

F 235 70% 320,00
224,00
Fac: 233,45



Dirección General de Aviación Civil

SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES

Nro. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES		FECHA DE SOLICITUD (dd-mmm-aaaa)	
Memorando Nro. DGAC-DSNA-2022-0261-M		07/02/2022	
VIATICOS	X	MOVILIZACIONES	
		SUBSISTENCIAS	
		ALIMENTACION	

DATOS GENERALES

APELLIDOS - NOMBRES DE LA O EL SERVIDOR		PUESTO QUE OCUPA:	
PIEDAD AIDA MARTINEZ PULLES		ANALISTA CNS PARA LA NAVEGACION AEREA 1	
CIUDAD - PROVINCIA DEL SERVICIO INSTITUCIONAL		NOMBRE DE LA UNIDAD A LA QUE PERTENECE LA O EL SERVIDOR	
TULCAN-CARCHI		ELECTRONICA CNS AIMS	
FECHA SALIDA (dd-mm-aaaa)	HORA SALIDA (hh:mm)	FECHA LLEGADA (dd-mm-aaaa)	HORA LLEGADA (hh:mm)
14/02/2022	07H00	18/02/2022	17H00

SERVIDORES QUE INTEGRAN LOS SERVICIOS INSTITUCIONALES:

ROBERTO PAREDES, PIEDAD MARTINEZ

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTARSE

MANTENIMIENTO CORRECTIVO NDB, MANTENIMIENTO PREVENTIVO/CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS SMA

TRANSPORTE

TIPO DE TRANSPORTE (Aéreo, terrestre, marítimo, otros)	NOMBRE DE TRANSPORTE	RUTA	SALIDA		LLEGADA	
			FECHA dd-mm-aaaa	HORA hh:mm	FECHA dd-mm-aaaa	HORA hh:mm
TERRESTRE	DGAC	QUITO-TULCAN	14/02/2022	07H00	14/02/2022	13H00
TERRESTRE	DGAC	TULCAN-QUITO	18/02/2022	11H00	18/02/2022	17H00

DATOS PARA TRANSFERENCIA

NOMBRE DEL BANCO: GENERAL RUMIÑAHUI	TIPO DE CUENTA: AHORROS	NO. DE CUENTA: 8072402300
--	----------------------------	------------------------------

FIRMA DE LA O EL SERVIDOR SOLICITANTE

MARTINEZ PULLES PIEDAD AIDA
1600316887

NOTA: Esta solicitud debera ser presentada para la Autorización, por lo menos 72 horas de anticipación al cumplimiento de los servicios institucionales, salvo el caso de que por necesidad institucional la Autoridad Nominadora autorice.
* De no existir disponibilidad presupuestaria, tanto la solicitud como la autorización quedarán insubsistentes.
* El informe de Servicios Institucionales deberá presentarse dentro del término de 4 días de cumplido el servicio institucional.
Está prohibido conceder servicios institucionales durante los días de descanso obligatorio con excepción de las Máximas Autoridades o de casos excepcionales debidamente justificados por la Máxima Autoridad o su Delegado.

FIRMAS DE APROBACIÓN

FIRMA DE LA AUTORIDAD NOMINADORA O SU DELEGADO

SR. MGS. ENRIQUE BOLIVAR DAVALOS CARDENAS
DIRECTOR DE SERVICIOS NAVEGACIÓN AÉREA

SR. ABG. MARCELO ISCH SOLINES
COORDINADOR TÉCNICO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS Y AEROPORTUARIOS

Memorando Nro. DGAC-DSNA-2022-0261-M

Quito, D.M., 02 de febrero de 2022

PARA: Sra. Tlga. Piedad Aida Martínez Pulles
Analista CNS para la Navegación Aérea 1

Sr. Roberto Carlos Paredes Atencia
Analista CNS para la Navegación Aérea 1

ASUNTO: AUTORIZACIÓN COMISIÓN SERVICIOS INSTITUCIONALES
AEROPUERTO TENIENTE CORONEL LUIS A. MANTILLA. FIN REPARAR
EQUIPO NDB Y REALIZAR MANTENIMIENTO
PREVENTIVO/CORRECTIVO PENDIENTE A LOS SISTEMAS CNS

De mi consideración:

En atención al memorando en línea, Nro. DGAC-SETU-2022-0073-M, de 01 de febrero de 2022, del señor Administrador del Aeropuerto de Tulcán, en cuya parte pertinente manifiesta:

(..) en atención al Memorando Nro. DGAC-SETU-2022-0071-M, emitido por el controlador de Aeródromo 1 Edwin Venegas, en el que indica que el NDB de Tulcán está desde hoy fuera de servicio, solicito disponer a quien corresponda la venida urgente del técnico respectivo para que se dé solución a éste problema."

Con este antecedente, la Dirección de Servicios de Navegación Aérea AUTORIZA, a ustedes, señores Funcionarios CNS AIMS, Ing. Roberto Paredes y Tlga. Piedad Martínez el traslado hacia el Aeropuerto de Tulcán, en el período comprendido del lunes 14 al viernes 18 de febrero de 2022, fin realizar el mantenimiento correctivo y poner en funcionamiento el sistema NDB reportado, y, a la vez, realizar el mantenimiento preventivo/correctivo pendiente de los sistemas SMA, de dicho aeropuerto.

