



FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

CÓDIGO:

DE-DEAJU-FR-027

FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN
BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL

VERSIÓN N°:

03

VIGENCIA:

23-10-2023

UNIDAD Y/O DEPENDENCIA: _____ CODAF - JETIC- SOTEC _____

FECHA INFORME: Día: __05__ Mes: __12__ Año: __2023__

CONTRATO N°. __O.C 120498__

CONTRATISTA: __HAS

VALOR DEL CONTRATO: __\$67.721.906__

FORMA DE PAGO: LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA pagará al Contratista el valor del contrato así:

EL MINISTERIO pagará el valor del contrato, por vigencias de la siguiente manera:

Vigencia 2023

Pago total por valor de \$67.721.906,00 contra facturación de ADQUISICIÓN DE CARRO DE PLATAFORMA TIPO ZORRA, INSUMOS, SUMINISTROS, ACCESORIOS Y REPUESTOS DE COMPUTADORES PARA LA JEFATURA DE LAS TECNOLOGÍAS INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE LA FAC. recibidos el día 18 de diciembre de 2023, que se constituye en pac diciembre y/o cuentas por pagar 2023.

FECHA FIRMA: Día __23__ Mes __11__ Año __2023__

OBJETO DEL CONTRATO ADQUISICIÓN DE CARRO DE PLATAFORMA TIPO ZORRA, INSUMOS, SUMINISTROS, ACCESORIOS Y REPUESTOS DE COMPUTADORES PARA LA JEFATURA DE LAS TECNOLOGÍAS INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE LA FAC.

PLAZO Y CUMPLIMIENTO DE EJECUCION DEL CONTRATO:

Plazo Ejecución Contractual, desde el __23/11/2023__ hasta el __19/12/2023__

Porcentaje Avance en tiempo: __46__%

Porcentaje de Ejecución (con relación a los bienes y/o servicios recibidos): __0__%

AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO:

Recursos Girados: Orden de pago No n/a con fecha de pago 28 de diciembre del 2022

ORDEN DE PAGO	FECHA DE PAGO	ESTADO	VALOR	PAC

Porcentaje de pagos realizados: __0__%

Porcentaje de pagos pendientes de realizar: __100__%



FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA

CÓDIGO:

DE-DEAJU-FR-027

**FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN
BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL**

VERSIÓN N°:

03

VIGENCIA:

23-10-2023

PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO (EXIGIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS)

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	OTROS (TARJETA PROFESIONAL/TITULO PROFESIONAL O TECNICO)

INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA O PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN ATRIBUIBLES AL CONTRATISTA:

No x Sí

Describir sucintamente los hechos de incumplimiento y las acciones emprendidas:

INCUMPLIMIENTO POR PARTE DE LA FAC O PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN ATRIBUIBLES A LA FAC:

No x Sí

Describir sucintamente los hechos de incumplimiento y las acciones emprendidas:

LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO ESTA ESTRUCTURADO SOBRE UN CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:


No x Sí

(En caso afirmativo deberá anexarse el cronograma con el porcentaje de avance de cada tarea o actividad).

DESEMPEÑO DEL CONTRATISTA AJUSTADO A LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO (PLIEGO DE CONDICIONES, INVITACION PUBLICA, SOLICITUD DE OFERTA, OFERTA, CONTRATO Y OTROS DOCUMENTOS)

No Sí x

En caso negativo explicar detalladamente las razones por las cuales no se ha dado cumplimiento a los términos y condiciones por parte del contratista:

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-027
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL	VERSIÓN N°:	03
		VIGENCIA:	23-10-2023

DESCRIPCION DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS E INFORME DE TRABAJOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISIÓN

(Listar actividades específicas realizadas)

SE CORDINA CON EL CONTRATISTA LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS

ANEXOS SOPORTES DEL PAGO O PAGOS REALIZADOS DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISION (SOPORTES DE LA FACTURACION).

(Cuando se trate de contratos de servicios de transporte (terrestre, aéreo y fluvial) servicios de operadores logísticos o cuyo objeto obedezca a servicios logísticos, servicios de atención de eventos institucionales)

DESCRIPCION DETALLADA DE TRABAJOS PENDIENTES Y OBSERVACIONES:

(Listar actividades específicas pendientes y demás aspectos a tener en cuenta sobre la ejecución del contrato)

LOS ELEMENTOS SE ENTREGARAN DE ACUERDO EL PLAZO DE ENTREGA 19/12/2023

SEGUIMIENTO A RIESGOS:

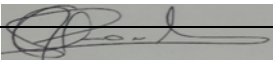
“¿En el periodo de ejecución reportado existe la posibilidad de materialización de algún riesgo, atendiendo la matriz de riesgos definida en los estudios y documentos previos?”

SI: _____ NO: X _____

En el evento que la respuesta sea afirmativa, se requiere se anexe el correspondiente soporte documental para su posterior ajuste y tratamiento, el cual deberá ser verificado por el supervisor del contrato en los siguientes informes de supervisión.

NOMBRE SUPERVISOR: T1. VILLA ALARCON JOAQUIN

FIRMA:




C.C. No.

1014194875

DEPENDENCIA:

JETIC - SOTEC

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-027
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL	VERSIÓN N°:	03
		VIGENCIA:	23-10-2023

LISTA DE CHEQUEO SUPERVISIÓN CONTRATOS ESTATALES

ASPECTOS GENERALES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA:


- Al supervisor le corresponde la coordinación, vigilancia y control de la ejecución del objeto contratado, para garantizar que las obligaciones contractuales se cumplan
- El supervisor debe revisar los documentos y antecedentes del contrato a suscribir, los derechos y obligaciones de las partes.
- La presente lista de chequeo es una **GUIA** para el cumplimiento de la supervisión del contrato con los controles mínimos que debe realizar el personal de supervisor. Por lo anterior, se deberá tener en cuenta las funciones asignadas en la Resolución de designación como supervisor y la normatividad contractual vigente.

ITEM	SEGUIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Acto administrativo designación supervisor de contrato	X		Si esta por resolución
2	Documentos soporte perfeccionamiento y ejecución del contrato (Contrato, CRP, Garantías contractuales y su aprobación)	X		Contrato, CRP, Garantías contractuales y su aprobación, verificadas.
3	Lectura y revisión de la minuta del contrato, especificaciones técnicas, otros...	X		Contrato electrónico y del anexo técnico y la aceptación de la oferta.
4	Verificar y aprobar la existencia de las condiciones técnicas para iniciar la ejecución del contrato (por ejemplo, revisión hojas de vida del personal que ejecutará el contrato según lo estipulado, planos, diseños, licencias, cronogramas, estudios, cálculos; si aplica)	X		Se realiza Verificación de las especificaciones técnicas de los elementos.
5	Acta de inicio firmada por las dos partes, la cual deberá ser anexada al expediente contractual; si aplica	X		Verificada en la plataforma SECOP II
6	Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materia de seguridad social y parafiscales (si aplica), salud ocupacional, planes de			verificado



FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-027
FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL	VERSIÓN N°:	03
	VIGENCIA:	23-10-2023

ITEM	SEGUIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	contingencia, normas ambientales y cualquier otro requisito aplicable según la naturaleza del contrato			
7	Evidencias de ejecución de las actividades contratadas según especificaciones y anexos técnicos	X		Plazo de entrega de los elemento 19/12/2023
8	Instrucciones al contratista por escrito (evidencias) de acuerdo a lo establecido en el contrato y sus especificaciones técnicas	X		El Contratista suministra información del estado actual de los elementos (nuevos)
9	Verificar que el contratista suministre y mantenga el personal y/o equipo ofrecido con las condiciones e idoneidad pactadas inicialmente y exigir su reemplazo en condiciones equivalentes cuando fuese necesario	X		Hasta la fecha no se han presentado novedades respecto de las condiciones exigidas.
10	Informes de supervisión de acuerdo a la periodicidad que se establece según la naturaleza del contrato y de acuerdo a lo establecido en la Resolución de nombramiento como supervisor	X		Informe de supervisión sin novedad
11	Informes oportunos sobre incumplimiento del contrato o novedades presentadas en la ejecución del mismo	X		No hay incumplimientos, ni novedades presentadas hasta la fecha del presente informe.
12	Acta de liquidación del contrato o constancia de no liquidación, según corresponda			Si aplica el Acta de Liquidación, se suscribe una vez se finalice la ejecución del contrato y de acuerdo al termino

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-027
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL	VERSIÓN N°:	03
		VIGENCIA:	23-10-2023

ITEM	SEGUIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
				establecido en Plataforma.

FECHA: 24 DE NOVIEMBRE 2023 /



PROCOLO MTO SITIOS REMOTOS

[CONTRATO # FAC-151-22]

[SISTEMA AIRE TIERRA

[SUB-SISTEMA CERRO VENADO YOPAL]



PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DIRECCIONADO A	PARA TOMAR ACCIÓN	PARA INFORMACIÓN
NEWSAT SAS		
Director de Operaciones	X	
Gerente de Proyecto	X	
Gerente de Ingeniería	X	
Staff Ingeniería	X	
Staff Instalaciones	X	
CUSTOMER		
CT CALDERON	X	
T2 SALINAS	X	

Aviso de marca registrada: Los nombres de compañías o productos mencionados en este documento, pueden ser marcas registradas o marcas comerciales de sus respectivas compañías.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

Tabla de Contenido

1	OBJETIVO	4
2	ALCANCE	4
3	DATOS GENERALES DE LA VISITA	4
3.1	Participantes	4
3.2	Información general	5
3.3	PROTOCOLO DE MANTNEIMIENTO	6



PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

3.2 Información general

Unidad Militar:

CERRO VENADO

NOMBRE DEL SISTEMA:

AIRE TIERRA

Estado General del Sistema

- Acceso a la RIC
- Energía
- Funciones Radio
- Switches
- Routers

Ok

Ok

Ok

Ok

Ok



PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

3.3 PROTOCOLO DE MANTNEIMIENTO

MANTENIMIENTO EQUIPOS DE RED				
ITEM	DESCRIPCIÓN	DIAGNOSTICO	CIERRE Pasa/No pasa	OBSERVACIONES
1	Mantenimiento de las interfaces IRIF, switch y router Cisco	Realizar limpieza de los equipos de red, de acuerdo a procedimiento estipulado por el cliente.	SI	Esta ventana matto. se realizó en coordinación con el Sr. T1 Milton Toro
2	Levantamiento de información de inventario	Se realiza el inventario de los equipos existentes en el sitio	SI	De acuerdo a la tabla anexo de inventarios
3	Validar configuración y realizar backup de los switch y router	Se realiza el backup del router y el switch. Antes de iniciar trabajos	SI	El backup de los equipos se entrega en carpeta digital
4	Las conexiones lógicas deben ser ajustadas a las conexiones físicas.	Las conexiones se realizan de forma local y remota con GACAS y CCOFA	SI	
5	Verificación, mantenimiento o cambio de los cables de interconexión conexiones UTP y de energía.	Junto con la supervisión del Técnico del sistema aire tierra, se realiza cambio de todas las conexiones físicas entre el equipo de radio y las interfaces IRIF, Omitiendo las blok66 y conectando los servicios de radio directo a las IRIF	SI	
6	Marquillado de interfaces.	Se realiza el marquillado de las nuevas interfaces físicas conectadas entre los equipos del sistema Aire Tierra	SI	
7	Verificación, corrección y solución de alarmas	A través del sistema de gestión TMCS, se verifican el estado actual de fallas en el sistema, desde GACAS Y CCOFA	SI	
8	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna	Este procedimiento se realiza utilizando las recomendaciones para realizar mantto de primer escalón	SI	Evidencia fotos



PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

Mantenimiento Nivel 1 de Radios				
ITEM	DESCRIPCIÓN	DIAGNISTICO	CIERRE Pasa/no pasa	OBSERVACIONES
1	Limpeza general	Realizar limpieza de los equipos de radio, de acuerdo a procedimiento estipulado por el cliente.	SI	
2	Verificación de conexiones	Verificación cables de RF, de alimentación y de los servicios organización y marquillado de los mismos	SI	
3	Calibración de radios con equipo certificado (Potencia de salida y umbral de SQ)	Se realiza diagnóstico de la potencia de los radios y el umbral de SQ para realizar los ajustes necesarios en los equipos.	SI	Ver tabla de corrección SQ
4	Verificación de voltajes de alimentación de todo el sistema	Organización del cableado de alimentación de los radios a la PDU DC 27VDC	SI	Evidencia fotos Y Tabla de voltajes y corriente en AC y DC
5	Verificación de las Tierras.	Todos los equipos en sitio se encuentra con su respectivo sistema de tierras	SI	
6	Desmante de antenas y realización de mantenimiento a estas.	Por las condiciones de clima externo se realiza desmante de antenas para realizar limpieza general. Este trabajo se realiza utilizando las recomendaciones para trabajo seguro en alturas	SI	
7	Realización de pruebas de funcionamiento (Conectividad RIC, Audios y control Remoto Radios).	Se realiza a través con apoyo de personal técnico de CCOFA y GACAS	SI	Evidencia tabla de control remoto y audios
8	Reconfiguración e integración de radios locales en el sitio remoto de Aire Tierra.	Este trabajo se realiza por parte de personal técnico de CCOFA y GACAS	SI	
9	Integrar a los sistemas de gestión TMCS, FMS, RMS y SNMPc radios locales (En caso de ser necesario)	Se verifican las conexiones remotas con GACAS y CCOFA	SI	



PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

10	Configurar parámetros para ser utilizados de manera remota y efectuar cambios de control	Se realiza A través del sistema De gestión y con pruebas remotas desde CCOFA y GACAS	SI	Con apoyo del técnico del sistema Aire Tierra
11	Integrar los radios necesarios a los roles según las necesidades operativas	De acuerdo a las necesidades del Sistema de aire tierra establecidas por el técnico supervisor.	SI	Tarea realizada con personal técnico del sistema aire Tierra

MANTENIMIENTO CORRECTIVO INSTALACION DE ANTENA

ITEM	DESCRIPCIÓN	DIAGNISTICO	CIERRE Pasa/no pasa	OBSERVACIONES
1	Instalación de sistemas de aseguramiento hanger kit. Uno x metro	Se observa deterioro en algunos Hanger kit metálicos, el cual se prevee el cambio de los mismos.	SI	En total hanger cambiados 12 unidades
2	Realización de pruebas de con carga fantasma, donde se obtengan resultados de TX potencia 50W – reflejada menor a 2.	Se utiliza carga fantasma en las guías de onda 7/8 de los radios para determinar si existe perdidas de potencia sin novedades.	SI	Ver tabla de pruebas con vatímetro y fotos



PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

TABLA CORRECCION DEL UMBRAL SQ POTENCIA

Tipo de Radio	Serie	Umbral de SQ en radio corrección.	Umbral de SQ en analizador 2670B	Valor Potencia Medida Real	Desfase en Recepción
RADIO ROHDE 452 AM 2	228796	-103 dBm	-107 dBm	46.6W	-0.28 Hz
RADIO ROHDE 4200	101471	- 103 dBm	-97 dBm	48W	1.50 KHz
Vrc950 FM2	86760-3695	N/A	N/A	50W	0.20KHz

3.1 TABLA MEDICIÓN SISTEMA DE ENERGIA

MODULO	VOLTAJE	CORRIENTE	ESTADO	OBSERVACIONES
PDU AC	120 VAC	1.0 AMP	BUENO	
PDU DC	24 VDC	4.7 AMP	BUENO	

3.2 RADIOS

Radio	No. Serie	No. Parte	Resultado de las Pruebas	Comentarios
RADIO PAE AIR T6 AM 1	228796		OK	
RADIO ROHDE 4200 AM2	101471		OK	
Vrc950 FM2	86760-3695		OK	



PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

3.2.1 PRUEBAS DE POTENCIA

Tipo de Radio	Frecuencia	Umbral de SQ	Valor Reflejado Medido	Valor Potencia Medida Real
RADIO ROHDE 4200	118500		1.2W	47 Watts
	127000		1.0W	48 watts
	132500		1.4W	48 Watts
Tipo de Radio	Frecuencia	Umbral de SQ	Valor Reflejado Medido	Valor Potencia Medida Real
PAE AIR T6	133.500		2.6W	38 WATTS

Tipo de Radio	Frecuencia	Umbral de SQ	Valor Reflejado Medido	Valor Potencia Medida Real
VRC950 FM2	36.375		2.1W	50 Watts
	49900		2.0W	50 Watts
	85000		1.8W	50 Watts



PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

3.2.2 PRUEBAS DE CONTROL Y AUDIOS

Tipo de Radio & Uso	Control Remoto	Transmisión de Audios	Recepción de Audios
RADIO ROHDE 4200 AM1	OK	OK	OK
PAE AIR T6	OK	OK	OK
VRC950 FM2	OK	OK	OK

3.3 INVENTARIO DEL SITIO

ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA SERVICIO	NÚMERO SERIAL	ETIQUETA FRQ-	CANTIDAD
1	REUTER	CISCO		70-00011200-00053	1
2	SWITCH	CISCO		70-0001201-00068	1
3	BGTiMcc6 01	FRQ		30-0403101-00403	1
4	IRIF	FRQ		30-1000900-01864	1
5	IRIF	FRQ		30-1000900-02039	1
6	IRIF	FRQ		30-1000900-05508	1
7					
8					
9					
10	FANS 1	FRQ		30-0702900-02542	1
11	FANS2	FRQ		30-0702900-00815	1
12	RADIO PAE AIR T6	AM1	228796		1
13	RADIO ROHDE 4200	AM 2	101471		1
14	VRC950 FM2	TADIRAN	86760		1
15	SHELF UNIPOWER	TELECOM			
16	SHELF UNIPOWER	TELECOM			
17	MODULO INV1548	TELECOM			
18	MODULO INV1548	TELECOM			
19	SHELF UNIPOWER	TELECOM			
20	MODULO CONV	TELECOM			
21	MODULO CONV	TELECOM			
22	MODULO CONV	TELECOM			
23	MODULO CONV	TELECOM			



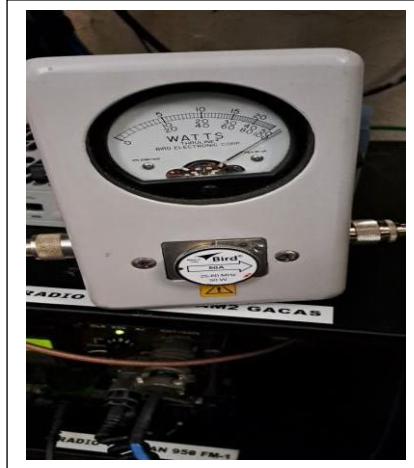
PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

FOTOS DE APOYO PRUEBAS DE VATIMETRO

RADIO



POTENCIA



REFLEJADA

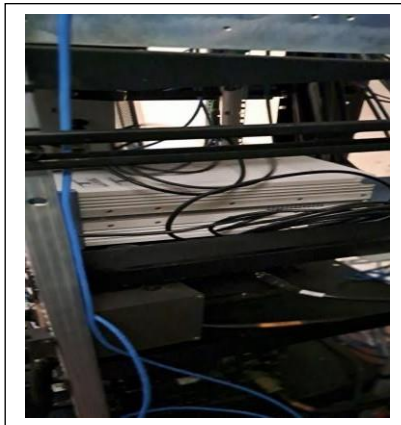


5. FOTOS DE APOYO.

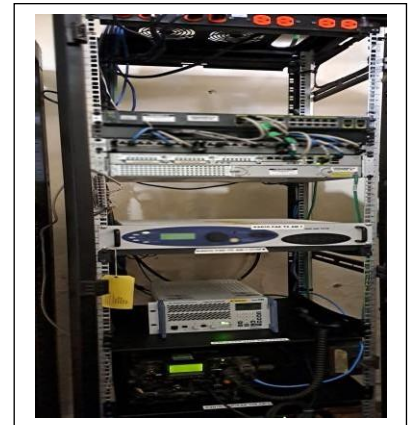
ANTES



DURANTE



DESPUES





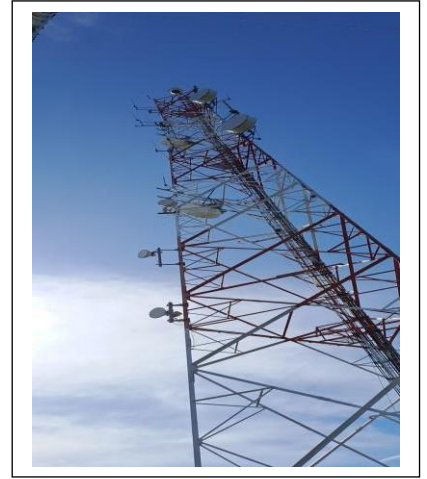
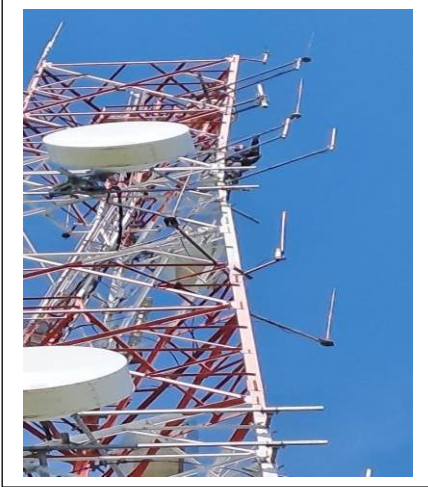
PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

UBICACIÓN Y ADECUACION DE EQUIPOS EN RACK

ANTES

DURANTE

DESPUES

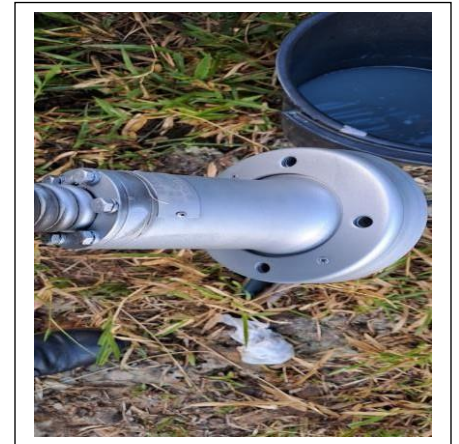


INSTALACION DE HANGER KIT EN LAS GUIAS DE ONDA

ANTES

DURANTE

DESPUES

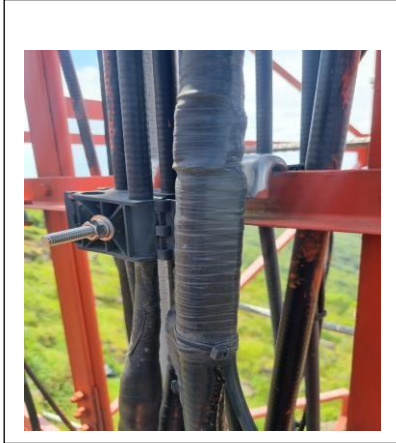




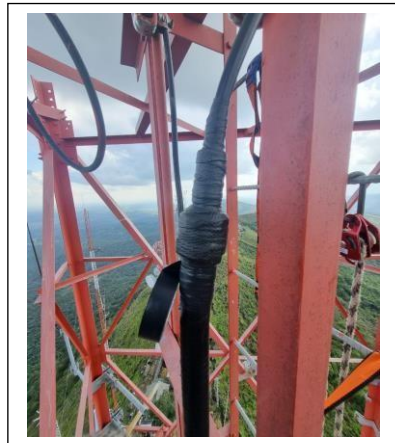
PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

