

**Liquidación de Fondos**

<b>Ejercicio:</b>	2021
<b>Entidad:</b>	522 - 9999 - 0000 DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL
<b>Responsable del Fondo:</b>	000 - PLANTA CENTRAL
<b>No. Fondo Global:</b>	153
<b>No. Entrada Global:</b>	475
<b>Monto del Fondo:</b>	320.00
<b>Rendiciones Totales (Aprobadas-Consolidadas):</b>	320.00
<b>Reposiciones Totales (Aprobadas+Deducciones):</b>	0.00
<b>Saldo a Liquidar del Fondo:</b>	0.00



**COMPROBANTE DE DISTRIBUCIÓN INTERNA DE FONDOS**

Entidad: 522-9999-0000 DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL - PLANTA CENTRAL

Ejercicio: 2021  
o. Fondo Global: 153  
o. Formulario Interno: 476  
Entidad Gastadora: 001 - DGAC PLANTA CENTRAL MATRIZ  
  
RUC/CI Responsable: 1707810188  
Nombre Responsable: VASQUEZ NAUPARI HECTOR ENRIQUE  
Monto Fondo Global: 320.00  
Monto Fondo Interno: 320.00  
Estado: APROBADO

TESORERIA	
Cta. Monetaria	Fecha de Pago
No. Transfer.	No. Pago CUR

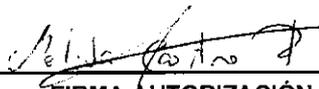
Clase de Fondo: FAF - ANTICIPOS DE VIATICOS PASAJES Y OTROS DE VIAJE CORRIENTES CON RECURSOS FISCALES

Descripción: ANTICIPO VIÁTICOS A SHELL SR. HECTOR VASQUEZ DEL 13 AL 17 SEPTIEMBRE 2021

o. de Solicitud: 153  
o. de Doc. Aprobación: 153  
o. de CUR Contable: 99717833

Fecha Solicitud: 07/09/2021  
Fecha Aprobación: 07/09/2021

Clase de Fondo	Fuente	Clase de Registro	RUC/CI Responsable	No. CUR Contable	Pagado	Monto Aprobado
FAF	002	FRC	1707810188	99717833	NO	320.00

 FIRMA RESPONSABLE	 FIRMA AUTORIZACIÓN
--	--

Cur 2083



**Dirección General de Aviación Civil**

**SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES**

<b>Nro. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES</b>		<b>FECHA DE SOLICITUD (dd-mmm-aaaa)</b>	
DSNA-2021-1440-M ✓		7/9/2021	
VIATICOS	X	MOVILIZACIONES	
		SUBSISTENCIAS	
			ALIMENTACION

**DATOS GENERALES**

<b>APELLIDOS - NOMBRES DE LA O EL SERVIDOR</b>		<b>PUESTO QUE OCUPA:</b>	
VASQUEZ NAUPARI HECTOR ENRIQUE		TECNICO CNS PARA LA NAVEGACIÓN AÉREA 1	
<b>CIUDAD - PROVINCIA DEL SERVICIO INSTITUCIONAL</b>		<b>NOMBRE DE LA UNIDAD A LA QUE PERTENECE LA O EL SERVIDOR</b>	
SHELL-PASTAZA ✓		ELECTRÓNICA RADAR DEL AIMS	
<b>FECHA SALIDA (dd-mm-aaaa)</b>	<b>HORA SALIDA (hh:mm)</b>	<b>FECHA LLEGADA (dd-mm-aaaa)</b>	<b>HORA LLEGADA (hh:mm)</b>
13/09/2021 ✓	9:00 ✓	17/09/2021 ✓	18:00 ✓

**SERVIDORES QUE INTEGRAN LOS SERVICIOS INSTITUCIONALES:**

**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTARSE**  
 MANTENIMIENTO CORRECTIVO ENCODER # 1. VERIFICAR CURVA MONOPULSO EXTRACTOR # 1. GENERAR CURVA MONOPULSO EXTRACTOR # 1. ANALIZAR CURVA MONOPULSO DEL CANAL 1. CARGAR CURVA MONOPULSO EXTRACTOR # 1. CONFIGURAR SECTORES BLANKING EN EL CUADRANTE II Y III . GENERAR Y AGREGAR MAPAS DE REFLECTORES. MOVER TILD DE LA ANTENA. REALIZAR ANALISIS DE ESTABILIDA DE LOS TRACKS Y VECTORES. VERIFICAR SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR. MEDICION DE LA ROE. PRUEBAS DE COVERTURA EN DIFERENTES NIVELES

**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-SHELL ✓	13/09/2021	9:00	13/09/2021	15:00 ✓
TERRESTRE	DGAC	SHELL-QUITO ✓	17/09/2021	11:00	17/09/2021	18:00 ✓

**DATOS PARA TRANSFERENCIA**

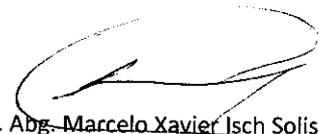
<b>NOMBRE DEL BANCO:</b> GENERAL RUMIÑAHUI	<b>TIPO DE CUENTA:</b> AHORROS	<b>NO. DE CUENTA:</b> 8047234600
---	-----------------------------------	-------------------------------------