Para efecto de lo indicado, deberán realizar las coordinaciones y gestiones administrativas necesarias para el cumplimiento de la respectiva comisión de servicios, en las fechas establecidas.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Enrique Bolívar Dávalos Cárdenas
DIRECTOR DE SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA

Referencias:

- DGAC-SETU-2022-0073-M

Anexos:

- ndb_fuera_de_servicio.pdf



**Dirección General
de Aviación Civil**

INFORME DE SERVICIOS INSTITUCIONALES

Nro. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES

FECHA DE INFORME (dd-mmm-aaaa)

Memorando Nro. DGAC-DSNA-2021-0216-M

21/2/2022

DATOS GENERALES

APELLIDOS - NOMBRES DE LA O EL SERVIDOR

PUESTO QUE OCUPA:

MARTINEZ PULLES PIEDAD AIDA

ANALISTA CNS PARA LA NAVEGACION AEREA 1

CIUDAD - PROVINCIA DEL SERVICIO INSTITUCIONAL

NOMBRE DE LA UNIDAD A LA QUE PERTENECE

TULCAN-CARCHI

AIMS

SERVIDORES QUE INTEGRAN EL SERVICIO INSTITUCIONAL:
ROBERTO PAREDES-PIEDAD MARTINEZ

INFORME DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS ALCANZADOS

SE REALIZA MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL NDB, TOMA DE LECTURAS DE TX1 Y TX2.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO/CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS SMA: VCS HARRIS- POSICIONES DE OPERADOR, SISTEMA DE GRABACION DE VOZ EVENTIDE, RADIOS TX Y RX JOTRON, RADIOS JOTRON TR 810, SISTEMA DE SINCRONIZACION.

JUSTIFICATIVO DE ALOJAMIENTO Y/O ALIMENTACIÓN

No.	No. FACTURA O NOTA DE VENTA	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	28161 ✓	ALIMENTACION ✓	\$10,00 ✓
2	54412 ✓	ALIMENTACION ✓	\$2,95 ✓
3	558 ✓	ALIMENTACION ✓	\$40,00 ✓
4	33077 ✓	ALIMENTACION ✓	\$8,75 ✓
5	33088 ✓	ALIMENTACION ✓	\$6,25 ✓
6	562 ✓	ALIMENTACION ✓	\$38,00 ✓
7	5323 ✓	ALOJAMIENTO ✓	\$120,00 ✓
8	11625 ✓	ALIMENTACION ✓	\$7,50 ✓
9			
10			

TOTAL JUSTIFICADO

\$238,45 ✓

FECHA dd-mmm-aaa	14/2/2022 ✓	18/2/2022 ✓	Estos datos se refieren al tiempo efectivamente utilizado en el cumplimiento del servicio institucional, desde la salida del lugar de residencia o trabajo habituales o del cumplimiento del servicio institucional según sea el caso, hasta su llegada de estos sitios.
HORA hh:mm	10H00 ✓	11H00 ✓	

TRANSPORTE

TIPO DE TRANSPORTE (Aéreo, terrestre, marítimo, otros)	NOMBRE DE TRANSPORTE	RUTA	SALIDA		LLEGADA	
			FECHA	HORA	FECHA	HORA
			dd-mmm-aaaa	hh:mm	dd-mmm-aaaa	hh:mm
TERRESTRE	DGAC	QUITO-TULCAN	14/2/2022 ✓	10H00 ✓	14/2/2022 ✓	14H00 ✓
TERRESTRE	DGAC	TULCAN-QUITO	18/2/2022 ✓	07H00 ✓	18/2/2022 ✓	11H00 ✓

NOTA: En caso de haber utilizado transporte público, se deberá adjuntar obligatoriamente los pases a bordo o boletos.

OBSERVACIONES

FIRMA DE LA O EL SERVIDOR COMISIONADO

TUSA PIEDAD MARTINEZ

ANALISTA CNS PARA LA NAVEGACION AREA 1

NOTA

El presente informe deberá presentarse dentro del término de 4 días del cumplimiento de servicios institucionales, caso contrario la liquidación se demorará e incluso de no presentarlo tendría que restituir los valores percibidos. Cuando el cumplimiento de servicios institucionales sea superior al número de días autorizados, se deberá adjuntar la autorización por escrito de la Máxima Autoridad o su Delegada.

FIRMAS DE APROBACIÓN

FIRMA DE LA O EL RESPONSABLE DE LA UNIDAD

MGS. ENRIQUE BÓLIVAR DAVALOS CARDENAS
DIRECTOR DE SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA

FRITADAS EL JUNCAL

LUPE MARLENE CACHIGUANGO PADILLA
Calif. Artesanal N° 067377

Dir.: Caserio El Juncal - Calle Principal
Tel.: 099 065 9560 Ibarra - Ecuador

AUT. SRI.: 1129247495
Fecha Aut.: 27-12-2021

RUC: 1002534418001

Documento Categorizado: NO

Nº 0028161

FACTURA 001-001

Señor: Pedro Martinez Telf.:
RUC/C.I. 1600316887 Fecha: 14/02/2022
Dir.: Quito

Cant.	DESCRIPCION	P. Unit.	TOTAL
	Alimentación		8,93
FORMA DE PAGO			
Efectivo	Tarjeta Crédito/Débito	Subtotal %	8,93
Dinero Electrónico	Otros	Subtotal 0%	
Subtotal			
I.V.A. 2%			1,07
VALOR TOTAL			10,00

Edgar Aníbal Ruales Villaruel - Imprenta "Eloy Alfaro" RUC: 1000315703001 Aut. N° 1147 Telf.: 2950 133 Original: Adquirente
Imp.: 27901 - 28900 / IMP. 27/12/2021 VALIDA SU EMISION HASTA 27 DICIEMBRE DEL 2022 Copia: Emisor



Muñoz Belancourt José Julio

DIRECCION: Barrio Centro
Calle Sucre 52-029 y Ayacucho
Tel: 062 980 368 Tulcan - Ecuador

OBLIGADO A LLEVAR
CONTABILIDAD

RUC. 0400702908001 AUT. SRI. 1128075315
"CONTRIBUYENTE REGIMEN MICROEMPRESAS"