MANTENIMIENTO ANTENAS DE RADIO

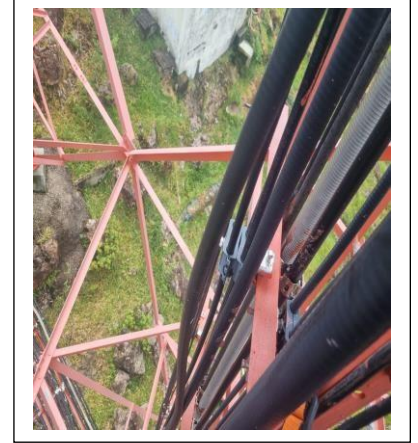
ANTES



DURANTE

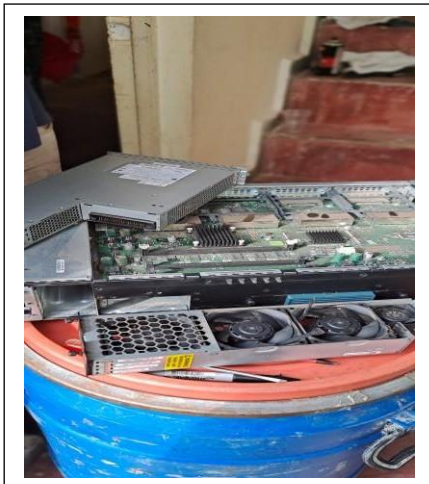


DESPUES

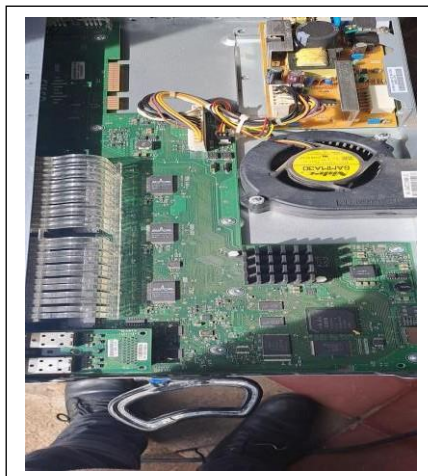


INSTALACION GROUNDING KIT ANTENA AM FM TADIRAN

ANTES



DURANTE



DESPUES





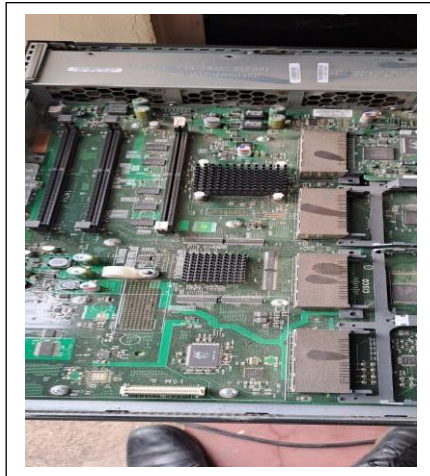
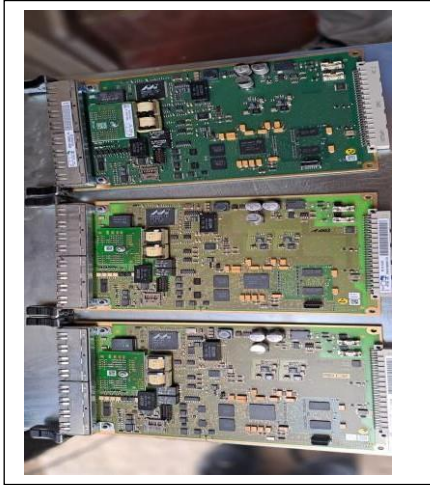
PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

MANTENIMIENTO EQUIPOS DE RED

ANTES

DURANTE

DESPUES



MANTENIMIENTO EQUIPOS DE RED

5. COMENTARIOS.

SIN COMENTARIOS

6. FIRMAS.

Función	Nombre	Firma	Fecha
CLIENTE	CT. CARLOS ANDRES CALDERON		24-11-2023
CLIENTE	T1 CARLOS SALINAS		24-11-2023
NEWSAT SAS	JOSE JAIME GONZALEZ		24-11-2023



PROTOCOLO MANTENIMIENTO SITIOS REMOTOS

7. ABREVIACIONES

AC	Alternating Current	
AWG	American Wire Gage	
CWP	Controller Working Position	
CTS	Central Time Source	
DC	Direct Current	
EMC	Electromagnetic Compatibility	
EPOS	Enhanced POSition electronic	
ESD	Electrostatic Discharge; Electrostatic Damage	
ESDs	Electrostatic Discharge Sensitive Device(s)	
FS	Footswitch	
FSB	Footswitch Box	
GND	Ground	
GPS	Global Positioning System	
HE	Height Unit = HU (44.45 mm = 1 ¾ Inch) HU	Height Unit = HE in this manual
Hz	Herz	
IF	Interface	
IDF	Intermediate Distribution Frame	
LS	Loudspeaker	
LSF	Low Smoke and Fume	
MDF	Main Distribution Frame	
n.a.	not available, not applicable n.c.	not connected
PC	Personal Computer	
PCM	Pulse Code Modulation; Digitised amplitude- and time discrete signal samples	
PCM30	2 MBit/s digital line transmitting 30 Time Slots	
Pcs	pieces	
PIP	Plug in Panel	
PTT	Push-to-talk	
RIF	Radio Interface	
SQU	Squelch	
SW	Software	
TMCS	Technical Monitoring and Control System	
TED	Touch Entry Device	
UPS	Uninterruptable Power Supply	
VCS	Voice Communication Syst	



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

16 DE NOVIEMBRE DE 2023

PROTOCOLO MANTENIMIENTO ISECCOM

[CONTRATO #_FAC_151_22]

[MTO VCS ISECCOM RADAR SAN JOSE DEL GUAVIARE]





PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

CONTROL REVISIONES Y CAMBIOS

Versión	Fecha	Secciones donde se cambio	Causa del cambio	Realizado por
V1.0	21/05/2020	>> todo <<	>>Nuevo documento<<	Andrés Márquez

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Direccionado a:	Para tomar acción	Para información
<i>NEWSAT SAS</i>		
Director de Operaciones		X
Gerente de Proyecto		X
Gerente de Ingeniería	X	
Staff Ingeniería	X	
Staff Instalaciones	X	
<i>CUSTOMER</i>		
Fuerza aérea Colombiana JETIC	X	X



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

Aviso de marca registrada: Los nombres de compañías o productos mencionados en este documento, pueden ser marcas registradas o marcas comerciales de sus respectivas compañías.

1 OBJETIVO

Este documento describe las pruebas y comprobaciones realizadas durante el mantenimiento del sistema IsecCOM así como un informe de los problemas observados.

Todas las observaciones encontradas durante la revisión deben ser documentadas en el campo de resumen de novedades descrito en detalle en el capítulo 7.

El protocolo es creado por NEWSAT SAS como auditor socio local del fabricante durante el mantenimiento del sistema y está pensado como referencia de auditoría para FREQUENTIS, así como una referencia interna para el cliente.

Los elementos marcados con **N / A** significa que no son relevantes para esta acción en particular.

2 ALCANCE

El presente documento tiene como alcance la verificación, prevención, corrección y mantenimiento general del sistema IsecCOM y nodos remotos, pertenecientes al sistema Aire/Tierra de la red de la Fuerza Aérea Colombiana, que dieran lugar dentro de lo sugerido por el fabricante FREQUENTIS y correspondiente al marco del contrato FAC .



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

3 DATOS GENERALES DE LA VISITA

3.1 Participantes

En esta sección se lista el personal involucrado en el mantenimiento del sistema VCS tanto por parte de NEWSAT SAS como del cliente.

EMPRESA	NOMBRE	CARGO	CONTACTO
FUERZA AEREA COL	CT. CARLOS ANDRES CALDERON	SUPERVISOR	CARLOS.CALDERON@FAC.MIL.CO
FUERZA AEREA COL	T2. CARLOS SALINAS	TÉCNICO SEGUNDO	carlos.salinas@fac.mil.co
NEWSAT SAS	WILDER FAJARDO	TECNICO	wilder.fajardo@newsatint.com
NEWSAT SAS	JOSE JAIME GONZALEZ	TÉCNICO	jose.gonzalez@newsatint.com
NEWSAT SAS	ANDRES FELIPE HERRERA FERRO	INGENIERO	Andres.herrera@newsatint.com

3.2 Información general

Proyecto	fac 151-22
Sistema	JETIC
Subsistema	RADAR SAN JOSE DEL GUAVIARE
Fecha	16 DE NOVIEMBRE 2023
Cliente	CARLOS SALINAS FUERZA AEREA COLOMBIANA



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

Solicitante de informe	Empresa	FUERZA AEREA COLOMBIANA
	Nombre	CARLOS SALINAS
	Cargo	TECNICO SEGUNDO
	Teléfonos	313 421 0715

3.3 Ubicación geográfica del lugar de visita

Departamento	GUAVIARE	
Municipio	SAN JOSE	
Localidad	SAN JOSE	
Dirección	RADAR SAN JOSE	
Contacto cliente	Nombre	CARLOS SALINAS
	Cargo	TECNICO SEGUNDO FAC
	Teléfonos	



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

Coordenadas



----- FIN DE SECCIÓN -----



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4 MANTENIMIENTO IsecCOM

El documento System Configuration Document (SCD) se utiliza como referente para comparar el estado actual del sistema durante la auditoría del mismo y la “última configuración conocida” (información contenida en el documento SCD). El documento *Configuration Status Accounting Report* (CSAR) informa de la última configuración de software conocida del sistema.

Sistema	Id del documento (SCD) usado	Id del document (CSAR) usado
IsecCOM	ENCONTRADO EN SITIO	
DIVOS 3	N/A	N/A

4.1 Resumen del sistema

Propósito o nombre del sistema IsecCOM:	RADAR SAN JOSE DEL GUAVIARE
Release y revisión el sistema:	3.32.0
Número de posiciones de trabajo:	1 CWP

Tabla 1. Descripción general del sistema de comunicación de voz



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4.2 Resumen Auditoria

Proyecto	FAC 151-22
Locación auditada	RADAR SAN JOSE DEL GUAVIARE
Fecha mantenimiento	16 11 2023
Ingeniero auditor	ANDRES FELIPE HERRERA

4.3 Mantenimiento Posiciones de operador, cableado de energía y datos

Paso	Acción	Hecho	observaciones
1	Verificación visual del cableado, todas las fuentes de alimentación y conexión a tierra.	OK	Antes de empezar el mantenimiento se realiza la verificación física y lógica de todos los equipos. Se encuentran algunas diferencias con documentos anteriores y se deja en aviso al cliente sobre los cambios a realizar.
2	Levantamiento de información de inventario	OK	Al iniciar el mantenimiento de cada uno de los equipos se realiza el respectivo registro fotográfico de cada uno de los seriales para después agregarlos a la tabla de inventarios
3	Compare la configuración del sistema con las posiciones instaladas.	OK	Se realiza la revisión de la de las configuraciones del sistema y encontramos que las configuraciones no se han modificado.
4	Verificación de cableado E1 y estado físico estos.	OK	Casi todas las conexiones del sistema coinciden en la única que se encuentra una modificación es en la iLIF pero se reconfigura y se hace de nuevo una marcación lógica del puerto.
5	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Se realiza la desconexión marcaje y limpieza interna de cada uno de los equipos que componen el sistema frequentis. Se deja evidencia de esto en las fotos adjuntadas en el apartado final



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4.4 Mantenimiento de Muebles de consola

Paso	Acción	Hecho	observaciones
6	Verificación visual del estado del mueble o brazo ergotron.	OK	Se realiza limpieza y mantenimiento de las pantallas y soportes hidráulicos. Los elementos se encuentran en perfecto estado de funcionamiento.
7	Levantamiento de información de inventario si se requiere.	OK	Se realiza levantamiento de inventario como se evidencia en las fotos y en la tabla de inventario.
8	Limpieza, acomodación de cableado eléctrico y de datos	OK	se revisa el figurado y maquillado de cableados y se deja peinado debidamente como se evidencia en las fotos del después del mantenimiento.

4.5 Mantenimiento sistemas de energía asociados

Paso	Acción	Hecho	observaciones
9	Visualización de alarmas en los equipos	OK	SE REVISAN ALARMAS Y SE DEPURAN
10	Estado de baterías, modelo, capacidad, voltaje nominal, voltaje flotante y temperatura	OK	Se realiza cambio de baterías de la ups y mantenimiento general del equipo por un tercero se entrega aparte informe de este mantenimiento.
11	Verificación de conexión de inversores y validar alarmas o eventos por aplicación	N/A	Todos estos trabajos se le realizaron a la ups y a las acometidas externas según se entrega en informe fotográfico que se anexa en la entrega.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

13	Verificación de conexión de Rectificadores y validar alarmas o eventos por aplicación	N/A	Todos estos trabajos se le realizaron a la ups y a las acometidas externas según se entrega en informe fotográfico que se anexa en la entrega.
14	Limpieza de equipos	OK	Se realizan limpiezas y acomodación, desmontaje y montaje de cada uno de los equipos del sistema y asociados. Se deja registro fotográfico al final de este informe.
15	Medida de voltajes en equipos inversores y rectificadores	N/A	Se realizan medidas y pruebas de cargas. Se cambian cableados necesarios para el perfecto funcionamiento del sistema.
16	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Estos trabajos son realizados por el personal técnico como se deja evidencia en el anexo fotográfico al final de este informe.

