MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
EJERCITO NACIONAL DE COLOMBIA
CENAC AVIACION
NIT: 830039207-8

COMPROBANTE DE EGRESO

DOCUMENTO EGRESO
No. 1500000087

ACREEDOR	**RECEPTOR PAGO ALTERNATIVO**	
ROHDE Y SCHWARZ COL S A	ROHDE Y SCHWARZ COL S A	FECHA DE PAGO: 30.01.2023
Nit/CC : 900042771	Nit/CC : 900042771	CIUDAD: BOGOTA
Telefax : 601 9761	Telefax : 601 9761	CONCEPTO DE GASTO: Fdos. Rec. Gtos.Gen.
Telefono : 601 9760	Telefono : 601 9760	PAGO POR CHEQUE:
Dirección : CR 17A 119 80	Dirección : CR 17A 119 80	ID. CUENTA:
		CUENTA BANCARIA:

RESUMEN IMPUESTOS Y RETENCIONES

Obligac.	Fact.	Doc.SAP	Vlr.Facturado	IVA	RetelVA	Vlr.RetFte	RetelCA	Otras Reten.	Vlr. A Pagar
	CAURETE.RD	1900000385	391.583.210,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	391.583.210,00
	TOTALES		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	391.583.210,00

RESUMEN CONTABLE

Pos.	Clv.	Cuenta.	Tex. Cuenta Contable	Nit.	C.costo	Valores Debe	Haber
001	50	4705080020	Fdos. Rec. Gtos.Gen.			0,00	391.583.210,00
002	25	2401010010	Bienes y Servicios	900042771		391.583.210,00	0,00
					TOTALES	391.583.210,00	391.583.210,00

SON: TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS DIEZ PESOS M/CTE

DESCRIPCION :OBLI.2923 CONTRATO 134 FACTURA RSC26 ENE-2023

SV. CARLOS FERNANDO RODRIGUEZ
Tesorero / Pagador

MY. WADITH DUARTE RODRIGUEZ
CONTADOR CENACAVI

CR. RAUL ANDRES RODRIGUEZ
ORDENADOR DEL GASTO

Beneficiario

ORDEN DE PAGO PRESUPUESTAL

Número:	17657723	Fecha Registro:	2023-01-26	Unidad / Subunidad ejecutora:	15-01-03-064 CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN				
Vigencia Presupuestal	Reservas presupuestales	Estado:	Pagada	Nro Obligación:	2923	Comprobante Contable de la Generación:			
Fecha Máxima Pago:	2023-01-30	Código de Referencia:	04500044600017657723	Tipo de Moneda:	COP-Pesos	Tasa de Cambio:	0,00		
Valor Bruto:	406.223.506,00	Valor Deducciones:	14.640.296,00	Valor Neto:	391.583.210,00	Saldo x Pagar:	0,00		

VALORES PAGADOS

TRM Pago		Valor Bruto	406.223.506,00	Valor Deducciones	14.640.296,00	Valor Neto	391.583.210,00	Moneda Base Compra		Valor MBC	

REINTEGROS

Números				No Recaudo:	
Bruto Reintegrado Pesos:	0,00	Reintegrado Deducciones Pesos:	0,00	Reintegrado Neto Pesos:	0,00
Bruto Reintegrado Moneda:	0,00	Reintegrado Deducciones Moneda:	0,00	Reintegrado Neto Moneda:	0,00

TERCERO DE LA ORDEN DE PAGO

Identificación:	900042771	Razón Social:	ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.	Medio de Pago:	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Número:	223381633	Banco:	BANCO DE BOGOTA S. A.	Tipo:	Ahorro	Estado:	Activa

TESORERIA	DOCUMENTO SOPORTE					
13-01-01-DT - DIRECCION TESORO NACION DGCPTN	Número:	1-2 CTO 134-CENACAVI-22	Tipo:	CONTRATO DE COMPRA VENTA Y SUMINISTROS	Fecha:	2023-01-26

Tipo Beneficiario Pago 01 - Beneficiario final

ITEM PARA AFECTACION DE GASTOS

DEPENDENCIA / POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	REC	SIT	VALOR		VALOR PAGADO	VALOR REINTEGRADO		USO DE PROYECTOS ESPECIALES			
				PESOS	MONEDA	PESOS	PESOS	MONEDA EXTRANJERA	USO DE PROYECTO	MONEDA	TASA DE CAMBIO	VALOR MONEDA
064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION / A-02-01-01-004-004 MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES												
	Nación	10	CSF	406.223.506,00	0,00	406.223.506,00				Pesos	0,00	0,00

DEDUCCIONES

POSICIONES DEL CATALOGO PARA PAGO NO PRESUPUESTALES		TERCERO		TARIFA	VALOR	VALOR AJUSTADO PAGO	VALOR REINTEGRADO
2-01-04-01-20	RETEFUENTE - COMPRAS Y OTROS INGRESOS TRIBUTARIOS EN GENERAL	800197268	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	2,500 %	10.155.588,00	10.155.588,00	
2-01-05-01-01-02-04	RETENCION ICA COMERCIAL DEMÁS ACTIVIDADES COMERCIALES	899999061	BOGOTA DISTRITO CAPITAL	1,104 %	4.484.708,00	4.484.708,00	

LINEAS DE PAGO VINCULADA

DEPENDENCIA PARA AFECTACION DE PAC	POSICION DEL CATALOGO DE PAC	FECHA	VALOR	ATRIBUTO LINEA DE PAGO	ESTADO
064 - CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION	1-2 - ANC - GASTOS GENERALES NACION CSF	2023-01-27	406.223.506,00	40 BIENES, SERVICIOS, IMPUESTOS Y TRANSFERENCIAS	Pagada

SV. RODRIGUEZ ENRIQUEZ CARLOS FERNANDO - TESORERO CENAC DE AVIACIÓN

FIRMA(S) RESPONSABLE(S)

SIIF Nación

Obligación Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante: MHlcabezas LEIDY YULIETH CABEZAS CALCETO

Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 15-01-03-064 CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN

Fecha y Hora Sistema: 2023-01-18-8:17 a. m.

REGISTRO PRESUPUESTAL DE OBLIGACION.