FACTURA SERIE 003-001-00 Nº 7054412

CLIENTE: Pedro Martinez

DIRECCION: Calderon - QUITO
RUC.: 1600316887

MUGARITZ FRONTERA DEL SABOR
Tarapacá Puenaván María del Carmen
VENTA DE COMIDAS Y BEBIDAS EN FONDAS Y COMEDORES POPULARES, INCLUSO PARA LLEVAR.
CONTRIBUYENTE REGIMEN SIMPLIFICADO
HOTELEROS Y RESTAURANTES - CATEGORIA: MONTO (hasta \$ 420)
RUC. 1757786148001
NOTA DE VENTA
SERIE 001-001-00
0000558
Dirección: Venezuela y Calderón Tulcán - Ecuador
Aut. SRI: 1128785424

Fecha: 15 febrero 2022 RUC. 1600316887

Cliente: Pedro Martinez

Dirección: Quito Telf: 0998163641

Cant.	DESCRIPCION	M. Unit.	V. TOTAL
	Alimentación del 14 y 15 febrero 2022		40,00
TOTAL S			40,00

Reasco Morán Washington Alfredo - MUNDO GRAFICO - RUC. 0400766546001 Aut. 1938
Fecha Aut.: 20 / Septiembre / 2021 - del 030501 al 001000 - CADUCA 20 / SEPTIEMBRE / 2022

FORMA DE PAGO

EFFECTIVO	<input checked="" type="checkbox"/>
DINERO ELECTRÓNICO	<input type="checkbox"/>
TARJETA DE CREDITO/DEBITO	<input type="checkbox"/>
OTROS	<input type="checkbox"/>

FIRMA VENDEDOR

FIRMA CLIENTE

Imprenta "TULCAN" - Trujillo Tupe Manolo Alfonso - RUC. 0400536876001
AUT. 7892 - Fecha Aut.: 10/ABRIL/2021 * DEL 0051001 * AL 0056000

FECHA DE CADUCIDAD 10/ABRIL/2022
ORIGINAL: ADQUIRENTE / COPIA: EMISOR

"AGENTE DE RETENCION y el No. De Resolución NAC-DICRAS20-00000001"



RUC: 1710902105001

FACTURA

Játiva Patiño

Serie 001 - 001 - 00

Mario Norberto

0033077

CALIFICACIÓN ARTESANAL
N° 038970Dirección: Expreso Oriental (Tras el Aeropuerto)
Cel.: 0968753711 / Tulcán - Ecuador

Aut. SRI: 1128868809

CLIENTE: <i>Pedro Martínez</i>			
DIRECCIÓN: <i>Osito</i>			
RUC:	FECHA:	DÍA:	MES:
1600316884	16	02	22
CANT. DETALLE		V. UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Alimentación		8.75
CONTRIBUYENTE REGIMEN RIMPE			
FORMAS DE PAGO		FIRMA CLIENTE	
Electivo	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>[Firma]</i>	
Dinero electrónico	<input type="checkbox"/>	FIRMA AUTORIZADA	
Tarjetas débito/crédito	<input type="checkbox"/>		
Otros	<input type="checkbox"/>		
		SUB-TOTAL \$	8.75
		IVA 0% \$	
		IVA 12% \$	
		TOTAL \$	8.75

GRÁFICAS "ABC" / Guerrón Morillo Alfonso Efraín / RUC: 0400058525001
Aut. 1626 / Fecha/Autorización: 06/OCTUBRE/2021 - Del 031201 al 033200

DOCUMENTO VALIDO HASTA: 06/OCTUBRE/2022 ORIGINAL: Adquirente COPIA: Emisor



RUC: 1710902105001

FACTURA

Játiva Patiño

Serie 001 - 001 - 00

Mario Norberto

0033088

CALIFICACIÓN ARTESANAL
N° 038970Dirección: Expreso Oriental (Tras el Aeropuerto)
Cel.: 0968753711 / Tulcán - Ecuador

Aut. SRI: 1128868809

CLIENTE: <i>Pedro Martínez</i>			
DIRECCIÓN: <i>Osito</i>			
RUC:	FECHA:	DÍA:	MES:
1600316887	17	02	22
CANT. DETALLE		V. UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Alimentación		6.23
CONTRIBUYENTE REGIMEN RIMPE			
FORMAS DE PAGO		FIRMA CLIENTE	
Electivo	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>[Firma]</i>	
Dinero electrónico	<input type="checkbox"/>	FIRMA AUTORIZADA	
Tarjetas débito/crédito	<input type="checkbox"/>		
Otros	<input type="checkbox"/>		
		SUB-TOTAL \$	6.23
		IVA 0% \$	
		IVA 12% \$	
		TOTAL \$	6.23

GRÁFICAS "ABC" / Guerrón Morillo Alfonso Efraín / RUC: 0400058525001
Aut. 1626 / Fecha/Autorización: 06/OCTUBRE/2021 - Del 031201 al 033200

DOCUMENTO VALIDO HASTA: 06/OCTUBRE/2022 ORIGINAL: Adquirente COPIA: Emisor

MUGARITZ FRONTERA DEL SABOR
 Tarapuez Puenayán Maria del Carmen
 VENTA DE COMIDAS Y BEBIDAS EN FONDAS Y COMEDORES POPULARES, INCLUSO PARA LLEVAR.
 CONTRIBUYENTE REGIMEN SIMPLIFICADO
 HOTELES Y RESTAURANTES - CATEGORIA 1
 MONTO (hasta \$ 420)

RUC. 1757786148001
NOTA DE VENTA
 SERIE 001-001-00

0000562

Dirección: Venezuela y Calderón Tulcán - Ecuador Aut. SRI: 1128785424

Fecha: 17 febrero 2022 R.U.C. 1600316887
 Cliente: Piedad Martinez
 Dirección: Quito Telf: 0998163641