Procedimientos de auditoría de componentes de energía

4.5.1 Medición de sistema de energía

Paso	MODULO	VOLTAJE	CORRIENTE	ESTADO	OBSERVACIONES
17	TABLERO 110VAC	121 VAC	35 amp	OK	
18	PDU AC	110 VAC	12 amp	OK	

Tabla 2. Medición de energía



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4.6 Mantenimiento sistemas de conectividad asociados

Pas o	Acción	Hecho	Observaciones
20	Mantenimiento de los switch y routers Cisco	OK	Se realiza sin ninguna novedad. No quedan pendientes
21	Levantamiento de información de inventario.	OK	Se realiza sin ninguna novedad. No quedan pendientes.
22	Validar configuración y realizar backup de los switch y routers.	OK	Se realiza sin ninguna novedad. No quedan pendientes
23	Migración de conexiones wan de serial a IP	OK	Se realiza sin ninguna novedad. No quedan pendientes
24	Ajustar la configuración a las conexiones físicas existentes activas	OK	Se realiza sin ninguna novedad. No quedan pendientes
25	Verificación, mantenimiento o cambio de los cables de interconexión de conexiones UTP y de energía.	OK	Se realiza instalación de nuevo cableado. Y se realiza marcación lógica en el switch
26	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Se realiza por el equipo técnico como queda en evidencia fotográfica.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4.7 Mantenimiento sistemas Core SWITCH

4.7.1 Hardware de Core

Paso	Acción	Hecho	observaciones
27	Verificación visual del cableado, todas las fuentes de alimentación y conexión a tierra.	OK	Se realiza la verificación física y lógica de los cableados. Verificación de energía y componentes electrónicos se realiza el mantenimiento son novedad.
28	Levantamiento de información de inventario	OK	Se realiza levantamiento de información. Esta se evidencia en la tabla de inventario al final del informe.
29	Compare la configuración del sistema con el diseño real del gabinete	OK	Se realiza la comparación y no se encuentran novedades.
30	Verificación de cableado y estado físico de los equipos.	OK	Se realiza verificación de cableados, estados de los conectores y limpieza de los mismos. Se dejan sin novedad.
31	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Se realiza el mantenimiento del equipo por los instaladores de la empresa contratada. El equipo enciende sin novedad según se muestra en registro fotográfico.

Procedimientos de auditoría de hardware de Core Switch y nodos finales

4.8 Mantenimiento interfaces de grabación

Paso	Acción	Hecho	observaciones
------	--------	-------	---------------



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

32	Verificación visual del cableado, todas las fuentes de alimentación y conexión a tierra.	OK	se realiza la revisión de cada de los componentes físicos y lógicos del equipo no se encuentra ninguna novedad
33	Levantamiento de información de inventario	OK	Se realiza toma de fotografías y se adiciona serial a la tabla de inventarios.
34	Compare la configuración del sistema con el diseño real del gabinete	OK	Se realiza la comparación y todo se encuentra en orden. Se revisan los logs de alarmas y se corrigen.
35	Verificación de cableado y estado físico de los equipos.	OK	Todo se encuentra sin problema.
36	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Se realiza toma de imagen del equipo. Puesta en funcionamiento y correcciones de fallas encontradas en el sistema.

Procedimientos de auditoría de hardware de Core Switch y nodos finales

4.9 Mantenimiento servidor FMS, DIVOS y cliente DIVOS

4.9.1 FMS server

Este capítulo contiene todos los pasos para auditar el FMS server. Los procedimientos de auditoría que figuran a continuación tienen que ser realizados en cada equipo FMS.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4.9.2 Hardware del FMS Principal

COMPONENTE	NUMERO DE SERIE	MODELO	SISTEMA OPERATIVO	HOST/IP	IMAGEN EXISTENTE
DELL	8T6DIM2		WINDOWS	10.21.197.30	SI

ITEM	Acción	Hecho	observaciones
37	Comprobar el estado de hardware del servidor a través de consola de administración del servidor (o LED de estado en parte frontal)	OK	Se verifican y no se encuentran fallas en funcionamiento.
38	disco duro / RAID estado de salud	OK	ESTADO PERFECTO SE ADJUNTAN FOTOS DE PARTICIONES

Tabla 3. Procedimientos de auditoría de hardware del servidor TMCS principal

4.9.3 Sistema Operativo

Paso	Acción	Hecho	observaciones
39	Verificación del sistema Operativo	OK	Se realiza la verificación y toma de datos del sistema operativo.
40	Revisar los registros de eventos de Windows ¹	OK	Se realiza la revisión de los logs y eliminación de los mismo. El sistema queda operativo.

¹ Control Panel □ click System and Security □ click Administrative Tools □ double-click Event Viewer



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

41	Verifique las particiones del disco duro para obtener espacio libre ²	OK	se realizan la verificación de las particiones de los discos y se realiza un back up de esto. Se entrega evidencia en anexos fotográficos.
42	Compruebe el Administrador de dispositivos de Windows para cualquier alarmas o dispositivos no reconocidos ³	OK	Se realiza la comprobación y el sistema no muestra afectaciones.
43	Verifique el estado de sincronización horaria de FMS (si está instalado) ⁴	OK	La hora corresponde a la requerida por la especificación técnica del contrato.

9

Tabla 4. Procedimientos de auditoría al SO del servidor TMCS principal

4.9.4 Aplicación

Paso	Acción	Hecho	observaciones
44	Verifique las aplicaciones de software	OK	Se verifican todas funcionan perfectamente.
45	Auditoría de los archivos de registro FMS (registro de eventos) de los últimos 30 días.	OK	Se realiza back up del fms.
46	Verifique los usuarios de FMS y exporte la configuración de los usuarios	OK	Se realiza sin novedad. El procedimiento se permite sin falla.
47	Desconexión desmonte apertura y mantenimiento físico	OK	Se realizan todos los ajustes, toma de datos y backups necesarios para el perfecto funcionamiento del sistema.

² Abrimos explorer y revisamos espacio en disco duros.

³ Abrimos administrador de dispositivos. Click derecho mi PC y propiedades.

⁴ Revisar IP del servidor NTP ó router del core



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4.9.5 Sistema de Gestión FMS

Paso	Acción	Hecho	observaciones
54	Verificación de alarmas del sistema	OK	Se realiza las verificaciones del sistema se revisan los logs de alarma y se depuran.
55	Sincronización de tiempo del servidor FMS	OK	Se realiza y verificación sincronización no se presentan novedades.
56	Aplicaciones de Software	OK	Se corre el aplicativo sin novedad.
57	Validar estado del software FMS	OK	Se verifica en la validación y no quedan fallas en el software. Todo el sistema trabaja sin novedad.
58	Confirmar versiones de software con el CSAR en el servidor y equipo cliente.	OK	Se verifican las versiones de software y todo corresponde según los documentos.
59	Auditar los archivos log de los últimos 30 días.	OK	Se realiza auditoria. Y backup de los equipos sin novedad.
60	Exportar configuración de usuario del FMS y validar usuarios creados.	OK	Se realiza exportación de configuración y guardado de backup se entregaran en documentos anexos.
61	Sincronización del Core del sistema con la red.	OK	el equipo se encuentra perfectamente sincronizado con el CORE. Se realizan pruebas de conexión con los demás equipos y se concluye que se tiene conexión.
62	Realizar backups de las bases de datos activas	OK	Se realiza back up y se dejan almacenados en carpetas del sistema.
63	Validar licencias de FMS.	OK	Las licencias están vigentes y con capacidad de expandir el sistema.
64	Estado de base de datos SQL via pg ADMIN	OK	Activa y sin novedad.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4.9.6 Servidores DIVOS

Este capítulo contiene todos los pasos de auditoría relacionados con el servidor DIVOS 3. Los procedimientos de auditoría enumerados a continuación deben realizarse en cada servidor DIVOS 3.

4.9.6.1 Hardware del Servidor

4.9.6.2 Resumen de inventario del sistema

Componentes	Numero Serial	Modelo	Sistema Operativo	Hostname, IP Address(es)	Existencia de imagen o backup?
DIVOS VL Server	8T6DIM2	SERVER DELL	WINDOWS	10.21.197.25	SI
DIVOS Client 1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Item	Acción	Hecho	observaciones
65	Verificación y solución de las alarmas del sistema.	OK	Se realiza la verificación de alarmas, depuración de alarmas y revisión del sistema.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

66	Verificación del estado del arreglo de discos duros.	OK	Se realiza verificación y particiones de los discos se realiza revisión y no se encuentran novedades.
67	Verificación del sistema operativo	OK	El sistema operativo funciona sin novedad. Y se encuentra en perfecto funcionamiento.
68	Revisar registros de eventos de Windows	OK	Se realiza revisión de logs de eventos. Se analizan y se depuran del sistema.
69	Verifique las particiones del disco duro para obtener espacio libre ⁵	OK	Se realiza revisión de las particiones y se encuentra más del 30% disponible.
70	Administrador de dispositivos eventos de funcionamiento.	OK	Se realiza la revisión y análisis de los logs y se revisan las fallas se encuentran alarmas de fallas de apagado programadas.
71	Sincronización de tiempo del servidor DIVOS	OK	El equipo se encuentra sincronizado con todos los servidores.
72	Verifique el uso de RAM y procesador en el administrador de tareas de Windows	OK	Se realiza la revisión de la memoria ram y procesador y funciona perfectamente. El uso no supera los elementos.
73	Validar sincronización con el Simetricom server.	OK	Se valida la sincronización y los equipos operan sin novedad.

Procedimientos de auditoría de hardware de servidores DIVOS 3

4.9.7 Aplicación

Item	Acción	Hecho	observaciones
74	Aplicaciones de Software	OK	Los aplicativos corren o funcionan sin novedad.
75	Abra DIVOS InfoCenter y verifique el estado del sistema	OK	Se revisa el info center y no se presenta ninguna alarma todos los equipos están ok



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

75	Confirmar versiones de software con el documento CSAR en el servidor y equipo cliente.	OK	Las versiones de software coinciden con los documentos y los equipos instalados.
76	Auditar los archivos log de los últimos 30 días.	OK	Se realiza auditoría y revisión de los logs con verificación de códigos de fallas. Se revisan y depuran.
77	Exportar configuración de usuario del DIVOS y validar Usuarios creados.	OK	Se valida y realiza back up de los equipos.
78	Sincronización del Core del sistema con la red.	OK	Los equipos están sincronizados con los servidores del CORE.
79	Observar eventos de sistema en el infocenter.	OK	Se revisa el info center y no se encuentran fallas y todos los equipos del sistema de grabación se encuentran operativo y sin alarmas.
80	Realizar backup de configuración.	OK	Se realiza back up de las configuración se deja almacenado en la gestión y en el disco duro que se entregará al cliente.
81	Validar base de datos existentes.	OK	Se validan las bases de datos y no se encuentran anomalías en el sistema.
82	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Se realiza trabajos por el equipo técnico de la empresa contratista se deja evidencia fotográfica al final de este documento.

4.9.7.1 Cliente DIVOS

4.9.7.1.1 Hardware del cliente DIVOS

Este capítulo contiene todos los pasos de auditoría relacionados con el cliente DIVOS 3. Los procedimientos de auditoría que se enumeran a continuación deben realizarse en cada cliente DIVOS 3.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

Paso	Acción	Hecho	Observaciones
83	Levantamiento de información de inventario	OK	Se realiza levantamiento de información y se deja evidencia en la tabla de inventarios.
84	Verificación del sistema Operativo	OK	Se verifica sistema operativo del sistema DIVOS y todo el sistema se encuentra sin novedades en el sistema.

Tabla 5. Procedimientos de auditoría de hardware del cliente de clientes DIVOS 3

4.9.8 Sistema Operativo

Paso	Acción	Hecho	Observaciones
85	Revisar registros de eventos de Windows	OK	Se realiza revisión de logs de sistema Windows se revisan y se analizan las fallas no se encuentran alarmas críticas en el sistema.
86	Verifique las particiones del disco duro para obtener espacio libre	OK	Se realiza la revisión de las particiones y se encuentra disponibilidad del 40% en el sistema.
87	Consulte el administrador de dispositivos de Windows para ver si hay alarmas o dispositivos no reconocidos	OK	Se registran consultas y no se encuentran fallas críticas.
88	Verificar el estado de sincronización horaria	OK	Los servidores están sincronizados con el core. Y el servidor NTP.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

Procedimientos de auditoría del sistema operativo de clientes DIVOS 3

4.9.9 Aplicación

Item	Acción	Hecho	Observaciones
89	Aplicaciones de Software	OK	Los aplicativos corren sin ninguna novedad.
90	Realizar reproducciones de audio de los últimos días.	N/A	
91	Validar estado del software Xpose / Media Console. En caso de haber novedades en la operación de estos aplicativos solucionar la falla.	N/A	
92	Auditar los archivos log de los últimos 30 días.	OK	Se auditan y revisa los logs del sistema, se analizan y depuran las alarmas existentes.
93	Revisar Task service, que no exista errores en caso de existir corregirse.	N/A	
94	Verificar y solucionar cualquier alerta que exista en el infocenter.	N/A	
95	Importar archivos de audio y grabarlos en DVD.	N/A	
96	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Se realiza limpieza programada al servidor y queda funcionando sin novedad.

