo.

Modo	Función	Identificación	Entrada	Salida
User (Usuario)	Ver información de las tarjetas, configuración básica la línea de comando del terminal	IAD2000>	Es el modo de comando inicial después de conectar el IAD	Teclear “exit” para desconectar el IAD
Privilege (Privilegio)	Ver el estado de las tarjetas e información estadística, gestión y mantenimiento de las tarjetas	IAD2000#	Teclear “enable” en el modo de usuario	Teclear “disable” para retornar al modo de usuario
Equipment test mode (modo de prueba del equipo)	Probar el equipo y averiguar el estado del mismo	IAD2000(eq uiptest)%%	Teclear “equiptest” en el modo de privilegio	Teclear “exit” para retornar al modo de privilegio
Global config (configuración)	Configura datos y parámetros globales, implementa la	IAD2000(con fig)#	Teclear “configure terminal” en el modo de	Teclear “exit” para retornar al modo de privilegio

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

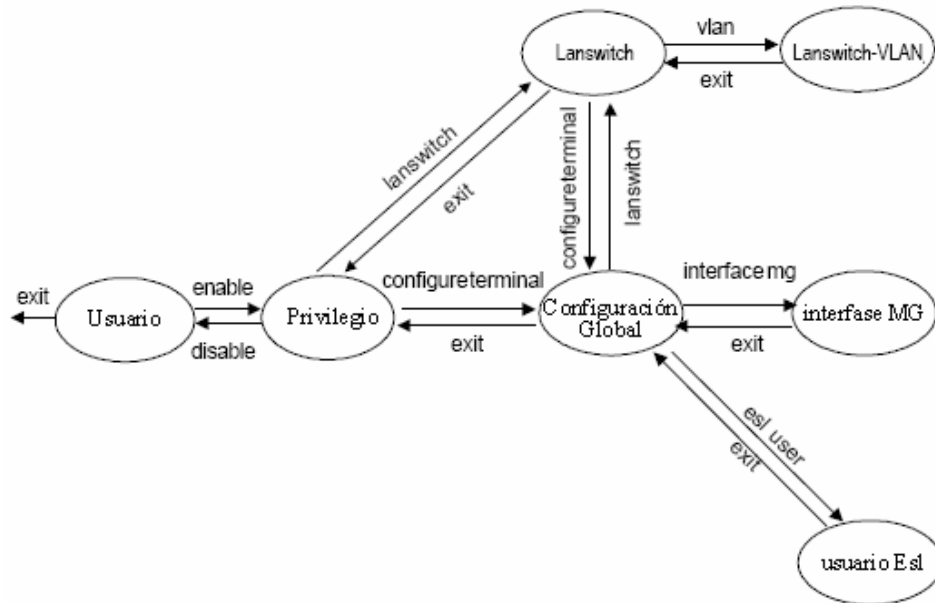
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Global)	gestión de usuario		privilegio	
MG interface (interfases Media Gateway)	Configura parámetros y atributos de las interfases de MG	IAD2000(con fig-if-mg-5)#	Teclear "interface mg (numero de identificación del media gateway)" en el modo de privilegio	Teclear "exit" para retornar al modo de configuración global
Esl user (Usuario Esl {Ethernet Subscriber Line})	Configura los datos y atributos del usuario esl	IAD2000(con fig-esl-user)#	Teclear "esl user" en modo de configuración global	Teclear "exit" para retornar al modo de configuración global
Lanswitch	Configura los datos del switch LAN integrado	IAD2000(lan switch)#	Teclear "landswitch" en modo de privilegio o modo configuración global	Teclear "exit" para retornar al modo de privilegio o "config Terminal" para retornar al modo configuración global
Lanswitch-VLAN	Configura los datos de VLAN del switch LAN integrado	IAD2000(lan switch-vlan-1)#	Teclear "vlan (numero que identifica la v-lan)" en modo landswitch	Teclear "exit" para retornar al modo lanswitch

Tabla 1

La siguiente figura ayuda a visualizar la relación entre los comandos y los modos de usuarios.



3.2 Características de Operación de la línea de comandos

A continuación se lista las características importantes que presenta la línea de comandos del equipo IAD.

3.2.1 Ayuda

Se puede ejecutar el comando **“help”** para obtener una descripción breve en el sistema de ayuda.

Se puede colocar **“?”** para obtener la información de ayuda de todos los comandos posibles, en el modo de operación en el que se encuentre el equipo.

Se puede colocar **“?”** después de un comando incompleto para obtener ayuda de todos los posibles comandos que puedan tener relación.

Se puede colocar **“?”** después de un comando completo para obtener ayuda simple, e información de los parámetros configurables para el comando en cuestión.

3.2.2 Interacción inteligente

Esta función permite teclear parte de la palabra de un comando, o el comando completo, pero parte de los parámetros que lo acompañan, entonces luego presionar la tecla **“Enter”** para mostrar el tipo o un rango de parámetros para ese comando.

3.2.3 Auto-completación inteligente

Permite usar la “barra espaciadora” para completar automáticamente la palabra de comando o parámetro, esto evita tener que escribir largas cadenas de comandos. Si después de presionar la “barra espaciadora” no se completa el comando esto puede significar que existen varias posibilidades o que la parte del comando introducida tiene un error.