Cant.	DESCRIPCION	V. UNIC.	V. TOTAL
	Consumo de alimentos del 16 y 17 febrero		38,00
TOTAL \$			38,00

ORIGINAL: ADQUIRENTE
 COPIA: EMISOR

Reasco Morán Washington Alfredo MUNDO GRAFICO - RUC. 0400765548001 Aut. 1936
 Fecha Aut.: 20 / Septiembre / 2021 - del 030501 al 301000 - CADUCA 20 / SEPTIEMBRE / 2022

FRES PAN
 BEATRIZ CONDO LUZURIAGA
 Dirección: Av. Cristóbal de Troya 10-127
 y Jorge Dávila Meza / Ibarra.
 Telf. 06 500 1154 / 099 383 6398
 Inscripción Artesanal No. 133671
 Síguenos en Facebook @frespanibarra

FACTURA
 SERIE: 003 - 001 -
 RUC: 0101159473001
 Aut. SRI: 1129135324

000011625

Montenegro Rodriguez Mariana de Jesús
SAN ANDRES
 HOSTAL

Dir.: Sucre 48-068 y Rocafuerte / Telf.: 2984306 / Tulcán - Ecuador
 CONTRIBUYENTE SUJETO A RÉGIMEN IMPOSITIVO SIMPLIFICADO

RUC: 0400305769001
 Aut. SRI: 1128593177

Monto autorizado por transacción: ACTIVIDADES DE HOTELES Y RESTAURANTES hasta \$850,00

Sr. (s): Piedad Martinez
 RUC / C.I.: 1600316887
 Dir.: Quito

NOTA DE VENTA
 SERIE 001 - 001 - 00

0005323

DÍA MES AÑO
 18 02 2022

CANT.	DETALLE	V. UNIT.	V. TOTAL
4	Hospedajes del 14 de febrero al 18 de febrero	30,00	120,00
TOTAL \$			120,00

HOSTAL "SAN ANDRES"
 RUC. 0400305769001
CANCELADO

F. VENDEDOR
 F. CLIENTE Piedad Martinez

Original: Adquiriente
 Copia: Emisor

GRAFICAS GUERRON de Guerron Morillo Marco Antonio - RUC: 0400354868001 - Autorización 1036
 Fecha/Autorización: 11/AGOSTO/2021 - Del 005101 al 005400 - CADUCA: 11/AGOSTO/2022

ENTREGA CONFORME
 EFECTIVO DINERO ELECTRÓNICO TRÁNSITO DE CRÉDITO DÉBITO OTROS

FORMA DE PAGO: RECIBI CONFORME

DOCUMENTO CATEGORIZADO NO ORIGINAL: CLIENTE / COPIA: EMISOR

EMERSON SANTIAGO PAREDES FLORES - GIFFREY GRAFICOLOR JR. / TEL: 062957113 / 062951842 IBARRA, RUC: 1001807466001
 AUT 11/2017 / EMISIÓN: 02 - DICIEMBRE - 2021 IMPRESIÓN: 03/11 - 11/300 VENCE: 02 - DICIEMBRE - 2022

Memorando Nro. DGAC-SETU-2022-0105-M

Tulcán, 18 de febrero de 2022

PARA: Sr. Mgs. Enrique Bolívar Dávalos Cárdenas
Director de Servicios de Navegación Aérea

ASUNTO: LLEGADA Y SALIDA DE COMISIÓN CNS

De mi consideración:

Saludos cordiales, de acuerdo al Memorando DGAC-DSNA-2022-0261-M, cúmpleme informar que en el vehículo con No. de control 438, placas PEI 1439 los técnicos de CNS Ing. Roberto Paredes, Tnlga. Piedad Martínez y señor chofer Armando Ayerve, arrivaron a éste aeropuerto el lunes 14 de febrero y luego de cumplida su comisión de servicios, retornaron a Quito hoy viernes 18 de febrero. Particular que pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Lcdo. Edwin Alirio Vivas Bolaños
SUPERVISOR DE SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN

Copia:

Sr. Ing. Lauro Aquiles Vera Jimenez
Director de Infraestructura Aeroportuaría

Sr. Psic. Fernando Xavier Delgado Gudiño
Director de Administración de Talento Humano

Sr. Lcdo. Nikith Alexander Orbe Velastegui
Analista de Meteorología Aeronáutica 2

Sr. Roberto Carlos Paredes Atiencia
Analista CNS para la Navegación Aérea 1

Sra. Tlga. Piedad Aida Martínez Pulles
Analista CNS para la Navegación Aérea 1

Sr. Armando Alexander Ayerve Tobar
Chofer



Firmado electrónicamente por:
**EDWIN ALIRIO
VIVAS**



INFORME TÉCNICO AIMS-CNS-ARPTO. TULCAN-014-2022

Aeropuerto/ Estación:	AIMS	Fecha inicio Actividades:	14-FEB-2022	Duración:	5 DIAS
		Fecha fin Actividades:	18-FEB-2022		
TIPO DE TRABAJO (marcar con una X)	Mantenimiento Programado:		Verificación aérea:		
	Mant. Correctivo /Preventivo	X	Otras:		
Medio de Transporte:	Terrestre	Participantes del trabajo:	ROBERTO PAREDES / PIEDAD MARTINEZ		

I. ANTECEDENTES

En atención al memorando N° DGAC-DSNA-2022-0261-M, de 2 febrero del 2022 en el que se solicita el traslado al Arpto. de Tulcán para realizar el mantenimiento Correctivo del NDB y el mantenimiento preventivo/correctivo de los sistemas SMA, se realizan los mantenimientos mencionados.