**FIRMA DE LA O EL SERVIDOR SOLICITANTE**

  
 Sr. Héctor Vásquez 1707810188  
 Responsable de Electrónica Radar del AIMS

*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**

	<b>FIRMA DE LA AUTORIDAD NOMINADORA O SU DELEGADO</b>
 Sr. Mgs. Bolívar Davalos DIRECTOR DE SERVICIOS DE NAVEGACION AEREA	 Sr. Abg. Marcelo Xavier Isch Solis Coordinador Técnico de Servicios Aeronauticos y Aeroportuarios

**Memorando Nro. DGAC-DSNA-2021-1440-M**

**Quito, D.M., 06 de septiembre de 2021**

**PARA:** Sr. Hector Enrique Vasquez Naupari  
**Técnico CNS para la Navegación Aérea**

**ASUNTO:** AUTORIZACIÓN COMISIÓN RADAR SHELL - TÉC. HÉCTOR VÁSQUEZ ✓

De mi consideración:

En atención a memorando adjunto (Nro. DGAC-SESM-2021-0678-M), de 17 de marzo de 2021, del señor Administrador del aeropuerto Río Amazonas, en cuya parte pertinente manifestó:

*"...que la señal Radar no es óptima especialmente entre los radiales al NE 050 y 070 y hacia el SUR entre el 156 al 190, situación que no garantiza un servicio eficiente. En estos Radiales es siempre la dificultad pero en general la señal radar se ha hecho intermitente en todos los cuadrantes. (...)"*

En vista de que el Radar de Shell continúa con NOTAM A1751/21, "(...) SSR NO DATA PROCESSING SGL OVER 25000 FT (...)" y en razón de su manifestación verbal de que a la fecha cuenta con las dosis de vacunación para COVID - 19 requeridas, comunico a usted, señor Héctor Vásquez, Responsable de la Unidad Electrónica Radar AIMS, que la Dirección de Servicios de Navegación Aérea **AUTORIZA** su traslado hacia el Aeropuerto de la Shell, en el período comprendido del lunes 13 de septiembre al viernes 17 de septiembre de 2021, a fin de verificar la curva mono pulso pendiente y demás labores de mantenimiento correctivo que sean requeridas para el mejoramiento de la cobertura y optimización de la señal radar e cuestión.

Para efecto de lo indicado, deberá realizar las gestiones administrativas pertinentes para el cumplimiento de la comisión de servicios en las fechas establecidas.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

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

Anexos:  
- memorando\_nro.\_dgac-sesm-2021-0678-m.pdf

Copia:  
Sr. Ing. José Tulio Orbe Velasteguí  
**Analista de Meteorología 1**  
  
Sr. Tlgo. Miguel Angel Cisneros Fonseca  
**Analista CNS para la Navegación Aérea 1**  
  
Sr. Edgar Alan Ponce Velasteguí  
**Controlador Aeródromo 2**  
  
Srta. Tlga. Marianela Ayala Coronel  
**Oficinista**

ac/eb



Firmado electrónicamente por:  
**ENRIQUE BOLIVAR  
DAVALOS CARDENAS**

## **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN EL RADAR SECUNDARIO MODO S DE SANTA ROSA-SHELL**

### **13-09-2021**

- Traslado desde QUITO a la SHELL.
- Reunión de trabajo con ANALISTAS CNS de planta de la SHELL.
- Subir a la estación radar de SANTA ROSA-SHELL
  - ❖ Analizar puntos de inestabilidad de la señal radar.

### **14-09-2021**

- Apagado completo del sistema radar MODO S
- Revisión de antenas, líneas de transmisión
- Verificación de la ROE (RELACION DE ONDAS ESTACIONARIAS) en los tres canales
- Verificar de funcionamiento del ENCODER (1).
- Mantenimiento correctivo del ENCODER (1) por alarma intermitente en los ACPS.
- Verificar CURVA MONOPULSO del CANAL 1
- Generar CURVA MONOPULSO para el CANAL 1 (ON-LINE)
  - a. Analizar curva MONOPULSO en el CANAL 1 del RADAR.
  - b. CARGAR en el sistema Radar, mediante la SLG (Sistema Local de Gestión) la CURVA MONOPULSO en el CANAL 1
  - c. Analizar la cobertura y estabilidad de señales radar.
  - d. Configuración de sectores de BLANKING en el segundo y tercer cuadrante.
- Generar Mapas de Reflectores en el EXTRACTOR # 1
- Agregar Mapas de Reflectores de trabajo en el EXTRACTOR # 1
- Analizar la cobertura y estabilidad de la señal radar con aeronaves a distintos niveles.

### **15/09/2021**

- Verificar estabilidad de los tracks y del VELVECTOR con aeronaves a distintos niveles.
- Variar el TILD de la antena. Para ángulos en valores positivos y negativos. Buscar la mejor opción.
- Medición de la frecuencia de transmisión
- Verificación funcionamiento del RELE COAXIAL de ANTENA
- Análisis de la cobertura del radar.

### **16/09/2021**

- Verificar sensibilidad del receptor, haciendo uso de las leyes GTC y STC
- Activar RADAR con la opción MODO S
- Pruebas de cobertura con aeronaves a diferentes niveles
- Verificar sectores de reflexión
- Verificar los procesos RSLs e ISLS

**17/09/2021**

- Verificar estabilidad de la señal radar
- Pruebas de cobertura seleccionando el radar en SSR CONVENCIONAL y MODO S
- Registro de lecturas

Finalizar trabajos.