3.2.4 Historial de comandos

Los últimos comandos tecleados en la línea de comandos serán almacenados en el sistema como historial de comandos, y es posible invocarlos en cualquier momento desde la línea de comandos. La capacidad de almacenamiento del historial puede ser configurada por el administrador del equipo mediante el comando “**history size**”, este puede mostrar un mínimo de 1 comando y hasta un máximo de 20.

Hay dos maneras de obtener el historial de comando:

- Presionando las teclas de flecha arriba “↑” y abajo “↓”, esto permite que se vaya mostrando en la línea de comando uno a uno los últimos comandos de introducidos.
- Introduciendo el comando “**show history**” para mostrar los últimos comandos usados.

3.2.5 Pantalla limpia

En caso de que se desee visualizar de manera mas explicita información en pantalla, es posible borrar todos los comandos dejando la pantalla totalmente en blanco con el comando “**cls**”, adicionalmente el puntero aparece en la esquina superior izquierda de la pantalla (este comando no funciona desde los modos esl, configuración de interfases MG y Lanswitch).

3.2.6 Servicio de terminales Telnet

El IAD permite funciones de Telnet y emulación de terminales.

- Servicio de servidor Telnet

Es posible correr un programa de cliente Telnet en el Terminal de mantenimiento conectado con el IAD y acceder al mismo para gestionarlo y configurarlo.

- Servicio de cliente Telnet

Es posible acceder al IAD a través de un emulador de Terminal o un cliente telnet, luego introducir el comando Telnet para acceder y poder gestionar otros dispositivos en la red.

3.2.7 Apuntador de errores en la línea de comando

En el caso de que un comando sea ingresado de manera errónea, el operador lo notara mediante un mensaje de error y un símbolo “^” que aparece en la posición donde ocurrió el error.

3.3 Mensajes comunes de error

Unrecognized command: este puede ocurrir por las siguientes razones:

- El comando no es encontrado.
- La palabra clave del comando no es encontrada.
- El tipo de parámetro introducido es incorrecto.
- El parámetro es un valor que esta fuera de rango.

Incomplete command: el parámetro ingresado esta incompleto.

Too many parameters: se han ingresado muchos parámetros.

Ambiguous command: el parámetro ingresado es incorrecto.

3.4 Características de seguridad de la línea de comandos

Para evitar el acceso intrusivo al equipo IAD este cuenta las siguientes características de seguridad:

- Cuando un operador ingresa al equipo la clave y el nombre de usuario deben ser correctos, operadores de diferentes niveles poseen diferentes autoridades de gestión.
- Al ingresar la clave de usuario esta no se muestra en pantalla.
- Si la clave es ingresada incorrectamente tres veces consecutivas el Terminal se desconecta del dispositivo.
- Si un Terminal no es usado por un periodo de tiempo (10 minutos por defecto, que puede ser cambiado mediante el comando **Terminal timeout**) después de que un usuario accede a el, este se desconecta automáticamente. En este caso el operador debe ingresar la clave otra vez para acceder al equipo.
- Para evitar el acceso de operadores sin identificar el Terminal puede ser bloqueado por el operador, haciendo que este quede protegido por clave, esto se hace mediante el comando “**terminal hold identidad-de-usuario**”. Un operador podría bloquear el terminal de otro operador de menor autoridad.

Dentro de la configuración básica se gestiona:

- Configuración de datos básicos
 - Configuración de dirección IP
 - Configuración de la información del equipo
 - Configuración de tarjetas
- Configuración de datos de interfase
 - Configuración de las interfases MG
 - Configuración de datos de las interfases MG
 - Inicio de las interfases MG
- Configuración de datos de acceso de usuario
 - Configuración de servicio de usuarios ordinarios
 - Configuración de servicio de conexión semipermanente

Los parámetros anteriores deben ser configurados en el orden descrito.

3.6 Configuración de dirección IP

Comandos

- ***“ip address dirección-ip mascara-subred gateway-ip”*** los datos en cursiva son introducidos por el usuario, son respectivamente: dirección IP del equipo, mascara de subred y dirección del switch de acceso a la red.
- ***“show ip address”*** Muestra dirección IP del dispositivo.
- ***“dhcp enable”, “dhcp disable”*** Estos comandos permiten activar/desactivar la función para que el equipo obtenga la dirección IP de manera dinámica por medio del protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
- ***“show dhcp”*** Muestra el estado en que se encuentra la función DHCP.
- ***“pppoe username nombre-de-usuario password clave”*** los datos en cursiva son introducidos por el usuario, el comando configura nombre y clave del usuario de PPPoE (Protocol Point to Point over Ethernet).
- ***“pppoe disable”/“pppoe enable”*** activa/desactiva la obtención de dirección IP mediante protocolo PPPoE.
- ***“show pppoe”*** muestra la configuración actual en modo PPPoE.