Numero:	2923	**Fecha Registro:**	2023-01-17	**Unidad / Subunidad ejecutora:**			15-01-03-064 CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN				
Vigencia Presupuestal	Reservas presupuestales	**Estado:**	Generada	**Requiere DIP:**		No	**Tipo de DIP:**		**Nro. Compromiso:**	66522	
Valor Inicial:	406.223.506,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00				**Valor Actual:**	406.223.506,00	**Saldo x Ordenar:**	406.223.506,00	
Valor Inicial Moneda Original:	0,00	**Valor Total Operaciones Moneda Original:**	0,00				**Valor Actual Moneda Original:**	0,00	**Saldo x Ordenar Moneda Original:**	0,00	
Valor Deducciones:	14.640.296,00	**Valor Neto:**	391.583.210,00				**Valor IVA:**	0,00	**Nro. Cdp:**	23322	
Valor Deducciones Moneda:	0,00	**Valor Neto Moneda:**	0,00				**Atributo Contable:**	40-BIENES, SERVICIOS, IMPUESTOS Y	**Comprobante Contable:**		
TERCERO											
Identificacion:	900042771	**Razon Social:**	ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.						**Medio de Pago:**	Abono en cuenta	
CUENTA BANCARIA											
Numero:	223381633	**Banco:**	BANCO DE BOGOTA S. A.				**Tipo:**	Ahorro	**Estado:**	Activa	
CUENTA X PAGAR				**CAJA MENOR**							
Numero:	2923	**Tipo:**	Compra de Activos Fijos - Declarantes	**Identificacion:**					**Fecha de Registro:**		
DOCUMENTO SOPORTE											
Numero:	CTO134/22 GG EQP TLLR BAEMA	**Tipo:**	CONTRATO DE COMPRA VENTA Y SUMINISTROS				**Fecha:**	2023-01-17			

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	SITUAC.	ATRIBUTO CONTABLE	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X ORDENAR
064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION	A-02-01-01-004-004 MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES	Nación	10	CSF	40-BIENES, SERVICIOS,					
						Total:	406.223.506,00	0,00	406.223.506,00	406.223.506,00

Objeto:	DE RD CTO134CENACAVI/22 GG R10 MAQ EQP TLLRES BAEMA CALIBRACION ARS-1008670956 FEV-RSC26 P TOTAL ENE/23

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC	POSICION DEL CATALOGO DE PAC	FECHA DE PAGO	ESTADO	VALOR A PAGAR
064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION	1-2 ANC - GASTOS GENERALES NACION CSF	2023-11-17	Generada	406.223.506,00

POSICIONES DEL CATALOGO PARA PAGO NO PRESUPUESTAL

POSICION DEL CATALOGO DE PAGO	IDENTIFICACION	NOMBRE BENEFICIARIO	BASE GRAVABLE	TARIFA	VALOR DEDUCCION	SALDO DISPONIBLE PARA ORDENAR
2-01-04-01-20 RETEFUENTE - COMPRAS Y OTROS INGRESOS TRIBUTARIOS EN GENERAL	NIT 800197268	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	406.223.506,00	2,500 %	10.155.588,00	10.155.588,00
2-01-03-01-01-02-04 RETENCION ICA COMERCIAL DEMÁS ACTIVIDADES COMERCIALES	NIT 899999061	BOGOTA DISTRITO CAPITAL	406.223.506,00	1,104 %	4.484.708,00	4.484.708,00

CR RAUL ANDRES RODRIGUEZ GALLEGO

ORDENADOR DEL GASTO CENACAVI

SIIF Nación

Cuenta por pagar Comprobante

Usuario Solicitante:	MHocubillo	Oscar Fernando Cubillos Vargas
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	15-01-03-064	CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN
Fecha y Hora Sistema:	2022-12-21-8:43 p. m.	

CUENTAS POR PAGAR

Número:	272722	**Fecha Registro:**	2022-12-21	**Unidad / Subunidad Ejecutora:**	15-01-03-064 CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN		
Estado:	Radicada	**Tipo de Cuenta x Pagar:**	Compra de Activos Fijos -Declarantes	**Nro. Compromiso:**	66522	**Nro. Cdp:**	23322
Caja Menor-Identif.:		**Caja Menor-Fecha Registro:**		**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00
Valor Antes del Iva:	406.223.506,00	**Valor Iva:**	0,00	**Valor Total:**	406.223.506,00	**Valor Total Moneda Original:**	0,00

TERCERO

Identificación:	900042771	**Razón Social:**	ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

DOCUMENTOS SOPORTE-DATOS ADMINISTRATIVOS

Número:	CTO134/22 GG EQP TLLR BAEMA CL	**Tipo**	CONTRATO DE COMPRA VENTA Y SUMINISTROS	**Fecha:**	2022-12-21

DOCUMENTOS SOPORTE RECIBIDOS

CODIGO	DESCRIPCION
16	ENTRADA A ALMACEN
17	FACTURA
40	CONTRATO DE COMPRA VENTA Y SUMINISTROS

Objeto.:	RD CXP CTO134CENACAVI/22 GG R10 MAQ EQP TLLRES BAEMA CALIBRACION ARS-1008670956 FEV-RSC26 P TOTAL DIC/22

CR RAUL ANDRES RODRIGUEZ GALLEGO
ORDENADOR DEL GASTO CENACAVI

OK

Revisa.
sra. Zaia

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLON DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACION
"Cabo Primero JHORMAN ROZO OSPINO"

Al contestar, cite este número

Radicado No **20226710228762 73:** MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-40.37

Nilo, Cundinamarca, 15 de diciembre de 2022

Señor Coronel
RAUL ANDRES RODRIGUEZ GALLEGO
Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación
Aeropuerto el Dorado Muelle Internacional Puerta N°6 Vía CATAM
Bogotá, D.C.

Asunto: Entrega Documentación Soporte Pago contrato No.134-CENACAVIACIÓN-2022

Con toda atención me permito enviar a mi coronel Director de la Central Administrativa y Contable de Aviación CENAC, en mi calidad de supervisor del contrato No.134-CENACAVIACIÓN-2022, que tienen por objeto la "ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LOS TALLERES DEL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO BAEMA (EQUIPOS DE CALIBRACIÓN RF, EQUIPO VXP PARA LA FLOTA HUEY II Y TORNO CONVENCIONAL PARA TALLER AEROINDUSTRIAL)", los documentos soportes para pago del contrato en mención, con el fin de que sea realizada por esa dirección los tramites financieros, administrativos y presupuestales pertinentes.

Respetuosamente,

Mayor LONDOÑO ACEVEDO SILVIO ANDRES
Supervisor Contrato No 134-CENACAVIACIÓN-2022

Anexo: 01 Factura RSC-26
01 Acta de recibo a Satisfacción N°2022671008670956
01 Informe de supervisión No.5
01 entrada 5003031828-2022
01 Planillas de aportes parafiscales,
01 copia contratog
01 Copia del CDP
01Copia del CRP
01 Pantallazo olimpia

FUERZAS COLOMBIA
CENTRAL ADMINISTRATIVA CONTABLE
AVIACION
NO. RADICADO
16 DIC 2022 HORA 14 21
RECIBIDO
SI 10 Folios

66522

EJÉRCITO NACIONAL
PATRIA HONOR LEALTAD
Fuerte Militar de Tolemaida
Batallón de Especialistas de Mantenimiento de Aviación
baema@buzonejercito.mil.co

CENTRAL ADMINISTRATIVA
Y CONTABLE
ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN

Fecha: 20 Dic-22 Recibido: SM. Cortez

Responsable: MY. Duarte

Instrucciones:

Tramite	☐	Hable Conmigo	☐
Revision	☐	Difusion	☐
Asignacion	☐	Archivo	☐

Oficial de Presupuesto de la Central Administrativa y
Contable Especializada de Aviación

Oficial de Presupuesto de la Central Administrativa y
Contable Especializada de Aviación