Retorno a Quito

Atentamente,



Sr. Héctor Vásquez

Responsable de Electrónica Radar del AIMS



**Dirección General  
de Aviación Civil**

**INFORME DE SERVICIOS INSTITUCIONALES**

**Nro. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES**

DGAC-DSNA-2021-1440-M

**FECHA DE INFORME (dd-mmm-aaaa)**

21/09/2021

**DATOS GENERALES**

**APELLIDOS - NOMBRES DE LA O EL SERVIDOR**

VÁSQUEZ ÑAUPARI HÉCTOR ENRIQUE

**PUESTO QUE OCUPA:**

TECNICO CNS PARA LA NAVEGACIÓN AEREA 1

**CIUDAD - PROVINCIA DEL SERVICIO INSTITUCIONAL**

PUYO-PASTAZA

**NOMBRE DE LA UNIDAD A LA QUE PERTENECE**

REGIONAL 1

**SERVIDORES QUE INTEGRAN EL SERVICIO INSTITUCIONAL:** Sr. Héctor Vásquez/Sr. Luis Lopez

**INFORME DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS ALCANZADOS**

cambio de encoder canal 1. Habilitación de la señal ARP. Habilitación zonas de reflectores de trabajo. Verificación de la frecuencia de transmisión. Pruebas de cobertura. Activación zonas de blanking. Mantenimiento línea de transmisión canal diferencia

**JUSTIFICATIVO DE ALOJAMIENTO Y/O ALIMENTACIÓN**

No.	No. FACTURA O NOTA DE VENTA	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	410 ✓	alimentación ✓	6,00 ✓
2	880 ✓	alimentación ✓	20,00 ✓
3	6657 ✓	alimentación ✓	20,00 ✓
4	4359 ✓	alimentación ✓	20,00 ✓
5	4358 ✓	alimentación ✓	20,00 ✓
6	4361 ✓	alimentación ✓	20,00 ✓
7	2364 ✓	hospedaje ✓	120,00 ✓
8			
9			
10			

**TOTAL JUSTIFICADO**

226,00 ✓

**FECHA**  
dd-mmm-aaa

13/09/2021 ✓

17/09/2021 ✓

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

9:30:00 ✓

18:00:00 ✓

**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	TABABELA-SHELL	13/09/2021 ✓	09:30:00 ✓	13/09/2021 ✓	15:00:00 ✓
TERRESTRE	DGAC	SHELL-TABABELA	17/09/2021 ✓	13:00:00 ✓	17/09/2021 ✓	18:00:00 ✓

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

**OBSERVACIONES**

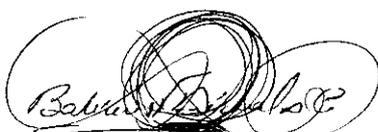
**FIRMA DE LA O EL SERVIDOR COMISIONADO**

  
Sr. Héctor Vásquez

**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 Delegado.

**FIRMAS DE APROBACIÓN**

  
Sr. Magister Bolívar Davalos

**PARADERO ALEJANDRITA**"Contribuyente Régimen Microempresas"  
**CAÑO PAUCAR JUANA INES**Dir.: Av. Alberto Zambrano y Gonzalo Suárez  
**PUYO - PASTAZA****RUC: 1600335911001**  
**FACTURA 001-001****000004361****AUTORIZACIÓN SRI # 1128660461**

Documento Categorizado: NO

Fecha de Emisión: **16 09 2021**

DIA MES AÑO

Guía de Remisión: \_\_\_\_\_

Cliente: **HECTOR VASQUEZ**Dirección: **QUITO**RUC./C.I.: **1707810188** Telf.: \_\_\_\_\_

CANT.	DESCRIPCION	V.UNITARIO	V.TOTAL
2	ALIMENTACION		17,86

Original: ADQUIRENTE Copia: EMISOR

**FORMA DE PAGO**

EFFECTIVO	TARJETA DE CRÉDITO / DÉBITO
DINERO ELECTRÓNICO	OTROS

SUB TOTAL 12 %	17,86
SUB TOTAL 0%	
DESCUENTO	
SUBTOTAL	
IVA 12 %	3,19
VALOR TOTAL	20,05


**FIRMA AUTORIZADA**
**RECIBI CONFORME**LUIS ALFREDO MOROCHO JANETA- Imp Offset " Jesús del Gran Poder" - Aut. 1195 - Av. Alberto Zambrano Telf. 2885 032  
RUC 0601582935001-del 0004251 al 0004450- F. Autorización 24-AGOSTO-2021- F. Caducidad 24-AGOSTO-2022**PARADERO ALEJANDRITA**"Contribuyente Régimen Microempresas"  
**CAÑO PAUCAR JUANA INES**Dir.: Av. Alberto Zambrano y Gonzalo Suárez  
**PUYO - PASTAZA****RUC: 1600335911001**  
**FACTURA 001-001****000004358****AUTORIZACIÓN SRI # 1128660461**

Documento Categorizado: NO

Fecha de Emisión: **15 09 2021**

DIA MES AÑO

Guía de Remisión: \_\_\_\_\_

Cliente: **HECTOR VASQUEZ**Dirección: **QUITO**RUC./C.I.: **1707810188** Telf.: \_\_\_\_\_