II. PERSONAL TÉCNICO EN LA INTERVENCIÓN

- Sr. Ing. Roberto Paredes - Analista CNS 1 para la Navegación Aérea
- Sra. Tlga. Piedad Martínez - Analista CNS 1 para la Navegación Aérea

III. OBJETIVOS

- Realizar el mantenimiento correctivo del NDB marca SAC.
- Realizar el mantenimiento preventivo/correctivo de los sistemas SMA.

IV. ALCANCE

- El mantenimiento correctivo permitirá habilitar los sistemas y equipos que se encuentren fuera de servicio.
- El mantenimiento preventivo permitirá conocer, documentar y registrar el estado de los sistemas SMA.

V. SITUACIÓN ACTUAL

El sistema NDB marca SAC off.
Una de las posiciones de la Torre de control bloqueada.
Reloj máster de sincronizado.
Sistema VCCS sin actualización.



Sistema de registro de voz con alarmas.
Pantallas de los radios Jotron sin visibilidad.
Radios transmisores y receptores sin emitir o recibir señal.
Micrófonos en mal estado.
Todos los equipos de la torre de control y sala de equipos llenos de polvo.
Sistema de aire acondicionado dañado.

VI. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Lunes 14 de febrero.

- Traslado y arribo al Aeropuerto de Tulcán
- Revisión previa de los sistemas en la Torre de control y sala de equipos.
- Revisión previa del sistema NDB e intento de puesta en marcha del equipo, pero este no responde.

Martes 15 de febrero.

- Sincronización del reloj master RTC.
- Revisión del sistema de registro de voz (EVENTIDE) actualización, mantenimiento interno y externo del equipo.
- Revisión del sistema VCCS Harris, toma valores de fuentes de alimentación las mismas que están dentro de márgenes, se saca respaldo de configuración del sistema.

Fuentes VCCS			
Fuente 5V	Fuente 5V	Fuente 12V	Fuente -12V
5.5 V	5.5 V	12.45 V	12.46 V
		-12.43 V	-12.44 V

Tabla1. Voltajes de fuentes

- Revisión de las posiciones de operador de la Torre de control, desbloqueo de la Pos 2, pruebas de audio.
- Mantenimiento interno de las dos posiciones (POS1 y POS2), al colocar las PAC en la de la POS 1 no sube la aplicación, problema que se presenta con frecuencia en este tipo de equipos por el tipo de vida útil que tienen. La PAC de la POS 2, sube la aplicación y se realizan pruebas de transmisión y recepción con frecuencias.
- Revisión de la PAC 1, pruebas de arranque de recuperación, desde flash memory, pero no responde.



Sistemas para la Navegación Aérea
Dirección de Servicios de Navegación Aérea
AEROPUERTO INTERNACIONAL MARISCAL SUCRE

- Revisión del Rack de radios JOTRON que están en la sala de equipos, se determina los siguientes problemas:

Radio TX (M) Frecuencia: 120.100 Mhz sin Tx.

Radio TX (S) Frecuencia: 122.000 Mhz sin TX.

Radio TX Frecuencia: 121.900 Mhz sin visibilidad de pantalla.

Radio TX Frecuencia: 130.000 Mhz sin visibilidad de pantalla.

Radio RX (S) Frecuencia: 120.100 Mhz sin visibilidad en la pantalla.

Radio RX (M) Frecuencia: 122.000 Mhz sin visibilidad en la pantalla.

Radio RX (S) Frecuencia: 122.000 Mhz off.

Radio RX Frecuencia: 121.500 Mhz sin visibilidad en la pantalla.

Miércoles 16 de febrero.

- Se continúa con intento de reparación de la PAC POS1, se determina daño de disco duro, por lo que se empaqueta para traslado al Arpto. Quito para intentar recuperarlo.
- Revisión del sistema NDB, se enciende el equipo con TX2 al aire, responde normalmente, se verifica parámetros se prueba por tiempo prudente antes realizar transferencia. Se prueba el TX1 y se queda al aire, se toman parámetros de los transmisores (Ver ANEXO 1), se prueba con banco de baterías pero están en mal estado que no resisten la carga y el equipo se apaga.
- Se enciende otra vez el NDB y se deja TX1 al aire, queda operativo, se coordina con personal ATC para prueba de señal en el monitoreo de la torre de control, adicional confirman señal al aire con una avioneta.
- Se revisa problemas de radios que no tiene transmisión, se habilita Radio TX (M) de frecuencia 120.100 Mhz.
- Personal ATC informa que POS 2 esta con de-sincronización continua, por lo que se revisa sistema SMART (VCCS), al reiniciar el sistema presenta problemas de apagado y arranque, se recupera de la opción arranque seguro de Windows. (ANEXO).



Sistemas para la Navegación Aérea
Dirección de Servicios de Navegación Aérea
AEROPUERTO INTERNACIONAL MARISCAL SUCRE

Jueves 17 de febrero.

- Se determina problema de transmisión de Radio TX (S) de 122.000Mhz, radio queda habilitado. Ver Cuadro (ANEXO)
- Revisión de micrófono de una de las posiciones, se suelda hilos y limpia conectores, se realizan pruebas de transmisión.
- Se imprime formato para realizar toma de lecturas de parámetros de radios JOTRON de TX y RX, se deja registro en sala de equipos.
- Se revisa micrófono de radio VHF ubicado en SCI, se lo reemplaza por uno nuevo, queda operativo.
- Revisión de radios de último recurso, uno de ellos esta con problemas de pantalla, por lo que no es posible variar la frecuencia. (Ver ANEXO).

Viernes 18 de febrero.

- Presentación ante el Jefe de Aeropuerto, entrega y constatación de trabajos realizados.
- Traslado a Quito.

VII. EQUIPO UTILIZADO/REPUESTOS

- Multímetro digital
- PC con software SMART
- Cautín
- Maleta de herramientas.