Fecha: Recibido:
Responsable:
Instrucciones:
Tramite Hable Conmigo
Revision Difusion
Asignacion Archivo

CENTRAL ADMINISTRATIVA
Y CONTABLE
ESPECIALIZADA DE AVIACION

LISTA DE VERIFICACIÓN PAQUETES DE PAGO DE CONTRATOS CENAC AVIACIÓN

Anexo 1

PTE RQ

Actualizado: 17-AGO-2022

CONTRATO No: 134-CENACAVIACION-2022 FECHA: 30-NOVIEMBRE-2022

EMPRESA: ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

V/R CTTO PPAL: $406.223.506,00

ADICIÓN:

V/R TOTAL CTTO: $406.223.506,00

P. ANTICIPADO:

AMORTIZACIÓN:

PAGO PARCIAL:

PAGO FINAL: $406.223.506,00

1635000816 32

10313336

G000351668

4600206848

4500433699

RESERVA

VIGENCIA 2,777,722,00P

CXP

PESOS

DOLARES

TRM

SERVICIOS

BIENES

Yuruco P

		CONTROL DE DOCUMENTOS	OBSERVACIONES
1	✓	C.D.P	
2	✓	CONTRATO (primer pago)	
3	✓	APROB.POLIZA GARANTIA UNICA (primer pago)	
4	✓	C.R.P	
5	✓	ADICION - MODIFICATORIOS (cuando aplique)	
6	✓	APROB.POLIZA MODIFICATORIO (cuando aplique)	
7	✓	ACTA INICIO (OBRA Y/O SERVICIOS) (primer pago)	20226710052759 26 17-JUL-0-2022
8	✓	FACTURA	RSC 26 29-NOV-2022
9		ENTRADA (cuando aplique)	
10	✓	ACTA DE RECIBO SATISFACCION	20226710086709 56 30-NOV-2022 Firma Contratista
11		DECLARACION DE IMPORTACION (cuando aplique)	
12	✓	INFORME DE SUPERVISIÓN #5 02-NOV-01DIC	%EJECUCION 100 %/ PAGO 0.0 %/
13	✓	CERT.PARAFISCALES	
14	✓	PLANILLA PARAFISCALES	
15	✓	RUT ACTUALIZADO	
16	✓	ORDEN DE MANTENIMIENTO Y/O ACTA DE VERIFICACIÓN DE BIENES	00869604 - 00872588.
17		CODIGO SAP	5105792394
18	✓	PANTALLAZO PLATAFORMA OLIMPIA (FACTURA APROBADA)	51-1650

REVISÓ: Revisado Contr... SEGUIMIENTO CONTRACTUAL

REVISÓ: José Miguel Acuña Neira C.C. 1.0... Suboficial del Ejército SAP

REVISÓ: Sandra P. ... FACTURACIÓN CENAC

ENTREGADO POR FACTURACIÓN AL SUPERVISOR

FECHA: 15-DIC-2022

HORA: 09:40

CP. Rueda Fabian
Cel: 3118208627
BACHA

329

SIIF Nación

Reporte Compromiso Presupuestal de Gasto Comprobante

Usuario Solicitante:	MHcquinter	Carlos Antonio Quintero Galindo
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	15-01-03-064	CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN
Fecha y Hora Sistema:	2022-12-20-2:11 p. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 23322 de fecha 2022-04-06. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Número:	66522	**Fecha Registro:**	2022-07-08	**Unidad / Subunidad Ejecutora:**		15-01-03-064 CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN			
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado			**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00
Valor Inicial:	406.223.506,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00			**Valor Actual:**	406.223.506,00	**Saldo x Obligar:**	406.223.506,00

TERCERO ORIGINAL

Identificación: NIT	900042771	**Razón Social:**	ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.	**Medio de Pago:**	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Número:	223381633	**Banco:**	BANCO DE BOGOTA S. A.	**Tipo:**	Ahorro	**Estado:**	Activa

ORDENADOR DEL GASTO

Identificación:	79569483	**Nombre:**	JUAN PABLO SANCHEZ MONTERO	**Cargo:**	DIRECTOR CENAC AVIACION

CAJA MENOR				**VIÁTICOS**				**DOCUMENTO SOPORTE**					
Identificación:		**Fecha de Registro:**		**Genera Viáticos:**	No	**Num. Solicitud de Comisión:**		**Número:**	134-CENACAVIACION-2022	**Tipo:**	CONTRATO DE COMPRA VENTA Y SUMINISTROS	**Fecha:**	2022-07-06

ÍTEM PARA AFECTACIÓN DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACIÓN	VALOR INICIAL	VALOR OPERACIÓN	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION	A-02-01-01-004-004 MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES	Nación	10	CSF		406.223.506,00	0,00		
					Total:	406.223.506,00	0,00	406.223.506,00	406.223.506,00

Objeto:	ADQUISICION DE EQUIPO PARA LOS TALLERES DEL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO (Equipo de Calibración RF, Equipo VXP para la flota HUEYII y Tomo convencional para taller aeroindustrial)

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
064	CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION	1-2	ANC - GASTOS GENERALES NACION CSF	2022-07-08	0,00	0,00	NINGUNO
064	CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION	1-2	ANC - GASTOS GENERALES NACION CSF	2022-12-20	406.223.506,00	406.223.506,00	NINGUNO

FIRMA(S) RESPONSABLE(S)

CONTRATO ELECTRÓNICO DE COMPRAVENTA No. 134-CENACAVIACIÓN-2022, CELEBRADO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJÉRCITO NACIONAL-CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN NIT: 830039207-8 Y LA EMPRESA ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S. NIT. 900.042.771-5.

Los suscritos a saber: Señor Coronel **JUAN PABLO SANCHEZ MONTERO**, mayor de edad, residente en la ciudad de Bogotá D.C., identificado con cédula de ciudadanía número 79.569.483 de Bogotá D,C, en su condición de Director Central Administrativa y Contable Especializada CENAC AVIACIÓN, debidamente facultado para celebrar contratos y de conformidad con lo dispuesto en la Resolución de Delegación No. 4223 del 23 de junio de 2022, actuando en nombre y representación del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL- CENAC ESPECIALIZADO DE AVIACIÓN y quién en adelante se llamará **EL CONTRATANTE** y por la otra el señor **RAFAEL MAURICIO SAMUDIO LIZCANO**, identificado con cédula de ciudadanía 79.270.146 de Bogotá, actuando como REPRESENTANTE LEGAL con facultades para actuar indistintamente a nombre de la sociedad ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.. identificada con **NIT. 900.042.771-5,** matricula 01525961 del 1 de septiembre de 2005, que por escritura pública 0001058 del 18 de agosto de 2005 de Notaría 16 de Bogotá D.C., inscrito en cámara de comercio el 1 de septiembre de 2005, con el No. 01009144 del Libro IX, se constituyó la sociedad de naturaleza comercial denominada "ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.", quien en adelante se denominará el **CONTRATISTA**, hemos convenido en celebrar el presente contrato de **COMPRAVENTA** de acuerdo al siguiente clausulado:

CLÁUSULA PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA se obliga con el M. D. N. - EJÉRCITO NACIONAL -CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, al cumplimiento del objeto contractual: **"ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LOS TALLERES DEL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO BAEMA (EQUIPOS DE CALIBRACIÓN RF, EQUIPO VXP PARA LA FLOTA HUEY II Y TORNO CONVENCIONAL PARA TALLER AEROINDUSTRIAL)"** con las especificaciones técnicas estipuladas en el presente anexo, pliego de condiciones del proceso de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 163-CENACAVIACION-2022, la adenda No. 1 y la oferta que hacen parte integral del contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA. VALOR DEL CONTRATO: El valor del presente contrato es hasta por la suma de **CUATROCIENTOS SEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS MCTE ($406.223.506,00)** asi :

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MEASURING RECEIVER	1	$406.223.506,00	$406.223.506,00

NOTA1 : LOS ANTERIORES VALORES NO INCLUYEN IVA, TODA VEZ QUE EL CONTRATISTA MANIFESTÓ EN SU OFERTA, QUE REALIZARA LA IMPORTACION DE LOS BIENES .

NOTA 2: PARA TODOS LOS TRAMITES DE EXCLUSION DE IVA Y DEMAS, SE DEBERA SEGUIR LO DISPUESTO EN EL CONCEPTO DE COMERCIO EXTERIOR EMITIDO POR LA DIRECCION DE COMERCIO EXTERIOR DE EJERCITO EXPEDIDO PARA ESTE PROCESO EL CUAL SE ENCUENTRA EN LA PLATAFORMA DEL SECOP II.

CLÁUSULA TERCERA. - FORMA Y CONDICIONES DE PAGO: EL MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC DE AVIACIÓN se compromete a cancelar el valor del presente contrato hasta por la suma de **CUATROCIENTOS SEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS MCTE ($406.223.506,00),** a la cuenta Cuenta de Ahorros No.223381633 del BANCO DE BOGOTA, a nombre de la empresa **ROHDE Y SCHWARZ COLOMBIA S.A.S NIT . 900.042.771-5**, de la siguiente forma:

PAGOS TOTAL CONTRA ENTREGA TOTAL DE LOS BIENES, equivalente a la recepción de los bienes adquiridos mediante giro directo dentro de los sesenta (60) días calendario siguiente al recibo a satisfacción y previo cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Cumplimiento de los trámites de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato resultante.
2. Elaboración, suscripción y cargue del acta de inicio a la plataforma del SECOP II por parte del supervisor.
3. Informe del Supervisor del contrato.
4. Presentación de factura en Original y/o electrónica, Resolución de facturación.
5. Situación de recursos por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público Dirección del Tesoro Nacional. (ASIGNACIÓN CUPO PAC).
6. Que se ejecuten los demás trámites administrativos correspondientes.
7. Verificación por parte del MDN- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADO DE AVIACIÓN del cumplimiento del contratista del pago de seguridad social integral y de aportes parafiscales y demás requerimiento de ley.
8. Acta de recibo a entera satisfacción de los servicios facturados, expedida por el supervisor, almacenista y contratista.

NOTA 1: EN EL EVENTO DE PRÓRROGA EN LA ENTREGA DEL OBJETO DEL CONTRATO, SE POSTERGARÁ EL PAGO POR CUANTO ES CONTRA RECIBO A SATISFACCIÓN.

NOTA 2: SE REALIZARÁN LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES CONFORME A LA CONDICIÓN TRIBUTARIA DEL CONTRATISTA.

NOTA 3: EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER EN CUENTA LOS PARÁMETROS VIGENTES RESPECTO A LA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA, SI LOS MISMOS APLICAN PARA LOS BIENES Y/O SERVICIOS OBJETO DE LA ADQUISICIÓN, ESTO A FIN DE DAR CUMPLIMENTO AL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1625 DEL 2016 ARTICULO 1.6.1.4.1.1 HASTA EL 1.6.1.4.120; ASÍ LAS COSAS, SI EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE FACTURAR, DEBE HACERLO ELECTRÓNICAMENTE, LA OBLIGACIÓN DE FACTURAR LA ESTABLECE EL ARTÍCULO 615 DEL ESTATUTO TRIBUTARIO, DESARROLLADO POR EL ARTÍCULO 1.6.1.4.1 DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1625 DE 2016, ASI MISMO DEBERA OBSERVAR EL PROCEDIMIENTO QUE SE DESCRIBE A CONTINUACION.

NOTA 4: PROCEDIMIENTO PARA FACTURACION ELECTRONICA.

1. El supervisor del contrato debe tener usuario creado en el sistema OLIMPIA por intermedio del cual se realiza la aprobación de facturas para el EJERCITO NACIONAL, y este será tramitado por intermedio de la sección de contabilidad de la CENAC DE AVIACION.

2. El proveedor debe realizar el proceso descrito en el manual para proveedores y/o contratistas-tramites electrónicos a través de SIIF NACION (F-D1-14), para el cargue de facturas electrónicas en el sistema OLIMPIA, por el cual se hace el proceso de recepción y aceptación de facturación electrónica de la CENAC DE AVIACIÓN.

3. El supervisor una vez sea cargada la factura en el sistema Olimpia por parte del proveedor debe realizar la aprobación de la misma teniendo en cuenta el proceso descrito en el manual de modulo recepción-gestión de documentos factura electrónica.

4. El supervisor una vez aprueba la factura debe realizar el seguimiento a fin de garantizar que esta se encuentre en estado aprobada en el sistema SIIF, para poder verificar el estado debe comunicarse con la sección de contabilidad para así se pueda viabilizar el pago, teniendo en cuenta que si la factura no se encuentra en el estado anteriormente descrito no se podrá gestionar su pago.

5. Si al momento de verificación de la factura se hace necesario elaborar una NOTA CREDITO o NOTA DEBITO, estas deben estar de igual manera en estado aprobado en el sistema SIIF para proceder al pago.

6. De no dar cumplimiento a cada uno de los puntos anteriores no se procesarán los pagos

CLÁUSULA CUARTA.- SUBORDINACIÓN DE LOS PAGOS A LAS APROPIACIONES PRESUPUÉSTALES: Los pagos que de conformidad con este contrato, deba efectuar el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL-CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, se subordinan del presupuesto asignado para el presente proceso contractual que es por valor de **OCHOCIENTOS UN MILLONES CUATROCIENTO CUARENTA Y SEIS MIL TRECIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS M/CTE, ($ 801.446.382,00)** de acuerdo con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 23322 de fecha 04-06-2022, expedido por la Sección de Presupuesto de la CENAC AVIACIÓN, así:

RUBRO	NOMBRE DEL RUBRO	REC	OBJETO	TOTAL PRESUPUESTO ASIGNADO EN PESOS
A-02-01-01-004-004	MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES	10 CSF	ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LOS TALLERES DEL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO BAEMA (EQUIPOS DE CALIBRACIÓN RF, EQUIPO VXP PARA LA FLOTA HUEY II Y TORNO CONVENCIONAL PARA TALLER AEROINDUSTRIAL	$801.446.382

PARÁGRAFO: MODIFICACIÓN DE LA APROPIACIÓN PRESUPUESTAL: Las partes acuerdan que en el evento en que sea necesario modificar la presente Cláusula, el M.D.N – EJÉRCITO NACIONAL - CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN podrá hacerlo unilateralmente sin que sea necesario la suscripción de un contrato modificatorio por tratarse de un trámite ajeno a la voluntad del CONTRATISTA.