CANT.	DESCRIPCION	V.UNITARIO	V.TOTAL
1	ALIMENTACION		17,86

Original: ADQUIRENTE Copia: EMISOR

**FORMA DE PAGO**

EFFECTIVO	TARJETA DE CRÉDITO / DÉBITO
DINERO ELECTRÓNICO	OTROS

SUB TOTAL 12 %	17,86
SUB TOTAL 0%	
DESCUENTO	
SUBTOTAL	
IVA 12 %	3,19
VALOR TOTAL	20,05


**FIRMA AUTORIZADA**
**RECIBI CONFORME**LUIS ALFREDO MOROCHO JANETA- Imp Offset " Jesús del Gran Poder" - Aut. 1195 - Av. Alberto Zambrano Telf. 2885 032  
RUC 0601582935001-del 0004251 al 0004450- F. Autorización 24-AGOSTO-2021- F. Caducidad 24-AGOSTO-2022**MARIA****ARIZABALA HERAS MARIA LEONOR**

Dir.: Las Palmas, Av. Alberto Zambrano y A

Cel.: 0990656700 \* PUYO - PASTAZA

**R.U.C. 0700999188001**  
**FACTURA 007-001-****000002364**

Aut. SRI. N° 1128241744

Documento Categorizado: NO

Fecha de Emisión: **17 09 2021**

DIA MES AÑO

Guía de Remisión: \_\_\_\_\_

Cliente: **Hector Vasquez**Dirección: **QUITO**RUC./C.I.: **1707810188** Telf.: \_\_\_\_\_

CANT.	DESCRIPCION	V.UNITARIO	V.TOTAL
	Hospedaje desde el 13 al 16 de Septiembre 2021		107,14

Original: ADQUIRENTE Copia: EMISOR

**FORMA DE PAGO**

EFFECTIVO	TARJETA DE CRÉDITO / DÉBITO
DINERO ELECTRÓNICO	OTROS

SUB TOTAL 12 %	107,14
SUB TOTAL 0%	
DESCUENTO	
SUBTOTAL	
IVA 12 %	12,86
VALOR TOTAL	120,00

"Contribuyente Régimen Microempresas"


**FIRMA AUTORIZADA**
**RECIBI CONFORME**LUIS ALFREDO MOROCHO JANETA- Imp Offset " Jesús del Gran Poder" - Aut. 1195 - Av. Alberto Zambrano Telf. 2885 032  
RUC 0601582935001-del 0002201 al 0002400- F. Autorización 27-MAYO-2021- F. Caducidad 27-MAYO-2022

# PARADERO YASUNI

CAÑO PAUCAR MIRYAN FAVIOLA

Dir.: Libertad, Alberto Zambrano s/n y Gonzalez  
Suárez Cel. 0983083979 \* PUYO - PASTAZA  
"Contribuyente Régimen Microempresas"

RUC: 1600414682001

FACTURA 001-001

000006657

AUTORIZACIÓN SRI # 1128761751

Documento Categorizado: NO

Fecha de Emisión: 15/09/2021

Guía de Remisión:

Cliente: HECTOR VASQUEZ

Dirección: QUITO

RUC/C.I.: 1707810188

Telf.:

CANT.	DESCRIPCION	VUNITARIO	V.TOTAL
1	ALIMENTACION		17,86

Original: ADQUIRENTE Copia: EMISOR

FORMA DE PAGO

EFFECTIVO	TARJETA DE CRÉDITO / DÉBITO
DINERO ELECTRÓNICO	OTROS

SUB TOTAL 12 % 17,86

SUB TOTAL 0%

DESCUENTO

SUBTOTAL

IVA 12 % 2,14

VALOR TOTAL 20=

FIRMA AUTORIZADA

RECIBI CONFORME

LUIS ALFREDO MOROCHO JANETA- Imp. Offset " Jesús del Gran Poder" - Aut. 1195 - Av. Alberto Zambrano Telf: 2885 032  
RUC: 0601582935001-del 0006651 al 0006850 F. Autorización 14-SEPTIEMBRE-2021- F. Caducidad 14-SEPTIEMBRE-2022

000335911001

FACTURA 001-001

000004359

AUTORIZACIÓN SRI # 1128660461

Documento Categorizado: NO

Fecha de Emisión: 13/09/2021

Guía de Remisión:

Cliente: HECTOR VASQUEZ

Dirección: QUITO

RUC/C.I.: 1707810188

Telf.:

CANT.	DESCRIPCION	VUNITARIO	V.TOTAL
1	ALIMENTACION		17,86

Original: ADQUIRENTE Copia: EMISOR

FORMA DE PAGO

EFFECTIVO	TARJETA DE CRÉDITO / DÉBITO
DINERO ELECTRÓNICO	OTROS

SUB TOTAL 12 % 17,86

SUB TOTAL 0%

DESCUENTO

SUBTOTAL

IVA 12 % 2,14

VALOR TOTAL 20=

FIRMA AUTORIZADA

RECIBI CONFORME

LUIS ALFREDO MOROCHO JANETA- Imp. Offset " Jesús del Gran Poder" - Aut. 1195 - Av. Alberto Zambrano Telf: 2885 032  
RUC: 0601582935001-del 0004251 al 0004450- F. Autorización 24-AGOSTO-2021- F. Caducidad 24-AGOSTO-2022