VIII. CONCLUSIONES

- El sistema NDB queda operativo sus dos transmisores, queda al aire TX, sus baterías están en mal estado, la maleza en la estación esta alta.
- Queda habilitada la POS 2 de la Torre de Control.
- La POS1 de la torre de control presenta daño del disco duro por lo que se traslado al Arpto. de Quito para intentar recuperarlo.
- Todos los sistemas quedan sincronizados.
- El sistema de registro de voz, esta operativo sin presentar alarmas.
- Los voltajes de las fuentes del VCCS están dentro de parámetros normales
- Los radios transmisores todos quedan operativos, pero algunos con daños en sus pantallas.
- Los radios receptores, El receptor de respaldo de la frecuencia de



Sistemas para la Navegación Aérea
Dirección de Servicios de Navegación Aérea
AEROPUERTO INTERNACIONAL MARISCAL SUCRE

122.000MHz se encuentra fuera de servicio y varios con daños en su pantalla.

- Los micrófonos de las posiciones y radios de frecuencia variable quedan operativos.
- El radio de último recurso de la Pos 1 esta con la pantalla dañada lo que impide la variación de frecuencia.
- El sistema de Aire Acondicionado que está ubicado en la sala de equipos no funciona, esto produce el recalentamiento de las tarjetas del VCCS y otros sistemas y para disminuir la temperatura se mantiene abierta las ventanas de la sala, esto produce la acumulación excesiva de polvo dentro y fuera de los equipos allí ubicados. A su vez estos factores deterioran de manera rápida la vida útil de los equipos instaladas en la sala.

IX. RECOMENDACIONES:

- Se debería gestionar la adquisición del banco de baterías para el NDB.
- Gestionar la limpieza de maleza en la estación del NDB.
- Se debería adquirir repuestos para las posiciones de la torre de control como son PAC y TED.
- Se debe realizar el mantenimiento del Sistema SMART ,sacar respaldo del disco duro.
- Se debería adquirir pantallas para los radios JOTRON tanto para los Transmisores, receptores y radios de último recurso. Así como gestionar el reemplazo del radio receptor de respaldo de la frecuencia 122.000MHz.
- Gestionar la reparación del aire acondicionado de la sala de equipos, para evitar más daños en los sistemas.

Atentamente:

 Firmado electrónicamente por: ROBERTO CARLOS PAREDES ATIENCIA	 Firmado electrónicamente por: PIEDAD AIDA MARTINEZ PULLES
Sr. Ing. Roberto Paredes ANALISTA CNSI	Sra. Tlga Piedad Martínez ANALISTA CNSI



X. ANEXOS

ANEXO 1: Lecturas del parámetros del NDB.

ANEXO 2: Ubicación y estado de radios Jotron

ANEXO 3: Fotografías del mantenimiento de equipos.

ANEXO 1

Lecturas TX1 y TX2 NDB

**LECTURAS
NDB**

PARAMETROS	TX1	TX2
FORWARD POWER	85 W	85 W
VSWR	1	1
REF. POWER	0	0
I. ANTENA	3.3 Amp.	3.7 Amp.
MODULACION	94%	94%
FREQUENCY	418 KHZ	417.999 HZ
POWER DRV LEVEL	4.9 V	4.9 V
FILTER SV	4.7 V	4.7 V
BATT. CHARG.	-24 a	- 24.5 a
MOD. DRV	1.1 V	1.1 V
VOICE OFF	OFF	OFF
BATT. DISC	0.0 A	0.3 A
POWER SUP.	48 V	48 V
BATT. SAMPLE	54 V	54 V
HIGH SIDE	1.6 Amp	1.6 Amp
LOW SIDE	1.6 Amp	1.8 Amp
HV OUT P	171 V	171 V
TEMP.	32.6 C	37 C



ANEXO 2

DIAGRAMA DE UBICACIÓN Y ESTADO DE LOS RADIO JOTRON(SALA DE EQUIPOS)

	ESTADO		ESTADO
RADIO TX 120.100 MHZ (M)	OK	RADIO TX 120.100 MHZ(S)	OK

RADIO TX 122.000 MHZ (M)	OK	RADIO TX 122.000 MHZ (S)	OK
---------------------------------------	----	---------------------------------------	----

RADIO TX 121.900 MHZ	PANTALLA DAÑADA	RADIO TX 130000 MHZ	PANTALLA DAÑADA
-----------------------------------	--------------------	----------------------------------	--------------------

RADIO RX 121.500 MHZ	PANTALLA DAÑADA	RADIO TX 121.500 MHZ	OK
-----------------------------------	--------------------	-----------------------------------	----

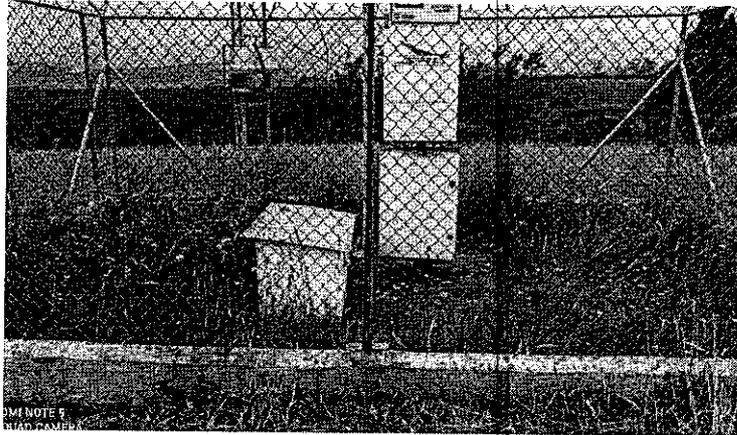
RADIO RX 120.100 MHZ (M)	OK	RADIO RX 120.100 MHZ (S)	PANTALLA DAÑADA
---------------------------------------	----	---------------------------------------	--------------------