3.7 Configuración de información del dispositivo

Comandos

- “**banner incoming** *nombre-del-equipo teléfono-de-contacto*” da la opción de configurar el nombre que identifica al equipo y un teléfono de contacto, estos aparecen en la pantalla principal.
- “**dns domain-name** *nombre-del-dominio*”/“**no dns domain-name** *nombre-del-dominio*” configura/borra el nombre del dominio almacenado en el servidor DNS (Domain Name System)
- “**dns server** *dirección-ip-p dirección-ip-s*”/ “**no dns server** *dirección-ip-p dirección-ip-s*” configura/borra la dirección IP del servidor DNS. Dirección-ip-p por dirección primaria y la dirección-ip-s por secundaria, sucesivamente a estas se pueden ir colocando separadas por un espacio mas direcciones IP según jerarquía.
- “**sntp server** {**address** *ip-del-servidor*/**name** *nombre-del-servidor*” realiza la sincronización de tiempo necesaria para generar logs y registro de cuentas mediante el protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol). Los comandos colocados entre llaves son opcionales se puede ingresar un mínimo de uno o un máximo de todos los incluidos en llaves.
 - “**no sntp server**” borra el servidor SNTP configurado.
- “**sntp time-zone** *valor-de-zona-horario*” configura zona horario
- “**sntp interval** *intervalo-de-tiempo-en-segundos*” configura el intervalo de tiempo en el cual ocurre cada sincronización del sistema.
- “**temperatura-limit fan** *valor-de-temperatura* [**alarm** *valor-de-temperatura*]” establece el umbral de temperatura para el cual se activa el ventilador y la alarma. Durante todo el documento los comandos entre corchetes son opcionales y puede colocarse cualquier número de ellos.
- “**eid** *identidad-del-equipo*” configura la identidad del equipo que va a ser manejada por el IADMS (Integrated Access Device Management System).
- “**iadms** *dirección-del-iadms obtener-comunidad establecer-comunidad fijar-comunidad numero-de-puerto-fijado*” establece o modifica los datos de configuración del IADMS. Los datos obtener, establecer y fijar (get,set,trap) son nombres de comunidad correspondientes a cada IADMS, similares a una clave (password) de usuario que garantiza la seguridad de gestión entre el IAD y el IADMS. El numero-de-puerto-fijado es el puerto usado por el IADMS para la comunicación con el IAD, (este es por defecto 162).
 - “**show iadms**” Muestra la información del IADMS.
 - “**no iadms**” borra la configuración del IADMS.

Luego de la configuración de datos se debería usar el comando “**write**” en el modo de privilegio para salvar los datos en la memoria Flash, de esta manera los datos no se perderán en el caso de que ocurra una falla eléctrica o el sistema se reinicie.

Si mediante el comando “**reboot**” se reinicia el sistema, y existiera datos sin salvar o salvándose, el IAD mostrara una advertencia para asegurar que los datos sean salvados.

3.8 Configuración para agregar tarjetas

Comandos

- “**board add** *numero-de-ranura tipo-de-tarjeta*” este comando es usado para configurar la tarjeta de hardware seleccionada.
- “**board delete** *numero-de-ranura*” este comando es usado para borrar una de las tarjetas de hardware.
- “**show board** *numero-de-ranura*” este comando es usado para mostrar la información de la tarjeta seleccionada.
- “**board set** *numero-de-ranura {impedance valor-de-impedancia|hookup valor-de-tiempo|ttx tipo|polarity-pulsewidth ancho-del-pulso|dcvalue índice|dialtone índice|dialtone índice|busytone índice|howtone índice|ringcurrent índice}*” permite configurar los parámetros de telefonía en la tarjeta seleccionada.
- “**no board set** *numero-de-ranura {impedance valor-de-impedancia|hookup valor-de-tiempo|ttx tipo|polarity-pulsewidth ancho-del-pulso|dcvalue índice|dialtone índice|dialtone índice|busytone índice|howtone índice|ringcurrent índice}*” permite configurar los parámetros de telefonía en la tarjeta seleccionada.
- “**board reset** *numero-de-ranura*” restablece la tarjeta seleccionada.
- “**reboot**” reinicia la tarjeta CVP (Control and Voice Process). (Reinicia el sistema).

El IAD posee 4 ranuras para tarjetas numeradas del 0 al 3. La tarjeta en la ranura “0” es la tarjeta CVP (Control and Voice Process), esta tarjeta va colocada en esa ranura por defecto y no puede ser cambiada. Las ranuras 1 y 2 pueden ser configuradas con tarjetas ASI, ATU y ATI y la ranura 4 soporta todas las tarjetas enlistadas en la tabla 2.

Después que una tarjeta es agregada, una alarma de falla que indica anomalía en la tarjeta será mostrada, esto es normal y no es necesario atender esta alarma.

Abreviación	Tipo de tarjeta	Abreviación	Tipo de tarjeta
ASI	Analog Subscriber Interface Board	FTIU	100Base-T Fast Ethernet Electrical Interface Unit
ATI	Analog Subscriber Interface Board	FSIU	100Base-FX Single Mode Fast Ethernet Interface Unit
ATU	Analog Subscriber Interface Unit	FMIU	100Base-FX Multi-Mode Fast Ethernet Interface Unit
VDU	VDSL (Very High Speed bit-rate Digital Subscriber Line)		