CLÁUSULA QUINTA.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS BIENES: El presente contrato deberá ejecutarse de acuerdo con las especificaciones técnicas consignadas en el proceso de contratación y la oferta del proceso de **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 163-CENACAVIACIÓN-2022**, los cuales hacen parte integral del presente contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)	CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)
48243	MEASURING RECEIVER	UN	41113675	N/A	NO TIENE

–LOTE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO
1	MEASURING RECEIVER El contratista se debe comprometer a entregar el equipo cumpliendo las siguientes especificaciones tecnicas: CARACTERISTICAS Analisis de señales de frecuencia que cubra el rango entre 2 Hz y 3.6 GHz Entrada de audio y digitalizador para análisis de señal de audio Modulo USB sensor de potencia que cubra rango entre 100 KHz y 4.2 GHz Especificaciones de medición de potencia : Medicion de potencia rango entre - 127 a +13 dBm (Tolerancia mínima +/- 0.5 dB). FM: Rango 165 MHz (1 a 13 KHz) Tolerancia (+/- 1% +/- 1 digit). AM: Rango 400 MHz, 30 a 90% @ 1 kHz rata, tolerancia +/- 1% +/- 1 digit). Analisis de modulacion: CW frecuencia rango: entre 75 a 335 MHz Audio frecuencia rango: entre 29 a 9962 Hz Bearing rango: entre 0.00 a 359.99° Precision = menos que 0.025 AM rango: 400 MHz, 30 a 90% precision (1 % of reading +/- 1 count) FM rango: +/- 505 pico de desviacion (peak deviation) precision (1 % of reading +/- 1 count) Deviation DMM rango: +/- 0,415 precision (accurancy) +/- 0,001

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

El contratista debe garantizar el cumplimiento de las siguientes condiciones técnicas adicionales de obligatorio cumplimiento

a. PARA TODOS LOS LOTES (1 AL 7)

No.	REQUERIMIENTO
1.	**CONDICION DE LOS EQUIPOS**: Todos los equipos y maquinaria deben ser entregados en perfecto estado de funcionamiento, junto con sus accesorios en condición NUEVO y las respectivas pruebas técnicas de acuerdo al manual de operación y/o funcionamiento para el cual será empleado el equipo, para este efecto, una vez recibido los equipos y en coordinación con el supervisor del contrato, a los equipos se le efectuaran pruebas funcionales en las instalaciones de los talleres y laboratorios del Batallón de Especialistas de Mantenimiento de Aviación. Si el equipo entregado no supera las pruebas técnicas, el contratista responderá sin costo adicional por futuras intervenciones al equipo y posible cambio de componentes para su funcionamiento. El acta de recibo a satisfacción se realizará una vez los bienes se entreguen y cumplan con las pruebas de operación y/o funcionamiento. NOTA: las pruebas de operación y/o funcionamiento de los elementos serán realizadas en presencia del contratista o personal designado por el mismo el cual será el encargado junto con el personal delegado por el contratante, de verificar el correcto funcionamiento de este material al momento de su instalación y/o puesta en funcionamiento.
2.	**MANUALES Y DOCUMENTOS TECNICOS:** Sin costo adicional para la Aviación del Ejército, todos los equipos, de acuerdo con lo estipulado por el fabricante, deben traer los documentos técnicos expedidos por el fabricante los cuales deben ser entregados simultáneamente con la entrega de los bienes para garantizar que los operadores conozcan y mantengan actualizada la biblioteca técnica de los equipos objeto del presente proceso, así: 1. Manuales de usuario (operador) 2. Manual de mantenimiento, servicio y/o verificación 3. Catálogos de partes NOTA 1: La Documentación deberá ser aportada en medio físico y magnético.
3.	**CALIBRACIÓN:** Certificado de calibración actualizada con diez (10) meses como mínimo de vencimiento, a los que en cada caso que aplique. El certificado debe ser entregado al supervisor del contrato, simultáneamente con la entrega de los bienes, (los certificados de calibración de los equipos incluidos dentro del proceso, deben cumplir con los requerimientos de acuerdo a la NTC-ISO-IEC17025:2017). Además, el contratista se compromete a hacer entrega de todos aquellos documentos que garanticen las condiciones óptimas de operación de los bienes y las garantías emanadas por el fabricante de estos.
4	**TRAZABILIDAD Y CERTIFICADOS DE ORIGEN:** Para asegurar la cadena de trazabilidad desde el fabricante y hasta el usuario final, el contratista deberá emitir y aportar los certificados de origen que garanticen la procedencia de las herramientas, así como, aquellos que garanticen las condiciones técnicas exigidas en el presente proceso.

5	**ASPECTOS DE SEGURIDAD Y EMBALAJE:** Los equipos deben estar perfectamente embalados y preservados conforme a las especificaciones técnicas exigidas por el fabricante de estos; lo anterior, con el fin de garantizar su preservación y conservación sin afectación de sus condiciones técnicas al momento de la entrega a la Aviación del Ejército.
6	**APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 34:** El contratista se obliga a entregar completamente diligenciado al supervisor, en el momento de la suscripción del acta de inicio del contrato el formato anexo "Cláusula contractual de catalogación" y sus soportes, para aquellos ítems que no tienen código OTAN.
7	**GARANTÍA TÉCNICA:** El contratista debe brindar garantía mínima de un (1) año contado desde la fecha de recibo de los bienes a satisfacción por parte del supervisor del contrato, con los siguientes requisitos: 1. Que ampare el cumplimiento de las condiciones técnicas de los bienes a adquirir, responsabilizándose de los reclamos por cualquier defecto de calidad. 2. Correcto Funcionamiento al momento de operarlos. 3. Que ampare la calidad de los bienes a adquirir. 4. Que ampare cada uno de los requerimientos técnicos. 5. Durante el lapso de la vigencia de las diferentes garantías, los costos y gastos que se generen deberá asumirlos el contratista, quien se compromete para con el MDN-Ejército Nacional-CENAC AVIACIÓN a tramitar y hacer efectivas las mismas sin costo adicional. Los bienes objeto de garantía técnica deben tener en cuenta las condiciones establecidas en el concepto de comercio exterior.