RADIO RX 121.900 MHZ	OK	RADIO RX 130.000 MHZ	OK
-----------------------------------	----	-----------------------------------	----

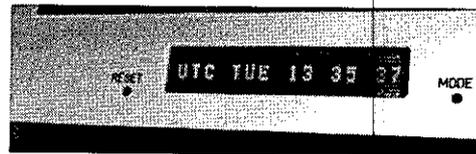
RADIO TX 122.000 MHZ (M)	PANTALLA DAÑADA	RADIO TX 122.000 MHZ (S)	RADIO DAÑADO
---------------------------------------	--------------------	---------------------------------------	-----------------



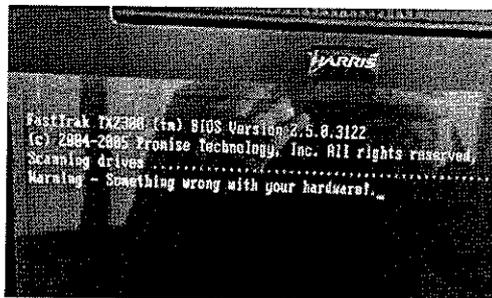
ANEXO 3



Estado de la maleza en la estación NDB.



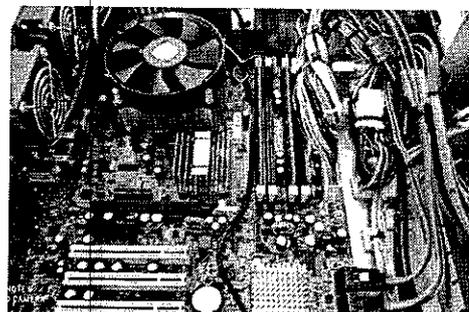
Reloj master



Mensaje de sistema SMART

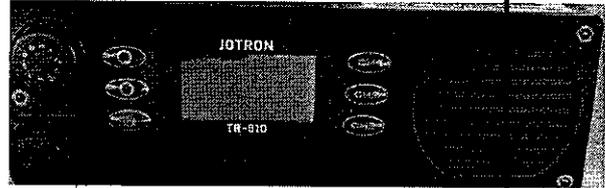
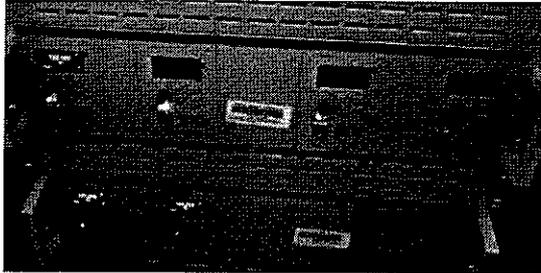


Mensaje que presenta la PAC





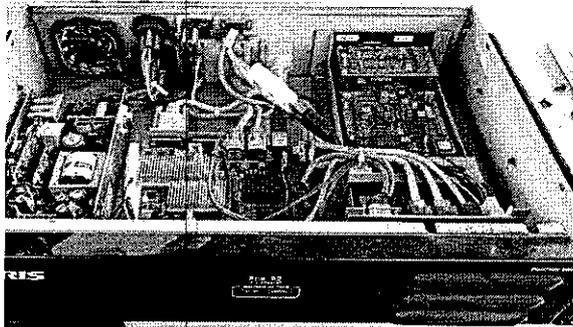
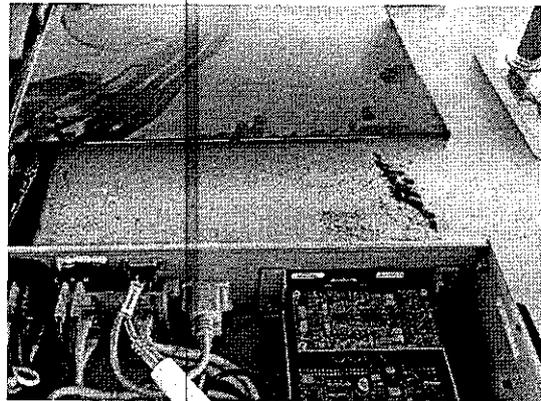
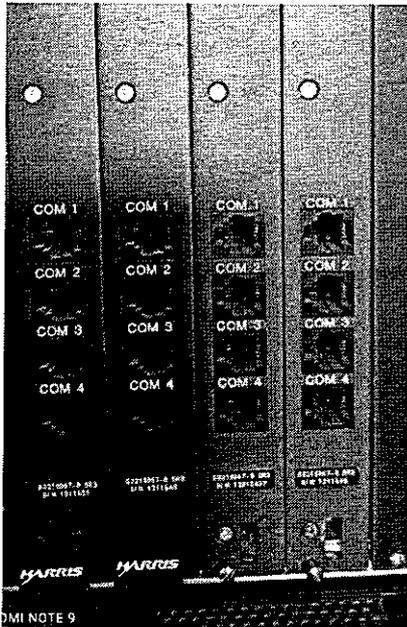
Mantenimiento Grabadora