Tabla 2

3.10 Configuración de datos de interfase

Comandos

- “**interface mg numero-del-mg**” agrega una interfase para permitir la comunicación del media gateway y el controlador de media gateway (en este caso el IAD y el softswitch respectivamente). El rango del número del mg es de [0,16777215].
- “**no interface mg numero-del-mg**” borra una interfaz del MG.
- “**mg register-key clave**” configura la clave de registro del media gateway. La clave de registro (Keyword) sirve para prevenir el acceso o registro ilegal de un MG al MGC.
- “**show mg register-key**” muestra la clave de registro del MG.
- “**mg attribute {port puerto|protocol protocolo|code codigo|transfer transferencia|domain-name nombre-del-dominio|local-name nombre-de-interfase [mgcip ip-de-mgc|mgcport mgcport]}**” permite configurar los datos de la interfaz del MG. Estos parámetros son: el numero del puerto de transmisión, el tipo de protocolo (el IAD solo soporta MGCP), tipo de código (puede ser binario o de texto debe ser el mismo usado por el MGC), tipo de protocolo de transmisión (puede ser UDP, TCP o SCTP el MGCP solo soporta UDP), nombre del dominio del MG (este debe ser el mismo configurado en el MGC), nombre local es el nombre de la interfaz local (este parámetro es para ser usado por el MGCP y debe ser el mismo del registrado en el MGC), ip de mgc es la dirección IP del MGC y el numero de puerto de transmisión del MGC (por defecto es 2727).
- “**show if-mg {all|attribute numero-del-mg}**” este comando es usado para mostrar la información de la interfaz seleccionada.

- “**reset**” inicializa la interfaz MG.
- “**shutdown**” apaga la interfaz MG.

Antes de que el IAD entre en servicio se debe reiniciar la interfaz MG para validar la configuración y para permitir que el MG se registre en el MGC. Esto se realiza mediante el comando “reset”.

3.11 Configuración de datos de acceso de usuarios

Comandos

- “**mguser add** *numero-de-ranura/numero-de-mg* {**layer**|**nolayer**} id-de-terminal [**telno** *numero-teléfono*] [**mgtelno** *numero-teléfono-iad*] [**leaveword** *dejar-mensaje*]” Este comando agrega un usuario al dispositivo y permite la configuración de los parámetros de telefonía, los comandos entre corchetes son opcionales, respectivamente los parámetros configurables son: el numero telefónico, el código telefónico del IAD, y el la opción de dejar mensaje en buzón. La opción de {**layer**|**nolayer**} permite seleccionar que el canal de voz sea dedicado o seleccionado al azar.
- “**mguser batadd startuser** *numero-de-ranura/numero-de-mg* **enduser** *numero-de-ranura numero-de-mg* {**layer**|**nolayer**} id-de-terminal [**telno** *numero-telefono*] [**mgtelno** *numero-telefono-iad*] [**leaveword** *dejar-mensaje*]” Este comando permite agregar a un grupo de usuarios al dispositivo y permite la configuración de los parámetros de telefonía.
- “**mguser del** *numero-de-ranura/numero-de-mg*” borra la configuración de un usuario seleccionado.
- “**mguser batdel del startuser** *numero-de-ranura/numero-de-mg* **enduser** *numero-de-ranura numero-de-mg*” borra la configuración de un grupo de usuarios seleccionados.
- “**mguser modify** *numero-de-ranura/numero-de-mg*” modifica la configuración de acceso de un usuario seleccionado.
- “**endservice** {*numero-de-ranura numero-de-mg* | **mgid** *numero-de-mg numero-de-terminal numero-del-grupo*}” bloquea el servicio de una conexión.
- “**startservice** {*numero-de-ranura/numero-de-mg* | **mgid** *numero-de-mg numero-de-terminal numero-del-grupo*}” reestablece el servicio de una conexión.
- “**show mguser del startuser** *numero-de-ranura/numero-de-mg* **enduser** *numero-de-ranura numero-de-mg*” muestra la configuración de un grupo de usuarios seleccionados.

3.12 Configuración del servicio SPC (Semi-Permanent Connection)

Comandos

- “**spc add start** *numero-de-ranura/numero-de-puerto* **end** *numero-de-ranura/numero-de-puerto iad-spc numero-de-canal [name nombre-de-spc]*” Este comando permite agregar una conexión semi-permanente, los parámetros en cursiva son: numero de ranura, numero de puerto, numero de canales SPC en el puerto seleccionado, nombre del SPC.
- “**spc add start** *numero-de-puerto {end numero-de-puerto|puerto-local ip-remoto puerto-remoto} [nombre nombre-de-spc]*” Este comando permite agregar una conexión semi-permanente IP, los parámetros en cursiva son: numero de puerto, los puertos locales y remotos son los números de los puertos que identifican los diferentes canales de voz.
- “**spc modify** *numero-de-conector {start numero-de-puerto end numero-de-puerto|nombre nombre-de-spc |local-port puerto-local|remote-ip ip-remoto|remote-port puerto-remoto}*” Este comando permite modificar la configuración de una conexión semi-permanente.
- “**spc dsp-channel** *identidad-de-conector code-de-voz-dsp ece-dsp sce-dsp intervalos-de-paquetes-rtp*” permite establecer los parámetros y los datos señalización de las conexiones semi-permanentes IP.
- “**spc delete** {**connectid** *identidad-de-conector*} **from-connectid** *identidad-de-remitente [to-connectid identidad-de-destinatario]*” Este comando permite borrar la configuración de una conexión semi-permanente.
- “**spc release** {**connectid** *identidad-de-conector*} **from-connectid** *identidad-de-remitente [to-connectid identidad-de-destinatario]*” Este comando permite liberar la configuración de una conexión semi-permanente.
- “**no spc release** {**connectid** *identidad-de-conector*} **from-connectid** *identidad-de-remitente [to-connectid identidad-de-destinatario]*” Este comando permite establecer la configuración de una conexión semi-permanente.
- “**show spc** {**connectid** *identidad-de-conector*} **from-connectid** *ranura*” Este comando permite visualizar la información de una conexión semi-permanente.