# Zambonino Jácome

Marco Antonio

Barrio El Progreso E 35

Telf.: 0962845925 Salcedo - Ecuador

MONTO AUTORIZADO POR TRANSACCION:  
ACTIVIDADES DE MANUFACTURA Hasta \$ 420.0  
ACTIVIDADES DE HOTELES Y RESTAURANTES  
Hasta \$ 420.0

RUC.: 0504040346001

Aut.: SRI: 1128638008

NOTA DE VENTA RISE N° 001-001- 0000880

Cliente: HECTOR VASQUEZ

Dirección: QUITO

Telf.:  
CI/RUC.: 1707810188

FECHA: 13/09/2021

"CONTRIBUYENTE REGIMEN SIMPLIFICADO" (RISE)

CANT.	DESCRIPCION	V.UNIT.	V.Total
1	ALIMENTACION		20=

Forma de Pago	Efectivo	Dinero electrónico	Tarjeta de crédito / débito	Otros
---------------	----------	--------------------	-----------------------------	-------

TOTAL 20=

Fecha de Autorización: 19 / AGOSTO / 2021  
VALIDA SU EMISION HASTA: 19 / AGOSTO / 2022

Remache Balarezo Vicente Eduardo  
RUC: 0502679228001

IMPRENTA GRAFICAS "LA LUZ" Aut. 8212  
Numerado del 000801 AL 001200

ORIGINAL ADQUIRENTE / COPIA EMISOR

FIRMA AUTORIZADA

RECIBI CONFORME

# TINTO Y VERDE

## AROMAS DE CAFÉ Y BOLONES

PEÑARRIETA CAICEDO ALBA INES

Dirección:  
El Oro y Carchi  
PUYO - PASTAZA  
Cell. 0983 576 929

"CONTRIBUYENTE RÉGIMEN MICROEMPRESAS"

RUC 1306028232001 FACTURA 004 - 001 N° 000410

Aut. SRI: 1127904318

Fecha de Emisión: 15-09-2021

Sr. (es) Hector Vasquez

Dirección: QUITO

RUC/C.I. 1707810188 Guía de Remisión

CANT.	DESCRIPCION	P.UNITARIO	V. TOTAL
1	Consumo Alimentos		536

SOLIS ZUÑIGA MHER ASUNCIÓN \* GRAFICAS LIDER  
RUC 1600200374001 Aut. 13417 Del 000351 Al 000450  
Fecha de Impresión 02-03-2021 Caduca 02-03-2022

FORMA DE PAGO:

EFFECTIVO	<input checked="" type="checkbox"/>
DINERO ELECTRÓNICO	<input type="checkbox"/>
TARJETA DE CRÉDITO/DÉBITO	<input type="checkbox"/>
OTROS	<input type="checkbox"/>

SUB TOTAL 12% 536  
SUB TOTAL 0%  
DESCUENTO  
SUB TOTAL  
IVA 12% 64  
VALOR TOTAL \$ 600

FIRMA AUTORIZADA

RECIBI CONFORME

ORIGINAL: ADQUIRENTE COPIA: EMISOR DOCUMENTO CATEGORIZADO: NO

**Memorando Nro. DGAC-SESM-2021-1836-M**

**Puyo, 17 de septiembre de 2021**

**PARA:** Sr. Psic. Fernando Xavier Delgado Gudiño  
**Director de Administración de Talento Humano, Encargado**

**ASUNTO:** PRESENTACIÓN Y SALIDA DEL AEROPUERTO RIO AMAZONAS

De mi consideración:

Por medio del presente me permito informar a usted señor Director de Administración de Talento Humano, encargado que el día lunes 13 de septiembre del 2021, se presentaron en la Administración del Aeropuerto Río Amazonas el señor Héctor Enrique Vásquez Naupari, Técnico CNS para la Navegación Aérea y el Señor Luis Efrén López Lama, Conductor en la camioneta Mazda doble cabina con Placas PEQ-071 Control DAC 100.

Con el fin de verificar la curva mono pulso pendiente y demás labores de mantenimiento correctivo que sean requeridas para el mejoramiento de la cobertura y optimización de la señal radar, una vez finalizada la comisión se trasladan a la ciudad de Quito el día viernes 17 de septiembre del 2021, sin novedad alguna.

Con sentimiento de distinguida consideración.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

**Ing. José Tulio Orbe Velasteguí**  
**ANALISTA DE METEOROLOGÍA 1**

Referencias:  
- DGAC-DSNA-2021-1440-M

Anexos:  
- memorando\_nro.\_dgac-sesm-2021-0678-m.pdf

Copia:  
Sr. Luis Efrén López Lama  
**Chofer**  
  
Sr. Mgs. Enrique Bolívar Dávalos Cárdenas  
**Director de Servicios de Navegación Aérea**  
  
Sr. Hector Enrique Vasquez Naupari  
**Técnico CNS para la Navegación Aérea**  
  
Sr. Ing. Geovanny Javier Garzón Cárdenas  
**Analista de Proveeduría 2**



Presidencia del Consejo de Ministros  
**JOSE TULIO  
ORBE  
VELASTEGUI**

# INFORME TECNICO No.02

Aeropuerto/ Estación:	RIO AMAZONAS- SHELL	Fecha inicio Actividades:	13/09/2021	Duración (días):	5
		Fecha fin Actividades:	17/09/2021		
TIPO DE COMISION (marcar con una X	Mantenimiento Programado:		Verificación aérea:		
	Mantenimiento Correctivo:	x	Otras :		
Medio de Transporte:	Terrestre	Participantes de la comisión:	Sr. Tec. HÉCTOR VÁSQUEZ		