Procedimientos de auditoría de aplicaciones de clientes DIVOS 3



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4.10 Realización de BackUp de todos los sistemas enunciados en ítems anteriores que lo permitan

Paso	Acción	Hecho	Observaciones
98	Se realiza backup de la aplicación FMS	OK	Se realiza el backup del FMS. Y se almacena en disco duro que se le entregara al cliente.
99	Se realiza toma de imagen del servidor FMS	OK	Se realiza toma de imagen del servidor con el sistema Acronis. Y se almacena en el disco duro.
100	Se realiza toma de imagen del servidor DIVOS	OK	Se realiza imagen del servidor DIVOS. Y se almacena en disco duro externo.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

RESUMEN DE NOVEDADES

- CUANDO LLEGAMOS AL SITIO ENCONTRAMOS FALLAS EN LOS RADIOS TADIRAN. ADEMÁS LOS RADIOS AM ESTABAN CON UN SQUELCH MUY BAJO. AFECTANDO ESTE EL PERFECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.
- SE RETIRAN LAS BLOCK 66 PARA QUE LA CONEXIÓN QUEDE DIRECTAMENTE ENTRE LA IRIF Y EL RADIO.
- SE ENCUENTRAN ALGUNOS CABLES DESCONECTADOS O CONECTADOS EN EL PUERTO EQUIVOCADO.

CONCLUSIONES Y ANOTACIONES

- EL SITIO QUEDA OPERATIVO SE REALIZA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO; SE CORRIGIERON LAS FALLAS EXISTENTES EN LOS EQUIPOS Y SISTEMAS OPERATIVOS. SE RECOMIENDA REVISAR MARCACIÓN DE LOS RADIOS EN LA POSICIÓN DE OPERADOR.
- SE REALIZAN MEJORAS LOCATIVAS EN LA ESTRUCTURA DEL RACK Y DEPURACIÓN DE CABLEADO DE EQUIPOS QUE ESTÁN FUERA DE FUNCIONAMIENTO.
- SE REALIZAN BACKUP E IMÁGENES DE LOS EQUIPOS INTEGRADOS DEL SISTEMA. ESTOS SE ENTREGARÁN EN UN DISCO DURO AL SUPERVISOR DEL CONTRATO.
- SE REALIZAN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO LIMPIEZA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE ENERGÍA QUE INTERVIENE CON EL SISTEMA.
- SE REALIZA DESMONTE, LIMPIEZA Y REVISIÓN LÓGICA DEL ROUTER Y LOS RADIOS INSTALADOS EN EL CUARTO DE EQUIPOS DE COMANDO GENERAL.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4.11 Mantenimiento Antes/durante/después

4.11.1 Mantenimiento de Muebles de consola

ANTES



DESPUÉS





PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4.11.2 Mantenimiento sistemas de energía asociados

ANTES	DESPUES
 <p>A photograph of a yellow and black Fluke 117 True RMS Multimeter. The digital display shows a reading of 229.6 V AC. The rotary dial is set to the AC voltage range (V~). The meter is being held by a person's hand, and the background shows an outdoor setting with a building structure.</p>	 <p>A photograph of the same Fluke 117 True RMS Multimeter. The digital display now shows a reading of 228.4 V AC. The rotary dial remains in the AC voltage range. The meter is being held by a person's hand, and the background is the same outdoor setting as the previous image.</p>



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4.11.3 Mantenimiento sistemas de conectividad asociados

ANTES



DESPUES

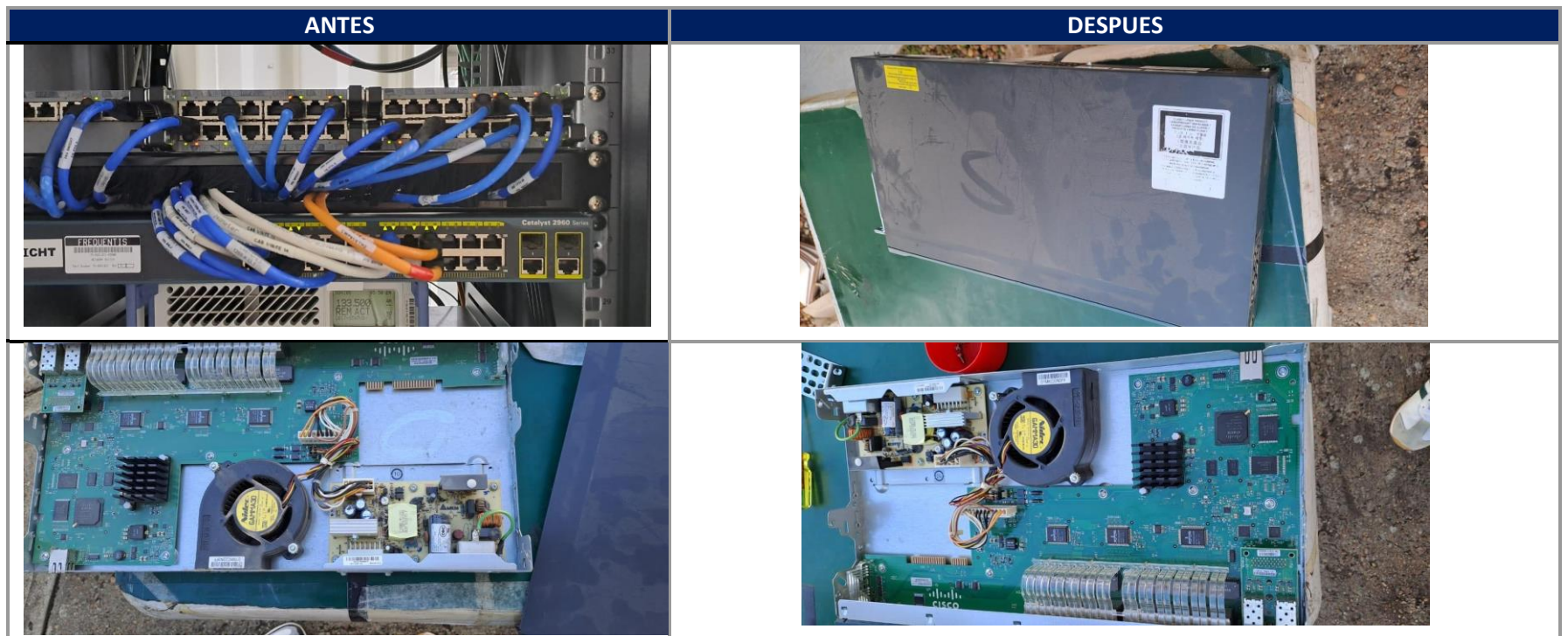




PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

4.11.4 Mantenimiento sistemas Core SWITCH



4.11.5 Mantenimiento interfaces de integracion





PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (315)





PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (315)

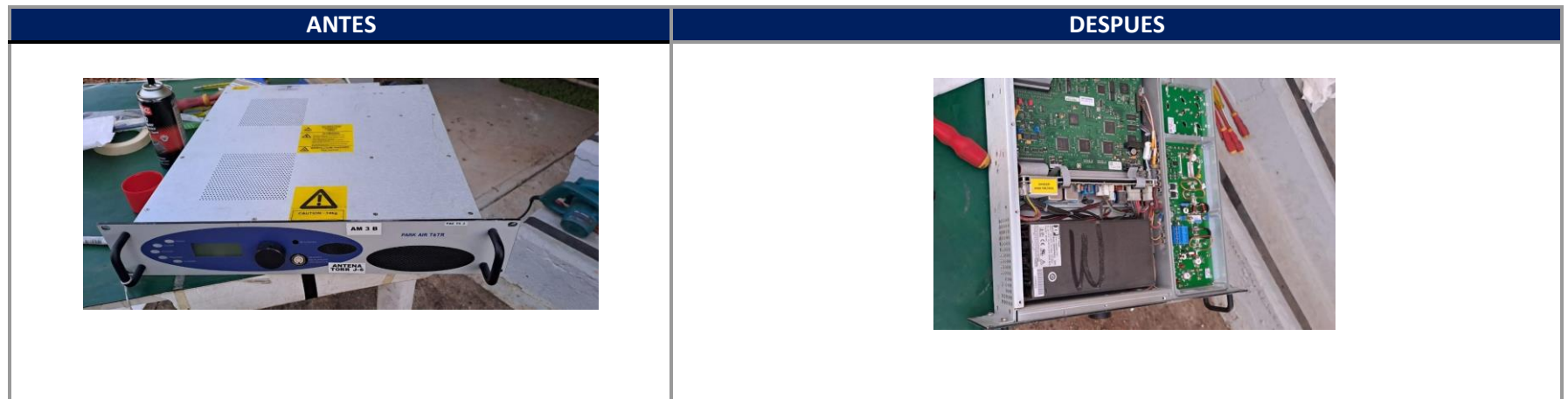




PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (315)

4.11.6 Mantenimiento sistema radiante





PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (315)





PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (315)

4.11.7 Realización de BackUp de todos los sistemas enunciados en ítems anteriores que lo permitan.

```
REALIZACION DE BACKUP

SW-RSJ-01#sh int desvc | | | |
Interface      Status      Protocol Description
V11            admin down  down      disabled for security reasons
V120          down        down
V130          up          up        local radio site LAN
Fa0/1         up          up        MUX LOOP-Router SJG
Fa0/2         down        down      Backup flow
Fa0/3         up          up        iRIF-RSJ-01
Fa0/4         up          up        iRIF-RSJ-02
Fa0/5         up          up        iRIF-RSJ-03
Fa0/6         up          up        iRIF-RSJ-04
Fa0/7         up          up        iRIF-RSJ-05
Fa0/8         admin down  down
Fa0/9         admin down  down
Fa0/10        admin down  down
Fa0/11        admin down  down
Fa0/12        up          up        FX01-RSJ-Eth02
Fa0/13        up          up        R&S_4200_RX
Fa0/14        up          up        R&S_4200_TX
Fa0/15        admin down  down
Fa0/16        up          up        RSJ-CLI-01_FMS
Fa0/17        up          up        RSJ-iPOS-ETH01
Fa0/18        down        down      RSJ-iPOS-ETH02
Fa0/19        admin down  down
Fa0/20        admin down  down
Fa0/21        admin down  down
Fa0/22        admin down  down
Fa0/23        admin down  down
Fa0/24        down        down      SPAN/port-mirroring
Gi0/1         admin down  down
Gi0/2         admin down  down
SW-RSJ-01#
SW-RSJ-01#
SW-RSJ-01#ch run
```



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (315)

```
RIR-SJG-01#
RTR-SJG-01#sh int desc
Interface          Status      Protocol Description
-----          -
Em0/0              admin down  down
Gi0/0              admin down  down    RTR-ADT-01
Gi0/1              admin down  down
Gi0/2              admin down  down
Se0/1/0:0          up          up      RTR-ADT-01
Fa0/0/0            up          up      SW-SJG-01
Fa0/0/1            up          up      MUX to SW-RSJ-01
Fa0/0/2            down        down
Fa0/0/3            down        down
Lo0                up          up
Lo1                up          up
Mu2                up          up      RTR-ADT-01
V11                up          up
V110               up          up
V130               up          up
RTR-SJG-01#
RTR-SJG-01#
RTR-SJG-01#sh run
```



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

El mantenimiento del sistema se realizó de acuerdo con el Protocolo de Mantenimiento y se llevó a cabo hasta el final...



- Con observaciones listadas en Resumen de Novedades del presente documento.

Sistema	Estado/Condición
IsecCOM	OPERATIVO Y CON FALLAS CORREGIDAS
DIVOS 3	OPERATIVO Y CON FALLAS CORREGIDAS

Resumen de las condiciones del sistema

Función	Nombre	Firma	Fecha
CLIENTE	CARLOS CALDERON		29-11-2023
CLIENTE	IVAN SALINAS		29-11-2023
NEWSAT SAS	ANDRES F HERRERA		29-11-2023



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

26 DE NOVIEMBRE DE 2023

PROTOCOLO MANTENIMIENTO VCS

[CONTRATO #_FAC_151_22]
[MTO VCS YOPAL]





PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

CONTROL REVISIONES Y CAMBIOS

Versión	Fecha	Secciones donde se cambio	Causa del cambio	Realizado por
V1.0	21/05/2020	>> todo <<	>>Nuevo documento<<	Andrés Márquez

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Direccionado a:	Para tomar acción	Para información
NEWSAT SAS		
Director de Operaciones		X
Gerente de Proyecto		X
Gerente de Ingeniería	X	
Staff Ingeniería	X	
Staff Instalaciones	X	
CUSTOMER		
Fuerza aérea Colombiana JETIC	X	X

Aviso de marca registrada: Los nombres de compañías o productos mencionados en este documento, pueden ser marcas registradas o marcas comerciales de sus respectivas compañías.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

1. OBJETIVO

Este documento describe las pruebas y comprobaciones realizadas durante el mantenimiento del sistema VCS instalado en la base militar de la FUERZA AEREA COLOMBIANA en el municipio de YOPAL -CASANARE así como un informe de los problemas observados.