CAPITULO IV ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.1 Especificaciones de trabajo

En la siguiente tabla se puede ver las condiciones maximas y minimas de trabajo a las que pueden ser sometidas los equipos IAD:

Parámetro	Valor
Capacidad	Hasta 32 usuarios de telefonía analógica conectando ambas interfaz ASI para IAD132E, 16 para el IAD116E
Requerimientos de energía	Rango de Voltaje de entrada 100V-240V Rango de Frecuencia 50Hz-60Hz Máxima corriente de entrada 2 A.
Consumo máximo de potencia	74.4W
Dimensiones	436mm (Ancho)x365mm (Largo)x42mm (Alto)
Peso	5 kg
Temperatura de trabajo	Rango por tiempo prolongado 0°C-+55°C
Humedad relativa	Por tiempo prolongado 5%-85% Por corto tiempo 0%-90%
Altitud	<= 4,000 m
Presión de Aire	70 kPa-106kPa
Capacidad de Procesamiento de llamadas	2000 intentos de llamadas en hora pico BHCA (Busy Tour Call Attempts)
Tiempo de conmutación entre modos de codificación de voz	< 60 ms
Taza de codificación de voz	G.729 < 8 kbit/s G.723 (5.3 k) < 5.3 kbit/s G.723 (6.3 k) < 6.3 kbit/s
Retardo por codificación/decodificación	G.729 < 150 ms G.723.1 < 200 ms
Jitter del sistema	<10 ms
Confiabilidad del sistema	> 99.99%

4.2 Especificaciones de estándares y protocolo

Generación y detención de tonos

- DTMF, tonos de llamadas (tono de discado, ocupado, de repique y descuelgue)
- V.17, V.21, V.27ter, V.29

Codec de señal de datos de voz y multimedia

- ITU-T (International Telecommunication Union – Telecommunication Standardization Sector) G.711 μ -Law (64 kbits/s)
- ITU-T G.711 A-Law (64 kbits/s)
- ITU-T G.723.1 (6.3 kbits/s/5.3 kbits/s)
- ITU-T G.729 A (8 kbit/s)

Protocolos para señalización de llamadas (para control de llamadas)

- IETF (Internet Engineering Task Force) SIP (Session Initiation Protocol)

Protocolo de encapsulación de paquetes de voz

Protocolo de Transporte de Tiempo real RTP (Real-time Transport Protocol)

Protocolos de Internet

- TCP (Transfer Control Protocol)/ Internet Protocol (IP)
- UDP/IP (User Datagram Protocol)
- ICMP (Internet Control Message Protocol)
- Telnet
- HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
- DNS (Domain Name Server)
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- TFTP (Trivial File Transmission Protocol)

CAPITULO V ATAQUE DE FALLAS

5.1 Información principal

5.1.1 Versión del Software

El primer paso para detectar fallas es revisar la versión del equipo, ya que es recomendable el uso de la última versión del mismo, debido a que un problema en cierta versión, es por lo general resuelto en la actualización de la misma. Y por otra parte, cada versión puede tener problemas típicos que son atacados de diferente forma.

Mediante el comando **show version**, en el modo de usuario USER, se puede mostrar la versión de software y hardware del equipo.

```
IAD2000#show version
Equipment type : IAD132E(T)
SLOT 0 CVP mainboard version information
PCB version : AG11CVP.2
BIOS version : 303
Software version : IAD2000V100R002B01D020
CPLD-A version : 100
CPLD-B version : 102
SLOT 1 ATI interface board version information
PCB version : AG11ATI.1 REV.A
Chip version : 2
SLOT 2 ASIB interface board version information
PCB version : AG11ASI.2 REV.A
Chip version : 19
SLOT 3 ATU interface board version information
PCB version : AG11ATU.1 REV.0
Chip version : 0
```

5.1.2 Estado de las interfaces

Si una falla causa interrupción del servicio, se debe revisar primero la información de las interfaces de media Gateway MG. Esto debido a que las llamadas solo pueden ser realizadas cuando el estado de las interfaces es normal, de lo contrario el suscriptor escucha un tono de línea ocupada cuando descuelga el teléfono.

EL estado de las interfaces se puede revisar mediante el comando **show if-mg attribute**, y se debe constatar que estos parámetros tengan concordancia con los del MGC.

```
IAD2000#show if-mg attribute 0
-----
MGID Protocol Codetype DomainName
0 MGCP text iad53.com
Transmode IADPort IADIP Interface state
UDP 2427 172.21.100.53 Interface normal
MGCport MGCIP/DomainName InterfaceName
2727 172.21.1.1 aaln
-----
```

5.1.3 Estado de los puertos

Este comando permite revisar el estado de cada uno de los subscriptores, lo que permite atacar fallas individuales en cada uno de los puertos. Una de las principales características a revisar es el estado del puerto “state” que puede ser dos “idle” no en uso, o “busy” en uso, esto debería concordar con el estado físico del puerto.