8	**TERMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA TÉCNICA:** En cuanto a falla del (los) bien (es) objeto del contrato, se debe efectuar la reposición de (los) bien (es) objeto de la garantía, en un tiempo no mayor a 60 días calendario, contados a partir de la notificación por escrito al contratista por parte del supervisor del contrato, el incumplimiento dentro de los tiempos estipulados acarreara las sanciones pertinentes. Así mismo, el contratista estará a cargo de asumir todos los costos requeridos para el cumplimiento total de la garantía técnica.
9	**CATALOGOS Y/O FICHAS TECNICAS:** El contratista deberá mantener vigentes los catálogos y/o fichas técnicas de los equipos ofertados donde se evidencien las especificaciones técnicas de los mismos, con imágenes de referencia.
10	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, en el momento de la suscripción del acta de inicio del contrato, el cronograma de entregas.

a. PARA EL LOTE 1

No.	REQUERIMIENTO
1	**PRUEBAS TECNICAS Y DE OPERACIÓN DEL EQUIPO:** El contratista deberá brindar el acompañamiento e indicar la operación y funcionamiento del equipo MEASURING RECEIVER por parte de la casa fabricante o taller técnico autorizado por el mismo en Colombia, para 3 personas, sin costo para la Entidad.

PARÁGRAFO PRIMERO: El contratista entregara sin costo adicional para la entidad, de acuerdo con el ofrecimiento adicional dentro del proceso No.163-CENACAVIACION-2022.

ASPECTO TÉCNICO
KIT DE ACCEESORIOS MEASURING RECEIVER: El kit debe contar con una unidad de: -GHz bridge bridge 75 - 400 MHz, Directivity 40 Db -POWER DIVIDER RANGO 1-2 KHz -POWER DIVIDER RANGO 100 MHz - 8 GHz -MISMATCH STANDARS SET: Frecuencia rango: 100-400MHz, VSWR 1.05, 1.2, 1.5, 2.0.

PARÁGRAFO SEGUNDO: RESPONSABILIDAD: El CONTRATISTA cumplirá el objeto del presente contrato con el **M.D.N. - EJÉRCITO NACIONAL-CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN**, libre de limitaciones. En caso que el **CONTRATISTA** incumpla lo previsto en esta cláusula, **el M.D.N. - EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN** se reserva la facultad de rechazar los BIENES y de imponer las sanciones pertinentes que más adelante se establecen y convienen.

CLÁUSULA SEXTA - PLAZO DE EJECUCIÓN, LUGAR Y CONDICIONES DE ENTREGA:

PLAZO DE EJECUCIÓN El plazo de ejecución será desde el perfeccionamiento del contrato y el cumplimiento de los requisitos de ejecución, hasta el cuatro (4) de noviembre de 2022.

El contrato se perfecciona con el acuerdo de voluntades sobre el objeto y la contraprestación y este se eleva a escrito.

Para la ejecución se requiere:

a. la aprobación de la garantía por el MDN -EJERCITO NACIONAL-CENACAVIACIÓN, ordenador del gasto

b. Realización del registro presupuestal

c. La acreditación de que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales de conformidad con el ART41 de la ley 80 de 1993, en armonía con lo dispuesto por el ART 23 de la ley 1150 de 2007.

LUGAR DE ENTREGA: El lugar de entrega de los bienes, será conforme al Oficio de comercio exterior adjunto en el presente proceso:

CONTRATACIÓN CON EMPRESA EXTRANJERA, EN DOLARES NORTEAMERICANOS – USD

- Entrega de los elementos, objeto del contrato, por parte del contratista al Ejército Nacional: Término INCOTERM DPU (Delivered at Place Unloades). El contratista hará entrega de los bienes al Ejército Nacional, en el Deposito Aduanero Aeronáutico – ubicado en el aeropuerto El Dorado puerta No. 6 vía CATAM nueva zona de aviación Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación.

La puesta en funcionamiento será en las instalaciones del BAEMA en el Fuerte Militar de Tolemaida, Nilo – Cundinamarca, con presencia del supervisor y delegado de la empresa contratante.

CONTRATACIÓN CON EMPRESA NACIONAL, EN PESOS COLOMBIANOS – COP

- Entrega de los elementos, objeto del contrato, por parte del contratista al Ejército Nacional: El contratista hará entrega de los bienes al Ejército Nacional, en Almacén General de Reparables del Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación, ubicado en el aeropuerto El Dorado puerta No. 6 vía CATAM nueva zona de aviación.

La puesta en funcionamiento será en las instalaciones del BAEMA en el Fuerte Militar de Tolemaida, Nilo – Cundinamarca, con presencia del supervisor y delegado de la empresa contratante.

CLÁUSULA SÉPTIMA- VIGENCIA: La vigencia del presente contrato se extenderá por el término de ejecución y cuatro (4) meses más.

CLÁUSULA OCTAVA. GARANTÍA TECNICA:

El contratista se compromete a prestar garantía técnica cumpliendo con los siguientes requisitos:

El contratista debe brindar garantía mínima de un (1) año contado desde la fecha de recibo de los bienes a satisfacción por parte del supervisor del contrato, con los siguientes requisitos:

1. Que ampare el cumplimiento de las condiciones técnicas de los bienes a adquirir, responsabilizándose de los reclamos por cualquier defecto de calidad.
2. Correcto Funcionamiento al momento de operarlos.
3. Que ampare la calidad de los bienes a adquirir.
4. Que ampare cada uno de los requerimientos técnicos.
5. Durante el lapso de la vigencia de las diferentes garantías, los costos y gastos que se generen deberá asumirlos el contratista, quien se compromete para con el MDN-Ejército Nacional-CENAC AVIACIÓN a tramitar y hacer efectivas las mismas sin costo adicional.

Los bienes objeto de garantía técnica deben tener en cuenta las condiciones establecidas en el concepto de comercio exterior.

TERMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA TÉCNICA:.

En cuanto a falla del (los) bien (es) objeto del contrato, se debe efectuar la reposición de (los) bien (es) objeto de la garantía, en un tiempo no mayor a 60 días calendario, contados a partir de la notificación por escrito al contratista por parte del supervisor del contrato, el incumplimiento dentro de los tiempos estipulados acarreara las sanciones pertinentes. Así mismo, el contratista estará a cargo de asumir todos los costos requeridos para el cumplimiento total de la garantía técnica.

CLÁUSULA NOVENA- GARANTÍA ÚNICA: El contratista deberá constituir la siguiente garantía única de cumplimiento dentro de dos (02) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato de conformidad a las garantías plasmadas en el contrato electrónico de la plataforma del SECOP II.

TIPO DE RIESGO	GARANTIAS EXIGIBLES
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	Su cuantía será equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato y cubrirá el plazo de ejecución y seis (6) meses más.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	Su cuantía será equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, y cubrirá doce (12) meses contados desde el recibo a satisfacción de los bienes.

PARÁGRAFO PRIMERO: En la garantía deberá constar expresamente que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas y que la entidadaseguradora renuncia al beneficio de excusión. En todo caso EL CONTRATISTA deberá reponer la garantía, cuando el valor de la misma se vea afectado por razón de los siniestros presentados, dentrode los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del acto que deje en firme la sanción correspondiente. PARÁGRAFO SEGUNDO: Si el CONTRATISTA se negare a constituir la

garantía única, así como no otorgarla en los términos, cuantía y duración establecidos en esta cláusula, el CONTRATISTA podrá declarar la caducidad del presente contrato. PARÁGRAFO TERCERO: La garantía no expirarán por falta de pago de la prima o revocatoria unilateral. PARÁGRAFO CUARTO:El contratista se obliga para con el CONTRATANTE a mantener vigente la garantía única hasta la liquidación del contrato. PARÁGRAFO QUINTO - PERJUICIOS A TERCEROS: El CONTRATISTA será exclusivamente responsable de todo daño o perjuicio que cause directa o indirectamente a terceros, por acción inapropiada, negligencia u omisión de su parte o de alguno de sus trabajadores,en las labores relacionadas con el contrato o en acciones complementarias.

LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO CUBRIRÁ LOS PERJUICIOS CAUSADOS A LA ENTIDAD ESTATAL COMO CONSECUENCIA DE LA CONDUCTA DOLOSA O CULPOSA, O DE LA RESPONSABILIDAD IMPUTABLE A LOS PARTICULARES, DERIVADOS DE UN PROCESO DE RESPONSABILIDAD FISCAL, SIEMPRE Y CUANDO ESOS PERJUICIOS DERIVEN DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SURGIDAS DEL CONTRATO AMPARADO POR LA GARANTÍA.- **RESTABLECIMIENTO O AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA.** De acuerdo a lo estipulado en el artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015, cuando el contratista incumpla su obligación de obtenerla, ampliarla o adicionarla deberá restablecerla a más tardar dentro de los cinco días hábiles al requerimiento efectuado por el Ordenador del Gasto o Competente Contractual. En su defecto, la administración se reserva el derecho de solicitar unilateralmente al garante el restablecimiento de la garantía única establecida, aspecto que deberáser previamente consignado en el contrato. El contratista deberá mantener indemne al MDN-EJÉRCITO NACIONAL- CENTRALADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN DEL EJERCITO, de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones propias de éste, y que se originen como consecuencia de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. El CONTRATISTA deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas a que se refiere esta cláusula y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan. Si el CONTRATISTA no modifica las garantías, éstas podrán variarse por la aseguradora o banco a petición del MDN EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN y a cuenta del CONTRATISTA quien por la firma del contrato que se le adjudique autoriza expresamente al MDN- EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor, sin que por ello se entienda que el MDN- Ejército Nacional – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, asume la responsabilidad de la ampliación de los amparos y pago de las primas, los cuales son responsabilidad del contratista. En la Garantía debe quedar expresamente consignado que se ampara el cumplimiento del contrato,el pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas. Así mismo deberá constar que la aseguradora renuncia al beneficio de excusión. Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el MDN-Ejército Nacional, teniendo en cuenta que el objeto de las mismas, sirven para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surgen a cargo del contratista frente a la administración y /o terceros, por razón dela celebración, ejecución y liquidación del contrato. Adicionalmente en la póliza deberá constar que la aseguradora renuncia al beneficio de excusión, así mismo que ampara las multas y cláusula penalconvenida. Las vigencias de todos los amparos deberán iniciar desde la fecha de constitución de la garantía. Elhecho de la constitución de estos amparos no exonera al CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Dentro de los términos estipulados en el contrato, ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa delMDN - EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN.

CLÁUSULA DECIMA.- AVISOS Y NOTIFICACIONES: Todas las comunicaciones que se requieran en desarrollo del contrato se presentarán por escrito, directamente, por correo certificado, así: las que deba realizar el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL se remitirán a la Carrera 17A No.119A-80, Bogotá DC, teléfono 6019760 – 6019761- 314 2403333 E-mail: mauricio.samudio@rohde-schwarz.com las que deba realizar el CONTRATISTA las remitirá por escrito directamente al M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL-CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN- Aeropuerto el Dorado Puerta No. 6 vía Catam, Hangar 19, Nueva zona de Aviación,

E-mail: infoaviacion@cenac.mil.co PARÁGRAFO: El contratista autoriza el envío de notificaciones a través del medio electrónico señalado en el contrato y en los términos del artículo 56 de la Ley 1437 de 2011.

CLÁUSULA DECIMA PRIMERA.- SANCIONES: Las partes convienen en establecer las siguientes formas de sancionar el incumplimiento de las obligaciones recíprocamente adquiridas en virtud del presente contrato. Previo agotamiento del debido proceso establecido en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con lo preceptuado en el artículo 86 de la ley 1474 de 2011, para la imposición de multas por parte de la Administración así: A) En el evento de presentarse retardo en la entrega de los bienes, de conformidad con lo previsto en la cláusula del plazo de ejecución del presente contrato y con el fin de que el CONTRATISTA cumpla debidamente la ejecución del contrato, se impondrán multas, cuyo valor se liquidará con base en el cero punto cinco por ciento (0.5%) del valor del bien, servicio y obra dejado de entregar y/o prestar por cada día de retardo y hasta por un plazo máximo de quince (15) días calendario en calidad de sanción por el simple hecho del incumplimiento. Esta sanción se impondrá conforme a la Ley. b) En el evento de presentarse devolución del bien y/o el servicio, por no cumplir el mismo con las especificaciones técnicas del presente contrato, retrasando la entrega del mismo, se liquidará con base en el cero punto cinco por ciento (0.5%) del valor de los bienes, dejados de entregar y/o prestar, por cada día de retardo y hasta por un plazo máximo de 15 días. c) En el evento de que el contratista no desarrolle a tiempo las actividades señaladas en el cronograma que acompaña la oferta y demás obligaciones contractuales, se impondrán multas, cuyo valor se liquidará con base en el cero punto cinco por ciento (0.5%) del valor del ítem y/o bien cuya actividad no se haya desarrollado por cada día de retardo en la actividad y hasta por un plazo máximo de quince (15) días calendario en calidad de sanción. d) La Entidad podrá declarar el incumplimiento del contrato con las consecuencias contempladas en el Art. 17 de la Ley 1150 de 2007 y cuando no sean satisfechas cualquiera de las obligaciones a cargo del contratista

PARÁGRAFO PRIMERO: **PAGO DE LAS MULTAS**: El pago de las multas a que se refiere esta cláusula podrá exigirse por la vía ejecutiva. Si dicho pago no se hubiere efectuado durante el término de duración del contrato, podrá descontarse de los saldos pendientes a favor del contratista y se tendrá en cuenta al momento de su liquidación. Para tal efecto EL CONTRATISTA autoriza al MDN – EJÉRCITO NACIONAL para hacer los descuentos correspondientes.

PARÁGRAFO SEGUNDO: **EXTENSIÓN PARA LAS DEMÁS OBLIGACIONES CONTRACTUALES:** Esta sanción puede hacerse efectiva por parte del M. D. N. - EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, no sólo para la obligación de la entrega de los bienes, sino para las demás obligaciones contractuales, especialmente si se trata de la obligación por parte del CONTRATISTA de suscribir las adiciones y/o modificaciones acordadas o cualquier otro acuerdo que conste en documento y que se perfeccione con la suscripción del mismo por las partes aquí involucradas.