Todas las observaciones encontradas durante la revisión deben ser documentadas en el campo de resumen de novedades descrito en detalle en el capítulo 7.

El protocolo es creado por NEWSAT SAS como auditor socio local del fabricante durante el mantenimiento del sistema y está pensado como referencia de auditoría para FREQUENTIS, así como una referencia interna para el cliente.

los elementos marcados con **OK** significa que están funcionando correctamente y pasaron con satisfacción las pruebas realizadas.

Los elementos marcados con **N / A** significa que no son relevantes para esta acción en particular.

1 ALCANCE

El presente documento tiene como alcance la verificación, prevención, corrección y mantenimiento general del sistema VCS y nodos remotos, pertenecientes al sistema Aire/Tierra de la red de la Fuerza Aérea Colombiana, que dieran lugar dentro de lo sugerido por el fabricante FREQUENTIS y correspondiente al marco del contrato FAC .



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

2 DATOS GENERALES DE LA VISITA

2.1 Participantes

En esta sección se lista el personal involucrado en el mantenimiento del sistema VCS tanto por parte de NEWSAT SAS como del cliente.

EMPRESA	NOMBRE	CARGO	CONTACTO
FUERZA AEREA COL	CT. CARLOS ANDRES CALDERON	SUPERVISOR	CARLOS.CALDERON@FAC.MIL.CO
FUERZA AEREA COL	T2. CARLOS SALINAS	TÉCNICO SEGUNDO	carlos.salinas@fac.mil.co
NEWSAT SAS	WILDER FAJARDO	TECNICO	wilder.fajardo@newsatint.com
NEWSAT SAS	JOSE JAIME GONZALEZ	TÉCNICO	jose.gonzalez@newsatint.com
NEWSAT SAS	ANDRES FELIPE HERRERA FERRO	INGENIERO	Andres.herrera@newsatint.com

2.2 Información general

Proyecto	fac 151-22	
Sistema	JETIC	
Subsistema	BASE AEREA GACAS	
Fecha	26 DE NOVIEMBRE 2023	
Cliente	CARLOS SALINAS FUERZA AÉREA COLOMBIANA	
Solicitante de informe	Empresa	FUERZA AÉREA COLOMBIANA
	Nombre	CARLOS SALINAS
	Cargo	TÉCNICO SEGUNDO
	Teléfonos	313 421 0715



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

2.3 Ubicación geográfica del lugar de visita

Departamento	CASANARE
Municipio	YOPAL
Localidad	YOPAL
Dirección	BASE GACAS
Contacto cliente	Nombre CARLOS SALINAS
	Cargo TÉCNICO SEGUNDO FAC
	Teléfonos 3104724520
Coordenadas	



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

----- FIN DE SECCIÓN -----

3 MANTENIMIENTO VCS

El documento System Configuration Document (SCD) se utiliza como referente para comparar el estado actual del sistema durante la auditoria del mismo y la “última configuración conocida” (información contenida en el documento SCD). El documento *Configuration Status Accounting Report* (CSAR) informa de la ultima configuración de software conocida del sistema.

Sistema	Id del documento (SCD) usado	Id del document (CSAR) usado
IsecCOM	ENCONTRADO EN SITIO	
DIVOS 3	ENCONTRADO EN SITIO	N/A

3.1 Resumen del sistema

Propósito o nombre del sistema IsecCOM:	BASE AÉREA GACAS
Release y revisión el sistema:	TMCS 2000 5.0.27
Número de posiciones de trabajo:	1 CWP

Tabla 1. Descripción general del sistema de comunicación de voz



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

3.2 Resumen Auditoria

Proyecto	FAC 151-22
Locación auditada	BASE AEREA YOPAL GACAS
Fecha mantenimiento	26 11 2023
Ingeniero auditor	ANDRES FELIPE HERRERA

3.3 Mantenimiento Posiciones de operador, cableado de energía y datos

Paso	Acción	Hecho	observaciones
1	Verificación visual del cableado, todas las fuentes de alimentación y conexión a tierra.	OK	Iniciamos el mantenimiento realizando la verificación física y lógica de todos los equipos. Encontramos algunas fallas físicas y lógicas en el sistema. las conexiones no coinciden con lo encontrado en el documento.
2	Levantamiento de información de inventario	OK	al momento de iniciar la limpieza se realiza registro fotográfico para después sacar el serial de la foto y agregarlo al listado del inventario
3	Compare la configuración del sistema con las posiciones instaladas.	OK	Al realizar la revisión del sistema encontramos con algunas fallas en las posiciones esto es porque semanas anteriores realizaron movimiento de los equipos y dejaron conexiones provisionales.
4	Verificación de cableado E1 y estado físico estos.	OK	estos cableados ya se encuentran deshabilitados. ya se cambiaron por ethernet.
5	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	se inició con el mantenimiento de vcs. encontramos que el CORE A está desconectado por falla en los equipos, pero se realizan limpieza de todas las tarjetas y demás componentes electrónicos del sistema.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

3.4 Mantenimiento de Muebles de consola

Paso	Acción	Hecho	observaciones
6	Verificación visual del estado del mueble o brazo ergotron.	OK	las posiciones están instaladas en otra locación de manera provisional. de igual manera las estructuras de las posiciones de operador se encuentran en perfecta condición.
7	Levantamiento de información de inventario si se requiere.	OK	Se realiza levantamiento de inventario como se evidencia en las fotos y en la tabla de inventario.
8	Limpieza, acomodación de cableado eléctrico y de datos	OK	se realiza revisión, limpieza y mantenimiento del cableado. Se revisa la marcación del cableado y se corrige y retiran los cables que ya no están conectados.

3.5 Mantenimiento sistemas de energía asociados

Paso	Acción	Hecho	observaciones
9	Visualización de alarmas en los equipos	OK	Se realiza revisión de las alarmas y equipos. encontramos que una de las fuentes de energía está dañada. Esto causa que se genere una alarma en el lado A del sistema. Se recomienda cambiar la fuente para eliminar la alarma.
10	Estado de baterías, modelo, capacidad, voltaje nominal, voltaje flotante y temperatura	OK	Se verifican voltajes de las baterías, inversores y rectificador del cuarto de equipos. Todos los módulos y componentes del sistema de energía funcionan perfectamente.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

11	Verificación de conexión de inversores y validar alarmas o eventos por aplicación	OK	La unica alarma que encontramos de energía es por la fuente de energía de 28VDC
13	Verificación de conexión de Rectificadores y validar alarmas o eventos por aplicación	OK	Se realiza verificación de voltajes de todo el sistema de energía del cuarto de equipos. estos comprende (baterías, rectificador e inversores)
14	Limpieza de equipos	OK	Se realizan limpiezas y acomodación, desmontaje y montaje de cada uno de los equipos del sistema y asociados. La evidencia de esto está en el registro fotográfico al final de este informe.
15	Medida de voltajes en equipos inversores y rectificadores	OK	Se realizan medidas y pruebas de cargas. Se cambian los cableados necesarios para el perfecto funcionamiento del sistema.
16	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Estos trabajos de limpieza son realizados por el personal de newsat como se deja evidencia en el anexo fotográfico al final de este informe. se realiza la apertura, limpieza y montaje de los equipos y se reestablece el sistema sin ninguna anomalía.

Procedimientos de auditoría de componentes de energía

3.5.1 Medición de sistema de energía

Paso	MODULO	VOLTAJE	CORRIENTE	ESTADO	OBSERVACIONES
17	TABLERO 110VAC	121 VAC	15 amp	OK	
18	PDU DC	220 VDC	45 amp	OK	
19	RECTIFICADOR	58 VDC	75 AMP	OK	



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

Tabla 2. Medición de energía.

Mantenimiento sistemas de conectividad asociados

Paso	Acción	Hecho	Observaciones
20	Mantenimiento de los switch y routers Cisco	OK	Se realiza limpieza sin ninguna novedad y marcación lógica del sistema.
21	Levantamiento de información de inventario.	OK	El levantamiento del inventario de estos equipos se entregará en la lista del inventario.
22	Validar configuración y realizar backup de los switch y routers.	OK	a través del putty se realiza copia del backup con el comando show run y sera entregado en una archivo formato .txt
23	Migración de conexiones wan de serial a IP	OK	La migración realizada fue la conexión con las regletas BLOCK 66. la conexión quedó conectada directamente entre la irif y el radio.
24	Ajustar la configuración a las conexiones físicas existentes activas	OK	Se realiza sin ninguna novedad. No quedan pendientes
25	Verificación, mantenimiento o cambio de los cables de interconexión de conexiones UTP y de energía.	OK	Se realiza instalación de nuevo cableado. Y se realiza marcación lógica en el switch
26	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Se realiza por el equipo técnico con todos las medidas de prevención como queda en evidencia fotográfica.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

3.6 Mantenimiento sistemas Core SWITCH

3.6.1 Hardware de Core

Paso	Acción	Hecho	observaciones
27	Verificación visual del cableado, todas las fuentes de alimentación y conexión a tierra.	OK	Se realiza la verificación física y lógica de los cableados. Verificación de energía y componentes electrónicos se realiza el mantenimiento sin novedad.
28	Levantamiento de información de inventario	OK	Se realiza levantamiento de información. Esto se evidencia en la tabla de inventario al final del informe.
29	Compare la configuración del sistema con el diseño real del gabinete	OK	las configuraciones han sido modificadas y actualizadas. se verifican y han sido actualizadas en el show cabinet.
30	Verificación de cableado y estado físico de los equipos.	OK	Se realiza verificación de cableados, estados de los conectores y limpieza de los mismos. aunque se encontraban en mal estado y sucios. se realiza el apagado y limpieza respectivo de todos los componentes.
31	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Se realiza el mantenimiento del equipo por los instaladores de la empresa contratada. El equipo enciende sin novedad según se muestra en registro fotográfico.

Procedimientos de auditoría de hardware de Core Switch y nodos finales



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

3.7 Mantenimiento interfaces de grabación

Paso	Acción	Hecho	observaciones
32	Verificación visual del cableado, todas las fuentes de alimentación y conexión a tierra.	OK	Al servidor de grabación no se le realiza el apagado ya que esta aplicación ha presentado fallas en el momento donde se apaga. Se realiza una limpieza superficial a los servidores.
33	Levantamiento de información de inventario	OK	Se ingresa al menú y verificamos estos datos.
34	Compare la configuración del sistema con el diseño real del gabinete	OK	la configuración es la misma. aunque el servidor inicial fue reemplazado por una falla que presentó. físicamente el orden de los equipos es el mismo que está en el infocenter.
35	Verificación de cableado y estado físico de los equipos.	OK	En la revisión del sistema encontramos la alarma de TASK esta se presenta cuando no se realiza el almacenamiento de las grabaciones en los DVD.
36	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Se realiza toma de imagen del equipo. Puesta en funcionamiento y reporte de las fallas en el servidor.

Procedimientos de auditoría de hardware de Core Switch y nodos finales

3.8 Mantenimiento servidor FMS, DIVOS y cliente DIVOS

3.8.1 FMS server

Este capítulo contiene todos los pasos para auditar el FMS server. Los procedimientos de auditoría que figuran a continuación tienen que ser realizados en cada equipo FMS.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

3.8.2 Hardware del FMS Principal

COMPONENTE	NUMERO DE SERIE	MODELO	SISTEMA OPERATIVO	HOST/IP	IMAGEN EXISTENTE
DELL	5T7DQM2	DELL SERVER	WINDOWS	10.21.23.30	SI

ITEM	Acción	Hecho	observaciones
37	Comprobar el estado de hardware del servidor a través de consola de administración del servidor (c LED de estado en parte frontal)	OK	físicamente los equipos no muestran ninguna novedad. el display frontal y los puertos del equipo funcionan perfectamente.
38	disco duro / RAID estado de salud	OK	ESTADO PERFECTO SE ADJUNTAN FOTOS DE PARTICIONES Y ESPACIO DISPONIBLE.