Para revisar el estado de los puertos se puede usar el comando **show port state**, en el modo de usuario USER.

```
IAD2000#show port state 2
-----
Slot/Port PortType State ServiceType ServiceState
-----
2 / 0 FXS Idle Instant service Start service
2 / 1 FXS Idle Instant service Start service
2 / 2 FXS Idle Instant service Start service
2 / 3 FXS Idle Instant service Start service
2 / 4 FXS Idle Instant service Start service
2 / 5 FXS Idle Instant service Start service
2 / 6 FXS Idle Instant service Start service
2 / 7 FXS Idle Instant service Start service
2 / 8 FXS Idle Instant service Start service
2 / 9 FXS Idle Instant service Start service
2 / 10 FXS Idle Instant service Start service
2 / 11 FXS Idle Instant service Start service
2 / 12 FXS Idle Instant service Start service
2 / 13 FXS Idle Instant service Start service
2 / 14 FXS Idle Instant service Start service
2 / 15 FXS Idle Instant service Start service
```

5.1.4 Último reinicio del sistema

Debe llevarse una secuencia de reinicio y configuraciones del sistema, para de esta manera saber cuando fue la ultima configuración conocida del equipo, y saber si esta fue cambiada.

Esto se visualiza mediante el comando **show clock**.

```
IAD2000#show clock
-----
Date when the system starts: 2003-10-24 Time: 00:38:40
Current date: 2003-10-24
Current time: 16:58:11
```

5.1.5 Estado de información de red

Información de la red, como direcciones IP e información de routers, son de importancia cuando ocurre una falla, los siguientes tres comandos son usados para revisar esta información:

1. para mostrar si la configuración DHCP ha sido habilitado se usa el comando **show dhcp**, para esto un servidor DHCP debe estar habilitado.
2. se debe revisar que las direcciones IP estén correctas y configuradas mediante el comando **show ip address**.
3. Una información incorrecta sobre la dirección de enrutamiento IP puede causar fallas por lo tanto, esta se debe revisar por medio del comando **show ip route**.

5.1.6 Información de alarmas

Analizando la información de alarmas es posible obtener, los registros de historial y operación del equipo, de esta manera se puede conocer anticipar problemas que puedan detener el funcionamiento del equipo. Es importante acotar que cuando el IAD sufre una falla de energía y es reiniciado, el registro de alarmas hace un respaldo de la información para que esta quede almacenada.

El registro de alarmas se verifica mediante el comando **show alarm record all**.

Las siguientes dos alarmas requieren particular atención:

1. Alarma de inicio del sistema: esta alarma muestra el momento de inicio del sistema, y cuando el mismo fue reiniciado durante funcionamiento.

```
ALARM 21 running information: important 0x00000336 ----- 2003-10-24  
00:38:43
```

```
Alarm name: Equipment startup  
Parameter information: Equipment startup  
Alarm description: Equipment startup  
Alarm cause: None.  
Suggestion for restoration: None.
```

2. Interrupción de interfaces/Alarma de reestablecimiento: la interrupción de las interfaces es generalmente causada por condiciones de la red, cuando esta interrupción ocurre, no se pueden hacer llamadas. Si se escucha tono de ocupado o ningún tono cuando se descuelga el auricular, lo primero que se debe revisar es si existe una alarma de interrupción de interfaces. Si varios equipos en una misma área generan alarmas de interrupción de interfaces casi al mismo tiempo, esto se debe usualmente a problemas en la red.

```
ALARM 2 recovery alarm important 0x00170105 communication category  
2003-10-23  
09:58:38
```

```
Alarm name: MG interface interruption recovery alarm  
Parameter information: MG interface identifier: 0  
Alarm description: The MG interface returns to normal.  
Alarm cause: The MG interface is normal.  
Suggestion for restoration: None.
```


5.2 Problemas típicos

5.2.1 Error de identificación en puerto de IAD

Cuando un subscriptor bajo la administración del IAD descuelga el auricular y escucha el tono de invitación a marcar, sin embargo no le es posible marcar, a pesar de que otros puertos trabajan correctamente, es posible que exista una falla en la identificación del puerto del subscriptor. Este error puede estar originado en el registro de puerto hecho en el gateway que administra el IAD. Para solucionar esta falla se debe realizar los siguientes pasos para el puerto que presente error:

1. Se debe revisar que el IAD este registrado en el gateway
2. Se aplica el comando **show port** en el IAD, para revisar si el puerto, y el teléfono correspondiente al subscriptor, estén funcionando y configurados correctamente, si no se encuentran funcionando correctamente, esto es usualmente causado por fallas en la tarjeta del subscriptor.
3. Si el puerto IAD esta funcionando correctamente, se debe revisar en el gateway que este funcionando correctamente la conexión a la PSTN.

5.2.2 Eco

En algunos casos cuando el subscriptor del IAD esta en una conversación, ocurre eco en el terminal, este problema puede ser generalmente causado por las siguientes razones: en el IAD o Trunk Gateway TG, el parámetro de cancelación de eco no ha sido activado, la opción de supresión de silencio, o la ganancia de recepción y envío no esta correctamente ajustada.

Este problema es generalmente causado en el extremo opuesto de la red de donde se percibe el eco, si por ejemplo un subscriptor en el IAD percibe el eco, los parámetros deberían ser ajustados en el TG o en el lado de la PSTN; si por el contrario el eco es escuchado por un subscriptor de la PSTN, entonces se debería ajustar la cancelación de eco y los parámetros de ganancia en el lado del IAD.