## I. ANTECEDENTES:

Mediante Memorando Nro. DGAC-DSNA-2021-1440-M de fecha 06 de septiembre de 2021, mediante el cual en la parte pertinente de manera textual se expone:

*“...En atención a memorando adjunto (Nro. DGAC-SESM-2021-0678-M), de 17 de marzo de 2021, del señor Administrador del aeropuerto Río Amazonas, en cuya parte pertinente manifestó:*

*“...que la señal Radar no es óptima especialmente entre los radiales al NE 050 y 070 y hacia el SUR entre el 156 al 190, situación que no garantiza un servicio eficiente. En estos Radiales es siempre la dificultad pero en general la señal radar se ha hecho intermitente en todos los cuadrantes.(...)”.*

*En vista de que el Radar de Shell continúa con NOTAM A1751/21, “(...) SSR NO DATA PROCESSING SGL OVER 25000 FT (...)” y en razón de su manifestación verbal de que a la fecha cuenta con las dosis de vacunación para COVID - 19 requeridas, comunico a usted, señor Héctor Vásquez, Responsable de la Unidad Electrónica Radar AIMS, que la Dirección de Servicios de Navegación Aérea AUTORIZA su traslado hacia el Aeropuerto de la Shell, en el período comprendido del lunes 13 de septiembre al viernes 17 de septiembre de 2021, a fin de verificar la curva mono pulso pendiente y demás labores de mantenimiento correctivo que sean requeridas para el mejoramiento de la cobertura y optimización de la señal radar en cuestión.*

*Para efecto de lo indicado, deberá realizar las gestiones administrativas pertinentes para el cumplimiento de la comisión de servicios en las fechas establecidas...”*

## II. OBJETIVOS:

1. Detectar la causa de la inestabilidad de los tracks y del vector en el RADAR SECUNDARIO MODO S de Santa Rosa –Shell.
2. Realizar zonas de blanking, reducción de potencia y mapas de reflectores de trabajo
3. Realizar grabación de la curva MONOPULSO.

## III. INTEGRANTES

Sr. Tec. Héctor Vásquez

## IV. MEDIO DE TRANSPORTE.

Terrestre: Tababela (AIMS)-Shell  
Shell-Tababela (AIMS)

## V. RECURSOS

- Juego de llaves milimétricas ALEN
- Maleta de Herramientas,
- Laptop
- Manuales de todo el Sistema del Radar Secundario Modo S
- Videos del mantenimiento del sistema de arrastre de la antena
- Juego de llaves de corona.
- Multímetro.
- Osciloscopio Digital
- Contador de frecuencia.
- Encoder
- Rele coaxial

## VI. PERSONAL TÉCNICO EN LA INTERVENCION:

Sra. Ing. Maritza Campos (CNS de planta)

Sr. Tnlgo. Miguel Cisneros (CNS de planta)

Sr. Tec. Héctor Vásquez CC: 1707810188 (Responsable de Electrónica Radar del AIMS)

## VII. SITUACION ACTUAL

Radar Secundario Modo S en funcionamiento, pero con pérdida de las trazas e inestabilidad del vector en ciertos sectores de la TMA-SHELL

## VIII. METAS

- Detectar el origen de la pérdida de las Trazas de la señal del Radar
- Realizar la CURVA MONOPULSO.
- Verificar parámetros y medidas de señales en transmisores, receptores, extractores, antena y sistema de arrastre de la antena.
- Realizar sectorización, sectores blanking, reducción de potencia y mapa de reflectores en los cuadrantes con obstáculos.
- Estabilizar las trazas de la señal radar en todos los cuadrantes

## IX. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

**Lunes, 13 de septiembre de 2021-**

11H00 salida de AIMS con destino al Aeropuerto de Rio Amazonas.

16H00 llegamos a la SHELL

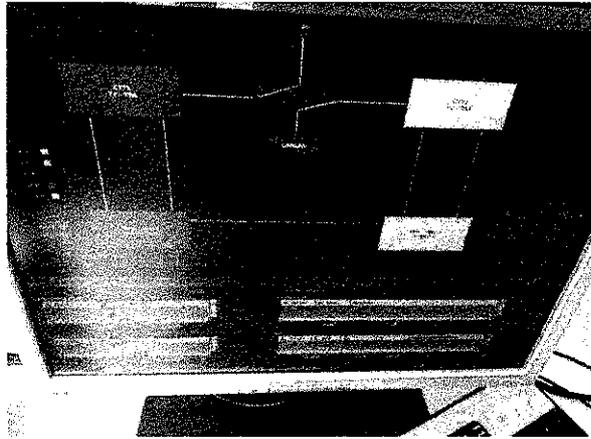
16H15 reunion de trabajo con el Sr. Jose Orbe Administrador del Aeropuerto de Rio Amazonas, Sr. Tecnólogo Miguel Cisneros y el suscrito.

16H45 subimos al Radar de Santa Rosa

17H35 arribamos al radar .