Tabla 3. Procedimientos de auditoría de hardware del servidor TMCS principal

3.8.3 Sistema Operativo

Paso	Acción	Hecho	observaciones
39	Verificación del sistema Operativo	OK	Se realiza la verificación y toma de datos del sistema operativo.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

40	Revisar los registros de eventos de Windows ¹	OK	Se realiza la revisión de los logs y eliminación de los mismos. El sistema queda operativo.
41	Verifique las particiones del disco duro para obtener espacio libre ²	OK	Se realiza la verificación de las particiones de los discos y se realiza un back up de esto. Se entrega evidencia en anexos fotográficos.
42	Compruebe el Administrador de dispositivos de Windows para cualquier alarmas o dispositivos no reconocidos ³	OK	Se realiza la comprobación y las alarmas son revisadas , analizadas y registradas. En este análisis encontramos que las alarmas son menores y no afectan el funcionamiento del servidor.
43	Verifique el estado de sincronización horaria de FMS (si está instalado) ⁴	OK	La hora corresponde con los servidores y está sincronizada con el FMS, TMCS Y los demás servidores.

9

Tabla 4. Procedimientos de auditoría al SO del servidor TMCS principal

3.8.4 Aplicación

Paso	Acción	Hecho	observaciones
44	Verifique las aplicaciones de software	OK	Se verifican todas funcionan perfectamente.
45	Auditoría de los archivos de registro FMS (registro de eventos) de los últimos 30 días.	OK	Se realiza back up del fms, tmcs y servidor DIVOS. Se dejan copias en el escritorio del cliente y en digital para la entrega al supervisor del contrato.
46	Verifique los usuarios de FMS y exporte la configuración de los usuarios	OK	Se realiza exportación de configuraciones y verificación de sistemas después de realizar copia de seguridad.

¹ Control Panel □ click System and Security □ click Administrative Tools □ double-click Event Viewer

² Abrimos explorer y revisamos espacio en disco duros.

³ Abrimos administrador de dispositivos. Click derecho mi PC y propiedades.

⁴ Revisar IP del servidor NTP ó router del core



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

47	Desconexión desmonte apertura y mantenimiento físico	OK	Se realizan todos los ajustes, toma de datos y backups necesarios para el perfecto funcionamiento del sistema.
----	--	----	--

3.8.5 Sistema de Gestión FMS

Paso	Acción	Hecho	observaciones
54	Verificación de alarmas del sistema	OK	Se realizan las verificaciones del sistema, se revisan los logs de alarma y se identifican. las encontradas son básicamente por que el side A del core esta apagado.
55	Sincronización de tiempo del servidor FMS	OK	los servidores se encuentran sincronizados.
56	Aplicaciones de Software	OK	Los aplicativos se ejecutan y corren perfectamente.
57	Validar estado del software FMS	OK	Se verifica la versión del software. El aplicativo evidencia las fallas anteriormente mencionadas por energía y desconexión del side A del sistema.
58	Confirmar versiones de software con el CSAR en el servidor y equipo cliente.	OK	Se verifican las versiones de software y todo corresponde según los documentos.
59	Auditar los archivos log de los últimos 30 días.	OK	Se realiza auditoría, revisión de logs e identificación de las alarmas. Estas alarmas no representan ninguna amenaza para el funcionamiento del sistema. Además se realizan copias backup de los equipos sin novedad.
60	Exportar configuración de usuario del FMS y validar usuarios creados.	OK	Se realiza exportación de configuración y guardado de backup se entregarán en documentos anexos.
61	Sincronización del Core del sistema con la red.	OK	el equipo se encuentra sincronizado con el CORE SIDE A. Se realizan pruebas de conexión con los demás equipos y se garantiza la conectividad con la red de FAC..



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

62	Realizar backups de las bases de datos activas	OK	Se realiza back up y se dejan almacenados en carpetas del sistema.
63	Validar licencias de FMS.	OK	Las licencias están vigentes y con capacidad de expandir el sistema.
64	Estado de base de datos SQL via pg ADMIN	OK	Activa y sin novedad. version 400.00.068.0002

3.8.6 Servidores DIVOS

Este capítulo contiene todos los pasos de auditoría relacionados con el servidor DIVOS 3. Los procedimientos de auditoría enumerados a continuación deben realizarse en cada servidor DIVOS 3.

3.8.6.1 Hardware del Servidor

3.8.6.2 Resumen de inventario del sistema

Componentes	Numero Serial	Modelo	Sistema Operativo	Hostname, IP Address(es)	Existencia de imagen o backup?
DIVOS VL Server	8T6DIM2	SERVER DELL	WINDOWS	10.21.197.25	SI
DIVOS Client 1	f5238Y1	SERVER DELL	WINDOWS	10.21.197.30	SI



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

Item	Acción	Hecho	observaciones
65	Verificación y solución de las alarmas del sistema.	OK	Se realiza la verificación de alarmas, depuración de alarmas y revisión del sistema.
66	Verificación del estado del arreglo de discos duros.	OK	Ninguno de los discos se encuentra a una capacidad del 60%
67	Verificación del sistema operativo	OK	El sistema operativo funciona sin novedad. Y se encuentra en perfecto funcionamiento.
68	Revisar registros de eventos de Windows	OK	Se realiza revisión de logs de eventos. Se analizan y se depuran del sistema.
69	Verifique las particiones del disco duro para obtener espacio libre ⁵	OK	Se realiza revisión de las particiones y se encuentra más del 40% disponible.
70	Administrador de dispositivos eventos de funcionamiento.	OK	Se realiza la revisión y análisis de los logs y se revisan las fallas se encuentran alarmas de fallas de apagado programadas.
71	Sincronización de tiempo del servidor DIVOS	OK	El equipo se encuentra sincronizado con todos los servidores.
72	Verifique el uso de RAM y procesador en el administrador de tareas de Windows	OK	Se realiza la revisión de la memoria ram y procesador y funciona perfectamente. El uso no supera los elementos.
73	Validar sincronización con el Simetricom server.	OK	Se valida la sincronización y los equipos operan sin novedad.

Procedimientos de auditoría de hardware de servidores DIVOS 3

3.8.7 Aplicación

Item	Acción	Hecho	observaciones
5 74	Aplicaciones de Software	OK	Los aplicativos corren o funcionan sin novedad.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

75	Abra DIVOS InfoCenter y verifique el estado del sistema	OK	Se revisa el info center y no se presenta ninguna alarma todos los equipos están ok
75	Confirmar versiones de software con el documento CSAR en el servidor y equipo cliente.	OK	Las versiones de software coinciden con los documentos y los equipos instalados.
76	Auditar los archivos log de los últimos 30 días.	OK	Se realiza auditoría y revisión de los logs con verificación de códigos de fallas. Se revisan y depuran.
77	Exportar configuración de usuario del DIVOS y validar Usuarios creados.	OK	Se valida y realiza back up de los equipos.
78	Sincronización del Core del sistema con la red.	OK	Los equipos están sincronizados con los servidores del CORE.
79	Observar eventos de sistema en el infocenter.	OK	Se revisa el info center y no se encuentran fallas y todos los equipos del sistema de grabación se encuentran operativo y sin alarmas.
80	Realizar backup de configuración.	OK	Se realiza back up de las configuración se deja almacenado en la gestión y en el disco duro que se entregará al cliente.
81	Validar base de datos existentes.	OK	Se validan las bases de datos y no se encuentran anomalías en el sistema.
82	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Se realiza trabajos por el equipo técnico de la empresa contratista se deja evidencia fotográfica al final de este documento.

3.8.7.1 Cliente DIVOS

3.8.7.1.1 Hardware del cliente DIVOS

Este capítulo contiene todos los pasos de auditoría relacionados con el cliente DIVOS 3. Los procedimientos de auditoría que se enumeran a continuación deben realizarse en cada cliente DIVOS 3.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

Paso	Acción	Hecho	Observaciones
83	Levantamiento de información de inventario	OK	Se realiza levantamiento de información y se deja evidencia en la tabla de inventarios.
84	Verificación del sistema Operativo	OK	Se verifica sistema operativo del sistema DIVOS y todo el sistema se encuentra sin novedades en el sistema.

Tabla 5. Procedimientos de auditoría de hardware del cliente de clientes DIVOS 3

3.8.8 Sistema Operativo

Paso	Acción	Hecho	Observaciones
85	Revisar registros de eventos de Windows	OK	Se realiza revisión de logs de sistema Windows se revisan y se analizan las fallas no se encuentran alarmas críticas en el sistema.
86	Verifique las particiones del disco duro para obtener espacio libre	OK	Se realiza la revisión de las particiones y se encuentra disponibilidad del 40% en el sistema.
87	Consulte el administrador de dispositivos de Windows para ver si hay alarmas o dispositivos no reconocidos	OK	Se registran consultas y no se encuentran fallas críticas.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

88	Verificar el estado de sincronización horaria	OK	Los servidores están sincronizados con el core. Y el servidor NTP.
----	---	----	--

Procedimientos de auditoría del sistema operativo de clientes DIVOS 3

3.8.9 Aplicación

Item	Acción	Hecho	observaciones
89	Aplicaciones de Software	OK	Los aplicativos corren sin ninguna novedad.
90	Realizar reproducciones de audio de los últimos días.	OK	se realiza reproducción desde el Xpose. en un periodo de tiempo superior a 30 días.
91	Validar estado del software Xpose / Media Console. En caso de haber novedades en la operación de estos aplicativos solucionar la falla.	OK	la unica falla que presenta el divos está ubicada en el infocenter y está relacionado con las tareas de grabación de los DVDS
92	Auditar los archivos log de los últimos 30 días.	OK	Se auditan y revisa los logs del sistema, se analizan y depuran las alarmas existentes.
93	Revisar Task service, que no exista errores en caso de existir corregirse.	OK	Esta alarma quedó en el sistema ya que no se contaba con CDS para realizar la eliminación de la alarma.
94	Verificar y solucionar cualquier alerta que exista en el infocenter.	OK	la única alarma es la del task. esta falla se le informa al cliente.
95	Importar archivos de audio y grabarlos en DVD.	OK	el sitio no contaba con los dvds para realizar la grabación.
96	Desconexión, desmonte, apertura y limpieza interna.	OK	Se realiza limpieza programada al servidor y queda funcionando sin novedad.

Procedimientos de auditoría de aplicaciones de clientes DIVOS 3



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

3.9 Realización de BackUp de todos los sistemas enunciados en ítems anteriores que lo permitan

Paso	Acción	Hecho	Observaciones
98	Se realiza backup de la aplicación FMS	OK	Se realiza el backup del FMS. Y se almacena en disco duro que se le entregara al cliente.
99	Se realiza toma de imagen del servidor FMS	OK	Se realiza toma de imagen del servidor con el sistema Acronis. Y se almacena en el disco duro.
100	Se realiza toma de imagen del servidor DIVOS	OK	Se realiza imagen del servidor DIVOS. Y se almacena en disco duro externo.



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

RESUMEN DE NOVEDADES

- EL SISTEMA TIENE APAGADO EL LADO A DEL CORE PORQUE LOS EQUIPOS NO ESTÁN ENCENDIDOS. EL CLIENTE ESTÁ ENTERADO DE ESTA FALLA. NO SE CUENTAN CON EQUIPOS PARA RESTABLECER ESOS SERVICIOS.
- SE RETIRAN LAS BLOCK 66 PARA QUE LA CONEXIÓN QUEDE DIRECTAMENTE ENTRE LA IRIF Y EL RADIO.
- SE ENCUENTRAN ALGUNOS CABLES DESCONECTADOS O CONECTADOS EN EL PUERTO EQUIVOCADO.
- UNA FUENTE DE ENERGÍA 28VDC. SE REALIZA LA SOLICITUD A JETIC PARA EL SUMINISTRO DE ESTE EQUIPO.

CONCLUSIONES Y ANOTACIONES

- EL SITIO QUEDA OPERATIVO SE REALIZA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO; SE CORRIGIERON LA MAYORÍA DE LAS FALLAS EXISTENTES EN LOS EQUIPOS Y SISTEMAS OPERATIVOS. SE RECOMIENDA REVISAR MARCACIÓN DE LOS RADIOS EN LA POSICIÓN DE OPERADOR.
- SE REALIZAN MEJORAS LOCATIVAS EN LA ESTRUCTURA DEL RACK Y DEPURACIÓN DE CABLEADO DE EQUIPOS QUE ESTÁN FUERA DE FUNCIONAMIENTO.
- SE REALIZAN BACKUP E IMÁGENES DE LOS EQUIPOS INTEGRADOS DEL SISTEMA. ESTOS SE ENTREGARÁN EN UN DISCO DURO AL SUPERVISOR DEL CONTRATO.
- SE REALIZAN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO LIMPIEZA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE ENERGÍA QUE INTERVIENE CON EL SISTEMA.
- SE REALIZA DESMONTE, LIMPIEZA Y REVISIÓN LÓGICA DEL ROUTER Y LOS RADIOS INSTALADOS EN EL CUARTO DE EQUIPOS DE COMANDO GENERAL.