1. Ajuste de cancelación de eco: si el subscriptor en la PSTN percibe el eco, ingrese el comando **show mg system-parameter**, para mostrar los parámetros del sistema, luego ingresando el comando **mg system-parameter** se ajustan los parámetros deseados:

Parámetro 8 cancelación de eco "Dsp echo check" debe colocarse en 1 (activo).

Parámetro 9 supresión de silencio "Dsp silence reduce" debe colocarse en 0 (deshabilitado).

2. Si el subscriptor en el IAD es quien escucha el eco, este debe ser causado por el TG, en este caso los parámetros de cancelación de eco y supresión de silencio deben ser configurados en la PSTN.

3. Normalmente el problema del eco puede ser resuelto ajustando los dos parámetros anteriores, pero si el eco o voz entrecortada continua, se debe ajustar la ganancia en ambos lados de la conversación. Ya que este problema puede ser causado por una ganancia no adecuada que afecta la cancelación de eco. En este caso lo más recomendable es reducir la ganancia en ambos sentidos a lo menos que sea posible, de manera de no afectar al eco.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

AMG: (*Access Media Gateway*). Pasarela encargada de la conexión entre las PABX y la red IP.

DTMF: En telefonía, el sistema de marcación por tonos, también llamado sistema multifrecuencial o DTMF (*Dual-Tone Multi-Frequency*), consiste en lo siguiente: Cuando el usuario pulsa en el teclado de su teléfono la tecla correspondiente al dígito que quiere marcar, se envían dos tonos, de distinta frecuencia, que la central descodifica a través de filtros especiales, detectando instantáneamente que dígito se marcó. La Marcación por tonos fue posible gracias al desarrollo de circuitos integrados que generan estos tonos desde el equipo terminal, consumiendo poca corriente de la red y sustituyendo el sistema mecánico de interrupción-conexión (el anticuado disco de marcar).

G.711 es un estándar de la ITU-T para la compresión de audio. Este estándar es usado principalmente en telefonía, y fue liberado para su uso en el año 1972. G.711 es un estándar para representar señales de audio con frecuencias de la voz humana, mediante muestras comprimidas de una señal de audio digital con una frecuencia de muestreo de 8 kHz. El codificador G.711 proporcionará un flujo de datos de 64 kbit/s.

Para este estándar existen dos algoritmos principales, el μ -law (usado en Norte América y Japón) y el A-law (usado en Europa y el resto del mundo). Ambos algoritmos son logarítmicos, pero el A-law fue específicamente diseñado para ser implementado en una computadora.

G.723.1 es un codec de audio para voz que comprime las señales en tramas de 30 ms. Es comúnmente usado para aplicaciones de VoIP debido a sus requerimientos bajos de ancho de banda. Música o tonos como DTMF o tonos de fax no pueden ser transportados confiablemente con este codec.

Existen dos tasas de bits en los que G.723.1 pueden operar

- 6.3 kbit/s (usa tramas de 24 bytes)
- 5.3 kbit/s (usa tramas de 20 bytes)

G.729A es un algoritmo de compresión de datos de audio que los comprime en tramas de 10 milisegundos. El G.729A es compatible con G.729, pero es menos complejo, esta baja complejidad acarrea la desventaja que la calidad de la voz es empeorada.

H.323 Es una recomendación del ITU-T que define los protocolos para proveer sesiones de comunicación audiovisual sobre una red de paquetes.

IAD: (*Integrated Access Device*) Dispositivo de acceso integrado. Es un dispositivo que puede enviar servicio de telefonía tradicional, servicio de voz sobre paquetes y servicios de datos, simultáneamente por un mismo enlace WAN

MEGACO/H.248: (*MEdia GATeway COntrol*) - Control de Pasarela de Medios. Es un protocolo de control de pasarela con muchas aplicaciones. Puede usarse para una gran variedad de aplicaciones de pasarela trasladando trenes de

información de redes IP RTPC, ATM, y otros sistemas. Emplea el modelo maestro-esclavo.

MG: (*Media Gateway*). Actúa como una unidad traductora entre protocolos de redes de telecomunicaciones diferentes, por ejemplo, NGN, TDM, PSTN.

PLC: (*Packet loss control*) es un algoritmo que puede ser aplicado en el equipo telefónico o en el media gateway para reducir el impacto de la pérdida de paquetes. Cuando existe baja pérdida de paquetes el algoritmo la detecta y reemplaza el paquete perdido típicamente por uno anterior de la misma conversación.

RTP son las siglas de Real-time Transport Protocol (*Protocolo de Transporte de Tiempo real*). Es un protocolo de nivel de aplicación utilizado para la transmisión de información en tiempo real, como por ejemplo audio y vídeo en una video-conferencia.

SIP (*Session Initiation Protocol*) - Protocolo de Inicio de Sesiones. Es un protocolo desarrollado para la iniciación, modificación y finalización de sesiones interactivas de usuario donde intervienen elementos multimedia como el video o la voz. Es uno de los protocolos de señalización para voz sobre IP.

SOFTSWITCH: es el principal dispositivo en la capa de control dentro de una arquitectura NGN (*Next Generation Network*), encargado de proporcionar el control de llamada (señalización y gestión de servicios), procesamiento de llamadas, y otros servicios, sobre una red de conmutación de paquetes (IP).