Pantallas dañadas de Radios JOTRON

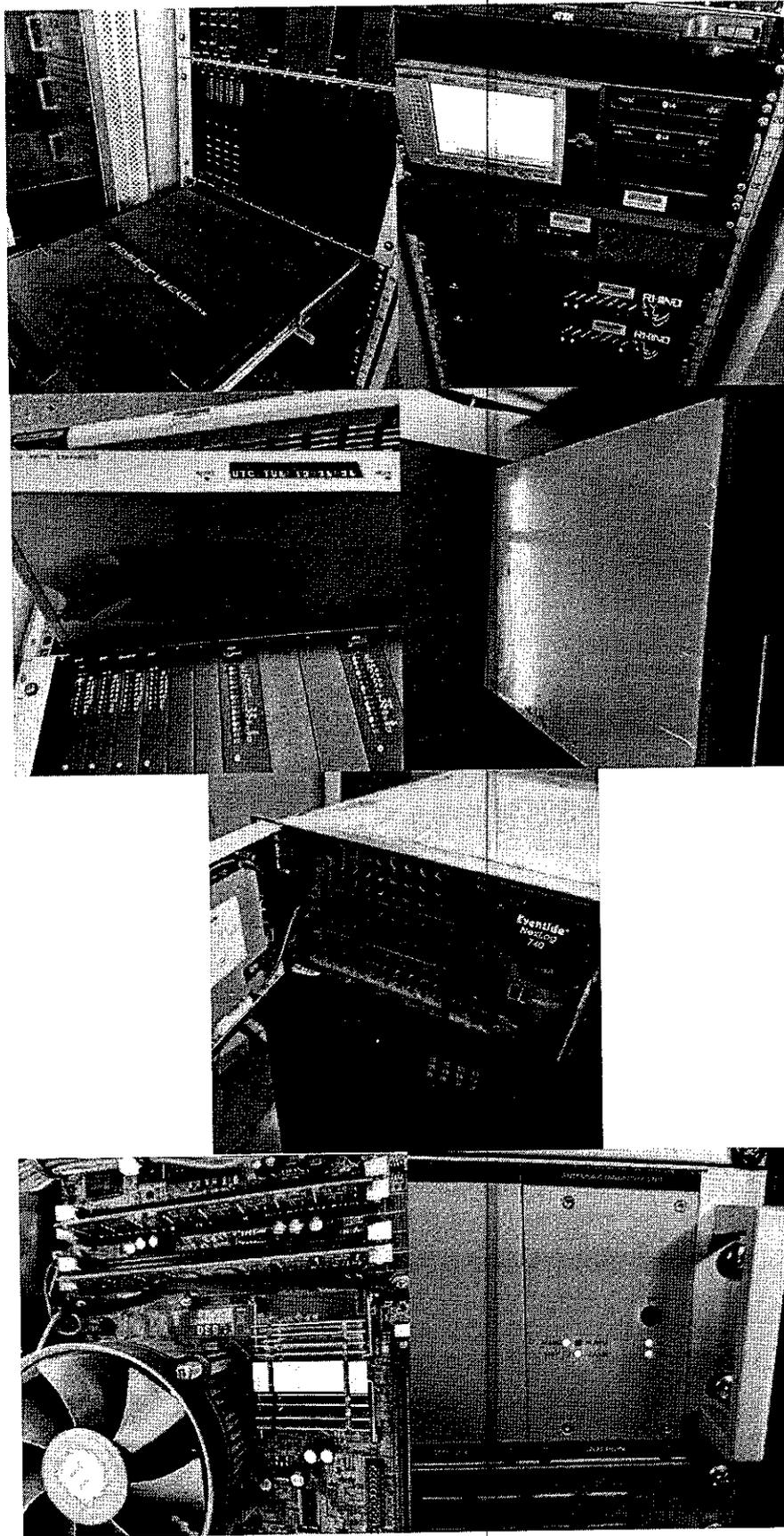
ESTADO DE LOS EQUIPOS AL INICIAR LA COMISIÓN.

Se puede evidenciar la acumulación de polvo





Sistemas para la Navegación Aérea
Dirección de Servicios de Navegación Aérea
AEROPUERTO INTERNACIONAL MARISCAL SUCRE





DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL
 AREA DIRECCION ADMINISTRATIVA - TRANSPORTACION D.G.A.C.
 HOJA DE RUTA PARA COMISIONES DE SERVICIO FUERA DE LA CIUDAD

LUGAR: TULCAN FECHA: 14 de feb de 22 MOVILIZACION: TERRESTRE

SOLICITADO POR UNIDAD ADMINISTRATIVA: CNS OBJETO DE LA COMISION: MANTENIMIENTO PREVENTIVOS CORRECTIVOS DE EQUIPOS

DOCUMENTO Nro.: DGAC-SEQM-2022-0309-M

FUNCIONARIO RESPONSABLE: Sres. ROBERTO PAREDES Y PIEDAD MARTINEZ NOMBRE DEL COMISOR: SR. ARMANDO AVERVE

DAOS DEL VEHICULO

CLASE VEHICULO: CAMIONETA MARCA: CHEVROLET B-300X PLACA: PEL-2439 COMETA: 438

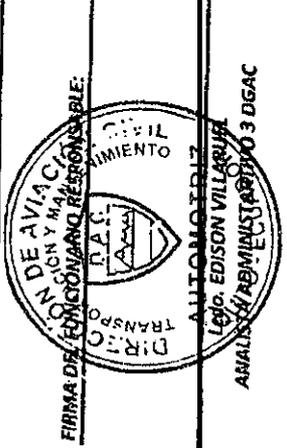
LUGAR	SALIDA FECHA	HORA	K.M.	LUGAR	LLEGADA FECHA	HORA	K.M.	PREVISION DE LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES		
								FECHA	CONCEPTO	CANTIDAD
QUITO	14/02/2022	10H00	281.365	TULCAN	14/02/2022	24H00	281.657			
TULCAN	18/02/2022	07H00	282.746	QUITO	18/02/2022	11H00	282.050			

OBSERVACIONES:

S/N



FIRMA SR. CONDUCTOR:
 ENTREGA Y RECIBE EL VEHICULO



NOTA. A FIN DE PRECAUTELAR EL RECURSO HUMANO Y MATERIAL SE RECOMIENDA AL JEFE DE COMISION QUE: CUMPLIDO EL TRABAJO EL RETORNO SEA EN HORAS DIURNAS. LA COMISION SE INICIARA DESDE EL EDIFICIO CENTRAL A PARTIR DE LAS 08:00 HRS. Y LA LLEGADA SERA AL MISMO LUGAR.