Se registra el estado de los canal A y B.

Se comprueba la transferencia de la cadena A a la B, funciona normal.



18H15 se activa la grabación de la curva MONOPULSO de acuerdo al manual del fabricante.

18H45 bajamos de la estación radar.

### **Martes, 14 de septiembre de 2021**

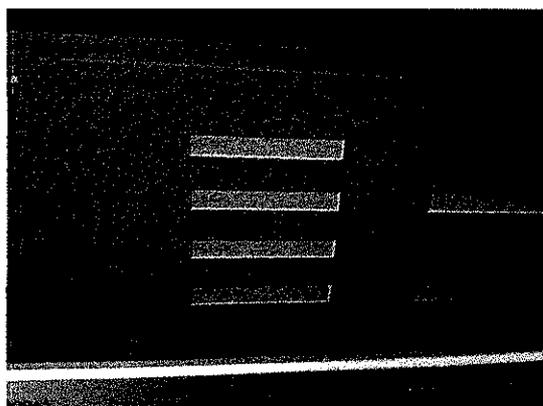
08H00 en la SRG (sistema de gestión remota) del radar MODO S se verifica si se ha grabado la CURVA MONOPULSO, no se tiene grabación de la curva.

08H30 Sr. Miguel Cisneros previa coordinación con los señores ATCO de turno solicita se envíe NOTAM de fuera de servicio del sistema radar MODOS de SHELL, hasta el miércoles 18H00-

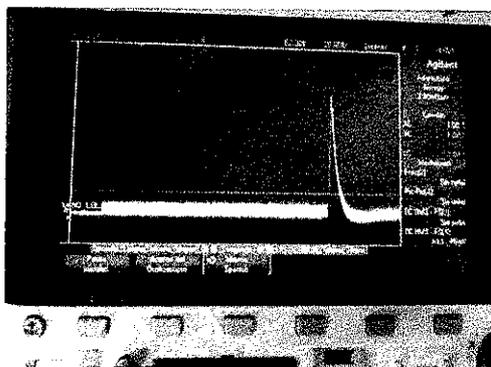
09H00 se sube a la estación radar

09H50 llegamos a la estación radar

- Apagado completo del sistema radar MODO S
- Revisión de antenas, líneas de transmisión
- Verificación de la ROE (RELACION DE ONDAS ESTACIONARIAS) en los tres canales



- Verificar de funcionamiento del ENCODER 1
- Configuración de sectores de BLANKING en el segundo y tercer cuadrante.
- Generación de Mapas de Reflectores en el EXTRACTOR 1. No se puede activar de manera automática o manual.
- Verificamos el pulso ARP ENCODER 1 Y 2



ARP ENCODER

- Reset a la tarjeta MCPUC del canal A y B, de acuerdo al manual del fabricante.
- Grabacion automatica de los mapas reflectores, normales en las dos cadenas (A,B)
- Se cambia ENCODER 1 por otro de repuesto.
- Señales ACPs y ARP, normales de acuerdo al manual del fabricante.
- Se activa generacion de la curva MONOPULSO en el canal 1, con la opcion SSR

18H30 bajamos de la estacion radar.

**Miercoles, 15 de septiembre de 2021.**

08H45 se llega a la estacion RADAR

- Variamos el TILD de la antena, de -4 grados a 0 grados.
  - Medicion de la frecuencia de transmision, se encuentra normal en las dos cadenas.
  - Cambio del RELE COAXIAL de ANTENA, dejando el original. Funciona normal.
  - Analisis de la cobertura del radar.
  - Se observa que existen duplicidad de etiquetas
  - Se genera curva MONOPULSO en el canal B.
- No es posible la generacion de la curva.

18H00 Bajamos de la estacion radar.

**Jueves, 16 de septiembre de 2021.**

07H00 Sr.Miguel Cisneros en coordinacion con los señores ATCO solicitan enviar NOTAN de fuera de servicio del radar hasta los 14H00 de viernes 17 de septiembre de 2021.

07H40 se llega a la estacion radar

08H05 iniciamos video conferencia con el Sr. Gines y Especialista de INDRA desde TORREJON España

08H20 finalizamos video conferencia.

Especialista de los radares de INDRA sugiere que revisemos la linea de transmision del canal DIFERENCIA, conectores del canal SUMA Y OMNI, asi como los conectores de las lineas de transmision en todos los elementos radiantes.

08H40 bajamos de la estacion radar

10H00 retornamos a la estacion radar.

- ❖ Realizamos un shutdown completo de todo el sistema radar.
- ❖ Verificamos linea de transmision del canal DIFERENCIA, se observa que da una resistencia de 1.5 ohmios conectando el multimetro en la linea de transmision a la entrada del pedestal, y circuito abierto en la salida del RELE COAXIAL, al igual que en los canales SUMA y OMNI.
- ❖ Movemos el TILD de la antena de 0 grados a -3 grados.
- ❖ Realizamos pruebas de cobertura

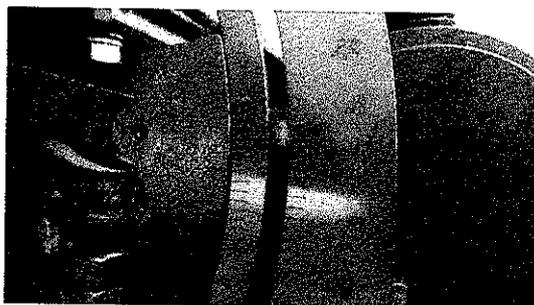
- ❖ Se ajusta el NORTE MAGNETICO en el ENCODER # 1.
- ❖ Realizamos sectorización en los cuadrantes II y III.
- ❖ Variamos la GTC y STC de 2 a 1
- ❖ Realizamos pruebas de cobertura
- ❖ Dejamos configurado el radar con la opción MODO S

19H50 bajamos de la estación radar.