TCP: (*Transmission Control Protocol*) El Protocolo de Control de Transmisión permite que muchos programas dentro de una red de datos compuesta por ordenadores pueden crear *conexiones* entre ellos a través de las cuales enviarse un flujo de datos. El protocolo garantiza que los datos serán entregados en su destino sin errores y en el mismo orden en que se transmitieron.

UDP: (*User Datagram Protocol*) es un protocolo del nivel de transporte basado en el intercambio de datagramas. Permite el envío de datagramas a través de la red sin que se haya establecido previamente una conexión, ya que el propio datagrama incorpora suficiente información de direccionamiento en su cabecera. Tampoco tiene confirmación, ni control de flujo, por lo que los paquetes pueden adelantarse unos a otros; y tampoco sabemos si ha llegado correctamente, ya que no hay confirmación de entrega o de recepción.

UMG: (*Universal Media Gateway*). Pasarela con la capacidad de efectuar múltiples funciones simultáneamente, con el fin de reducir el número de equipos necesarios para conectar las redes de paquetes con las redes TDM.

ACRÓNIMOS

A

AMG (*Access Media Gateway*): Pasarela de acceso de media.

ASI (*Analog Subscriber Interface*): Interfaz de subscritor analógica.

ATI (*Analog Trunk Interface*): Interfaz troncal analógica.

ATU (*Analog Trunk Interface Unit*): Unidad troncal analógica.

B

BHCA (*Busy Hour Call Attempts*): Intentos de llamada en hora pico.

C

CLI (*Command Line Interface*): Interfaz de línea de comando.

CNG (*Comfort Noise Generation*): Generación de ruido de ambiente.

CVP (*Control and Voice Processor*): procesador de voz y control.

D

DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*): Protocolo de configuración de anfitrión dinámico.

DNS (*Domain Name Server*): Servidor de dominios.

DSL (*Digital Subscriber Line*): Línea digital de subscritor.

DVC (*Data and Voice Conflux*): Común de datos y voz.

E

EC (*Echo Cancellation*): Cancelación de eco.

F

FE (*Fast Ethernet*): Ethernet de alta velocidad.

FMIU 100Base-FX (*Multi-Mode Fast Ethernet Interface Unit*): Unidad de interfaz multimodo de Ethernet de alta velocidad.

FSIU 100Base-FX (*Single Mode Fast Ethernet Interface Unit*): Unidad de interfaz monomodo de Ethernet de alta velocidad.

FTIU 100Base-T (*Fast Ethernet Electrical Interface Unit*): Unidad de interfaz de Ethernet eléctrica.

FoIP (*Fax over IP*): Fax sobre IP.

FTP (*File Transfer Protocol*): Protocolo de transferencia de archivos.

FXO (*Foreign eXchange Office*): Interfaz con señal telefónica.

FXS (*Foreign eXchange Station*): Puerto para conectar interfaz con señal telefónica.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

H

H.248 H.248/MEGACO protocol: Protocolo de control de pasarela de media.

I

IAD (*Integrate Access Device*): Dispositivo de acceso integrado.

IADMS (*Integrated Access Device Management System*). Sistema de gestión de dispositivos de acceso integrado.

ICMP (*Internet Control Message Protocol*): Protocolo de mensajes de control de internet.

IPAN (*IP Access Network*): Red de acceso IP.

L

LAN (*Local Area Network*): Red de área local.

M

MG (*Media Gateway*): Pasarela de Media.

MGC (*Media Gateway Controller*): Controlador de pasarela de media.

MGCP (*Media Gateway Control Protocol*): Protocolo de control de pasarela de media.

MRS (*Multimedia Resource Server*): Servidor de recursos multimedia.

N

NGN (*Next Generation Network*): Red de próxima generación.

NMS (*Network Management Station*): Estación de gestión de la red.

O

OAM (*Operations, Administration and Maintenance*): Gestión y mantenimiento.

P

POTS (*Plain Old Telephone Service*): Telefonía tradicional.

PS (*Packet Switched*): Conmutación de paquetes.

PSTN (*Public Switched Telephone Network*): Red publica de telefonía conmutada.

Q

QoS (*Quality of Service*): Calidad de servicio.

R

RAS (*Remote Access Server*): Servidor de acceso remoto.

RTP (*Real-time Transport Protocol*): Protocolo de transporte en tiempo real.

RTCP (*Real-time Transport Control Protocol*): Protocolo de control de transporte en tiempo real.

S

SIP (*Session Initiation Protocol*): Protocolo de iniciación de sesión.

T

TDM (*Time Division Multiplexing*): Multiplexación por división de tiempo.

TCP (*Transfer Control Protocol*): Protocolo de control de transferencia.

TFTP (*Trivial File Transfer Protocol*): Protocolo trivial de Transferencia de archivos.

U

UDP (*User Datagram Protocol*)

V

VDSL (*Very-high-data-rate Digital Subscriber Line*). Línea de subscritor digital de alta velocidad de datos.

VDU (*Very-high-rate DSL Interface Unit*): Unidad interfaz de línea de subscritor digital de alta velocidad de datos.

VoIP (*Voice over IP*): Voz sobre IP.

W

WAN (*Wide Area Network*): Red de área extensa.