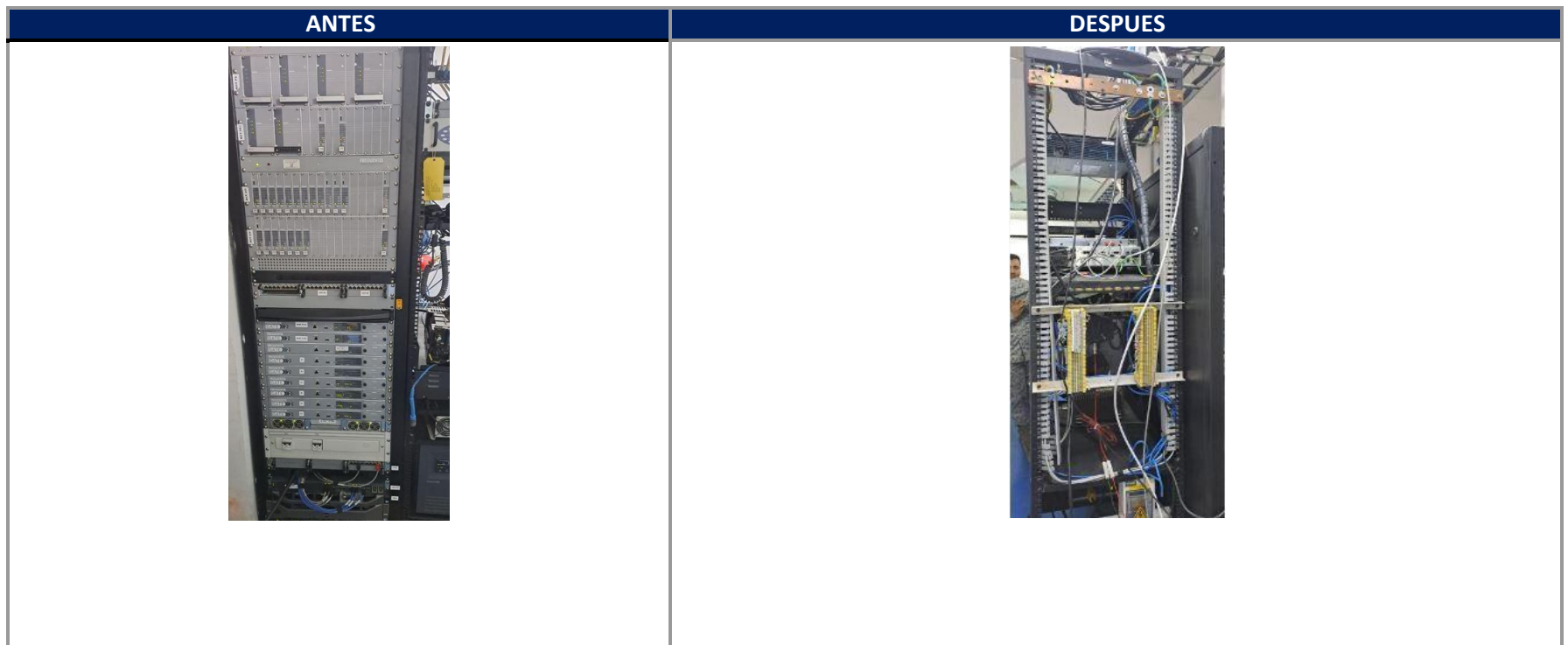


PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

3.10 Mantenimiento Antes/durante/después

3.10.1 Mantenimiento VCS





PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

3.10.2 Mantenimiento sistemas de energía asociados





PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (315)





PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

3.10.3 Mantenimiento sistemas de conectividad asociados





3.10.4 Mantenimiento sistemas Core SWITCH

ANTES



DESPUES





PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)



3.10.5 Mantenimiento interfaces de grabación

ANTES



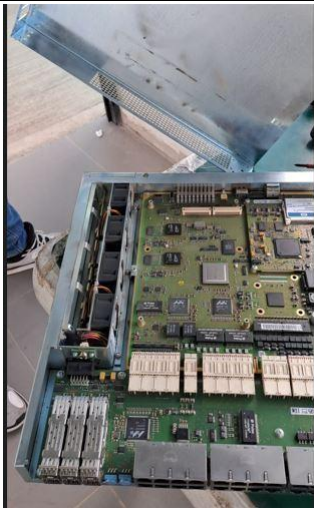
DESPUES





PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (315)

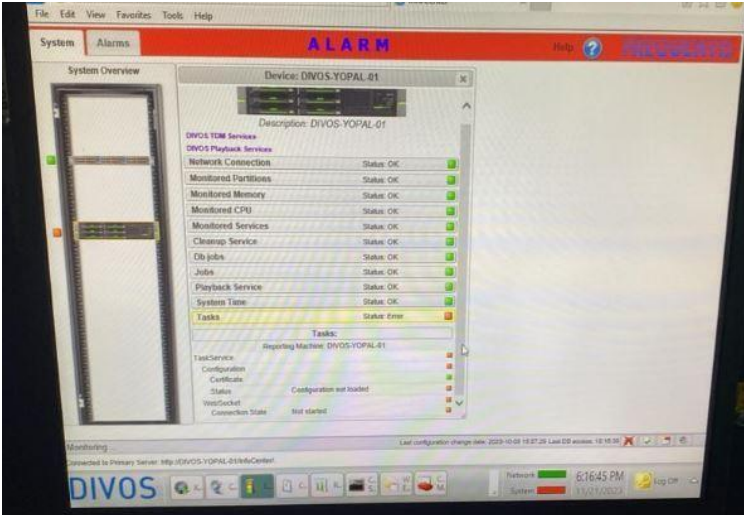
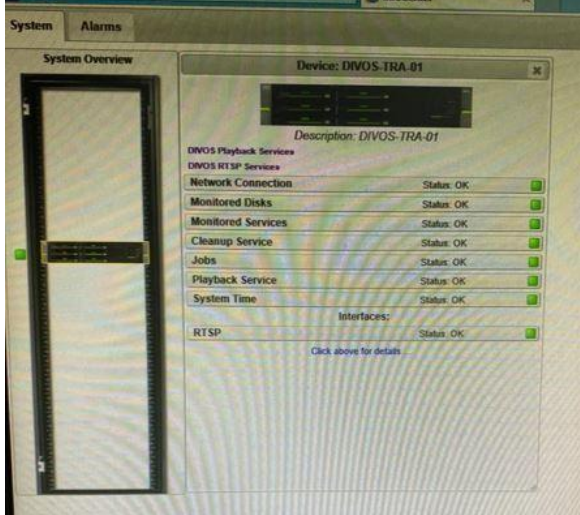




PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

3.10.6 Mantenimiento servidor TMCS, DIVOS y cliente DIVOS

ANTES	DESPUES
 <p>The screenshot shows the DIVOS system overview for device DIVOS-YOPAL-01. A prominent red banner at the top indicates an 'ALARM' state. The 'Tasks' section shows a 'Status Error' for the 'Reporting Machine: DIVOS-YOPAL-01'. Other services like Network Connection, Monitored Partitions, and Monitored Memory are all shown as 'Status: OK'.</p>	 <p>The screenshot shows the DIVOS system overview for device DIVOS-TRA-01. All services, including Network Connection, Monitored Disks, Monitored Services, Cleanup Service, Jobs, Playback Service, and System Time, are shown as 'Status: OK'. The 'Interfaces' section also shows 'RTSP' as 'Status: OK'.</p>



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

3.10.7 Realización de BackUp de todos los sistemas enunciados en ítems anteriores que lo permitan.

REALIZACION DE BACKUP

```
RTR-YOPAL-01#
RTR-YOPAL-01#
RTR-YOPAL-01#
RTR-YOPAL-01#
RTR-YOPAL-01#sh iny des | | | | | |t desc
Interface                Status      Protocol Description
-----                -
Em0/0                    admin down down
Gi0/0                    up          up          To VND-01
Gi0/1                    admin down down
Gi0/2                    admin down down
Gi0/0/0                  up          up          SW-YOPAL-01
Gi0/0/1                  down        down        SW-YOPAL-02
Gi0/0/2                  admin down down
Gi0/0/3                  admin down down
Lo0                      up          up
V11                      admin down down        disabled for securitz reasons
V110                    up          up
V120                    up          up
RTR-YOPAL-01#
RTR-YOPAL-01#
RTR-YOPAL-01#sh run
Building configuration...
```



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (315)

```
SW-YOPAL-01#sh int desc
```

Interface	Status	Protocol	Description
V11	admin down	down	
V120	up	up	
Fa0/1	up	up	RTR-YOPAL-G0/0/0
Fa0/2	admin down	down	unused
Fa0/3	up	up	TO-TMCS-SERV-FA01
Fa0/4	up	up	TO-DIVOS-SERV-FA01
Fa0/5	admin down	down	unused
Fa0/6	up	up	TO-DIVOS-SERV-FA02
Fa0/7	down	down	TO-TMCS-CLIENT-FA01
Fa0/8	admin down	down	unused
Fa0/9	down	down	IRIF2-YOPAL-01-E0
Fa0/10	down	down	IRIF2-YOPAL-02-E0
Fa0/11	down	down	IRIF2-YOPAL-03-E0
Fa0/12	down	down	IRIF2-YOPAL-04-E0
Fa0/13	admin down	down	unused
Fa0/14	admin down	down	unused
Fa0/15	up	up	TO-RAIFIP-01
Fa0/16	up	up	TO-RAIFIP-02
Fa0/17	up	up	TO-PHIFIP-01
Fa0/18	admin down	down	unused
Fa0/19	admin down	down	unused
--More--			
Fa0/20	admin down	down	unused
Fa0/21	admin down	down	unused
Fa0/22	up	up	TO-DIVOS-CLIENT
Fa0/23	down	down	MNTR
Fa0/24	down	down	MIRROR
Gi0/1	down	down	port-channel1
Gi0/2	down	down	port-channel1
Po1	down	down	uplink_SW2
Po2	down	down	uplink Router

1.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	259 KB
2.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	64 KB
3.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	50 KB
4.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	56 KB
5.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	316 KB
6.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	72 KB
7.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	61 KB
8.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	729 KB
9.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	136 KB
10.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	62 KB
11.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	78 KB
12.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	6 KB
header.xml	21/11/2023 11:52 a. m.	Documento XML	1 KB
systemSettings2023-11-21.xml	21/11/2023 11:53 a. m.	Documento XML	54 KB



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (315)

```
Building configuration...

Current configuration : 8901 bytes
!
! No configuration change since last restart
!
version 12.2
service nagle
no service pad
service tcp-keepalives-in
service tcp-keepalives-out
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
service sequence-numbers
no service dhcp
!
hostname SW-OPT-01
!
logging buffered 10000 informational
logging console critical
enable secret 5 $1$vfjh$DF0r187QFtaXc.wU3grJg/
!
username chiefboss privilege 15 secret 5 $1$.BS$Ih/hIM/FmVloR1U15Jw3N0
--More-- [Enter]aaa new-model
aaa authentication login userauthenticate local
aaa authentication login AUTHENT-VTY local
aaa authentication login AUTHENT-CONSOLE local
aaa authorization console
aaa authorization exec AUTHOR-CONSOLE local
aaa authorization exec AUTHOR-VTY local
!
aaa session-id common
clock timezone UTC -5
system mtu routing 1500
<
```



PROTOCOLO MANTENIMIENTO IsecCOM –FAC 151 22

INGENIERÍA, INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (3IS)

El mantenimiento del sistema se realizó de acuerdo con el Protocolo de Mantenimiento y se llevó a cabo hasta el final...




OK

- Con observaciones listadas en Resumen de Novedades del presente documento.

Sistema	Estado/Condición
IsecCOM	OPERATIVO Y CON FALLAS CORREGIDAS
DIVOS 3	OPERATIVO Y CON FALLAS CORREGIDAS

Resumen de las condiciones del sistema

Función	Nombre	Firma	Fecha
CLIENTE	CARLOS CALDERON		29-11-2023
CLIENTE	IVAN SALINAS		29-11-2023
NEWSAT SAS	ANDRES F HERRERA		29-11-2023