**Viernes, 17 de septiembre de 2021**

09H00 llegamos a la estación radar

- ✚ Realizamos shutdown de todo el sistema radar
- ✚ Cambiamos el ENCODER 1 por el original, pero este se mantiene con alarma permanente.
- ✚ Se deja instalando el ENCODER 1 que se llevo de repuesto, funciona normal, se mantendrá en pruebas operacionales.
- ✚ Se mueve el TILD de la antena a -4 grados



- ✚ Se deja el radar con la opción MODO S con la estrategia # 1, leyes GTC-STC en 2
- ✚ Se deja todo el sistema radar OPERATIVO CANAL B STANDBY CANAL A

13H00 finalizamos labores.

Retornamos a Quito.

## **X. CONCLUSIONES:**

- La falla en el RADAR de SHELL se encuentra a nivel de SUPRESION de LOBULOS LATERALES, PEDESTAL o ANTENA (según análisis preliminar del especialista de la empresa INDRA SISTEMAS S. A FABRICANTE del RADAR
- Radar de Santa Rosa-SHELL configurado con la opción MODO S debido a que con esta opción ya no se tiene duplicidad de trazas en el sector NOR ORIENTAL con aeronaves en sobrevuelo desde COLOMBIA a PERU y viceversa.
- El TILD se encuentra en -4 grados, ángulo en el que se tiene minimizada la duplicidad de etiquetas.
- Con la estrategia # 28 se obtiene una lectura real de PRF (frecuencia de repetición de los pulsos) de 309, lo cual permite que los tracks se mantengan estables.
- Línea de transmisión de los canales DIFERENCIA, SUMA y OMNI normales.
- La curva MONOPULSO no se puede generar debido a que no se dispone de una buena señal en recepción, según un análisis preliminar del Sr. Ing especialista de INDRA.

## **XI. RECOMENDACIONES:**

- En el caso que no se tenga estabilidad de la señal radar en el campo cercano, se debe cambiar a la opción SSR con la estrategia #28 y la GTC-STC 2.

- En el caso de tener limitaciones en la cobertura en el campo cercano, que el personal CNS de planta del Aeropuerto de Río Amazonas muevan el TILD de la Antena de  $-4^{\circ}$  a  $-4.5^{\circ}$  para evitar la duplicidad de etiquetas de aeronaves que se encuentran sobre los 34000 ft y a 100 MN en la parte oriental.
- Realizar la verificación de los líneas de transmisión en los canales SUMA y OMNI para comprobar si mantienen una diferencia de fase de 180 grados.
- Realizar la limpieza de todas las columnas radiantes de la antena, según recomendaciones del fabricante.
- Para optimizar el funcionamiento del radar de SHELL que se realicen las coordinaciones pertinentes con quien corresponda para que un ingeniero especialista de la empresa INDRA SISTEMAS S.A FABRICANTE DEL RADAR realice el mantenimiento correctivo en el sitio.
- Que se proceda con la adquisición URGENTE de dos ENCODERS, porque no se disponen en STOCK de repuestos.



Héctor Vásquez  
Responsable Electrónica Radar del AIMS



**DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL**  
**DIRECCION REGIONAL I - TRANSPORTACION**  
**HOJA DE RUTA PARA COMISIONES DE SERVICIO FUERA DE LA CIUDAD**

LUGAR: SHELL      MOVILIZACION: TERMINALES  
 FECHA: 13-SEPT-2021

SOLICITADO POR UNIDAD ADMINISTRATIVA: NAVEGACION AEREA NADOC      MOTIVO: REVISION SISTEMA DE RADAR  
 DOCUMENTO Nro.: DYNR-D.S.M.A-2021-1496-M  
 FUNCIONARIO RESPONSABLE: SR. WALTER VASQUEZ      NOMBRE DEL CONDUCTOR: SR. LUIS LOPEZ JAMA

**DATOS DEL VEHICULO**

CLASE VEHICULO	CHUCUTO	MARCA	PRADO	COMPL	100	77495	120-0021
----------------	---------	-------	-------	-------	-----	-------	----------

**ITINERARIO**

**PROVISION DE LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES**

SALIDA			LLEGADA			LUGAR	FECHA	CONCEPTO	CANTIDAD	FIRMA PROVEEDOR
LUGAR	FECHA	HORA	KM	LUGAR	HORA					
SHELL	13-09-21	04:30	10742	SHELL	13-09-21	15:30	10847			
SHELL	17-09-21	13:00	10878	SHELL	17-09-21	18:00	10878			

OBSERVACIONES

FIRMA:

NOMBRE DEL SR. CHÓFER:

FIRMA DEL FUNCIONARIO RESPONSABLE:

ING. GIOVANNI GARZON  
 RESPONSABLE GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE VEHICULOS INSTITUCIONALES