PARÁGRAFO TERCERO: DEBIDO PROCESO: Durante la ejecución del contrato, el MDN- EJÉRCITO NACIONAL-CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el presente contrato, las cuales se adelantarán respetando el derecho al debido proceso consagrado en el Artículo 29 de la Constitución Política y en cumplimiento del procedimiento regulado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. En todo caso, el MDN- EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, en el proceso sancionatorio que se adelante, brindará todas las garantías constitucionales y legales al CONTRATISTA para que ejercite su derecho a la defensa en audiencia y tenga la oportunidad de exponer las razones y/o motivos sobre los hechos generadores de la afectación de la ejecución contractual. En ningún caso procederá la imposición de sanción sin haberse brindado la oportunidad al CONTRATISTA de explicar las causas que impiden la ejecución normal y oportuna del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA.- PENAL PECUNIARIA: El incumplimiento de las obligaciones surgidas en virtud de la ejecución de este contrato serán sancionadas pecuniariamente previo agotamiento del debido proceso establecido en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, de

conformidad con las siguientes estipulaciones: a) Si el incumplimiento es total y/o se declara la terminación o caducidad del contrato, **EL CONTRATISTA** pagará a título de cláusula penal, una suma equivalente al 20 % del valor correspondiente a la parte que se dejó de cumplir o al valor total del contrato, según el caso. b) Si el incumplimiento es parcial por parte del **CONTRATISTA**, éste reconocerá y pagará al **CONTRATANTE**, una suma equivalente al 0.5% del valor del contrato por cada día de retardo en el cumplimiento de la respectiva obligación, sin sobrepasar quince (15) días calendario, caso en el cual se procederá la declaratoria de incumplimiento definitivo. **PARÁGRAFO PRIMERO**: EL CONTRATISTA autoriza a LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN a deducir la suma resultante de la cláusula penal del valor del contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO**: Con el pago de la pena, no se entiende extinguida la obligación principal, al tenor de lo dispuesto en el artículo 1594 del Código Civil. **PARÁGRAFO TERCERO**: Cuando el monto de los perjuicios supere la tasación acordada en esta cláusula, El M.D.N -EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN se reserva el derecho de reclamar por vía judicial el pago del valor no cubierto. **PARÁGRAFO CUARTO:** El pago de la pena pecuniaria a que se refiere esta cláusula podrá exigirse por la vía ejecutiva. Si dicho pago no se hubiere efectuado durante el término de duración del contrato, sobre los saldos pendientes a favor del **CONTRATISTA** se tendrá en cuenta al momento de la liquidación y desde ya el CONTRATISTA autoriza su descuento. **PARÁGRAFO QUINTO**: **RECURSOS INGRESAN AL TESORO NACIONAL**: El valor de las sanciones por retardo y de la Cláusula Penal Pecuniaria a que se refiere tanto la cláusula de sanciones, como esta, ingresará al Tesoro Nacional, a través de la Tesorería Principal del Comando del Ejército.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA.- PROCEDIMIENTO PARA LA IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO: De conformidad con el Artículo 29 de la Constitución Política de Colombia y en cumplimiento del procedimiento regulado en el Artículo 86 de la Ley 1474 de 2011: Las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal. Para tal efecto observarán el siguiente procedimiento: **A)**. Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, la entidad pública lo citará a audiencia para debatir lo ocurrido. En la citación, hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan, acompañando el informe de interventoría o de supervisión en el que se sustente la actuación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia, la que podrá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. En el evento en que la garantía de cumplimiento consista en póliza de seguros, el garante será citado de la misma manera. **B)**. En desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación, enunciará las posibles normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al representante legal del contratista o a quien lo represente, y al garante, para que presenten sus descargos, en desarrollo de lo cual podrá rendir las explicaciones del caso, aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad. **C)**. Hecho lo precedente, mediante resolución motivada en la que se consigne lo ocurrido en desarrollo de la audiencia y la cual se entenderá notificada en dicho acto público, la entidad procederá a decidir sobre la imposición o no de la multa, sanción o declaratoria de incumplimiento. Contra la decisión así proferida sólo procede el recurso de reposición que se interpondrá, sustentará y decidirá en la misma audiencia. La decisión sobre el recurso se entenderá notificada en la misma audiencia. **D)**. En cualquier momento del desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, podrá suspender la audiencia cuando de oficio o a petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación administrativa. En todo caso al adoptar la decisión, se señalará fecha y hora para reanudar la audiencia. La entidad podrá dar por terminado el procedimiento en cualquier momento, si por algún medio tiene conocimiento de la cesación de situación de incumplimiento. **E)**. En ningún caso procederá la imposición de sanción sin haberse brindado la oportunidad al Contratista de explicar las causas que impiden la ejecución normal y oportuna del contrato. En todo caso no serán oponibles por parte del asegurador las excepciones o defensas provenientes de la conducta del tomador del seguro, en especial las derivadas de las inexactitudes o reticencias en que éste hubiere incurrido con ocasión de la contratación del seguro ni, en general, cualesquiera otras excepciones que posea el asegurador en contra del contratista.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA.- CADUCIDAD ADMINISTRATIVA. Si se presenta algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, que afecte de manera grave y directa la ejecución del

contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN podrá declarar la caducidad y ordenar la liquidación en el estado en que se encuentre, todo de conformidad con lo previsto en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993. Así mismo, cuando se presente cualquiera de los eventos contemplados en el artículo 25 de la Ley 40 de 1993, 90 y siguientes de la Ley 418 de 1997, podrá declararse la caducidad del contrato en los términos allí señalados. La liquidación se realizará de conformidad con lo previsto en los artículos 60 y siguientes de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.- SUJECIÓN A LA LEY COLOMBIANA: Para cualquier efecto que dé lugar al incumplimiento de este contrato se someterá a la Ley Colombiana y a las autoridades legales preestablecidas. EL CONTRATISTA renuncia expresamente desde ahora a intentar reclamación diplomática en lo pertinente a las obligaciones y derechos originados en el presente contrato, salvo en el caso de denegación de justicia cuando el CONTRATISTA ha tenido expeditos los recursos y medios de acción que, conforme a las leyes colombianas, puedan emplearse ante la jurisdicción contencioso administrativa.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.- OTRAS FACULTADES EXCEPCIONALES: En caso de presentarse cualquiera de las circunstancias establecidas en los artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993, EL M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL-CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN podrá hacer uso de las facultades excepcionales allí previstas. En el caso de la interpretación y de la modificación unilateral el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN informará al CONTRATISTA sobre estas circunstancias de conformidad con lo establecido en los artículos pertinentes ya citados, y este contará con un término de cinco (5) días hábiles para presentar sus observaciones; posteriormente las partes dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes intentarán llegar a un acuerdo. Si ello no fuere posible se dará cumplimiento a lo establecido en los artículos que regulan la materia en la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA.- APLICACIÓN DE NORMAS GENERALES: Este contrato se regula, además de sus estipulaciones por las leyes civiles y mercantiles colombianas que correspondan a su esencia y naturaleza.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA- SOLUCIÓN DE CONFLICTOS: Conforme al artículo 68 de la Ley 80 de 1993 previo a la actuación por vía judicial, las partes se comprometen a utilizar los mecanismos de solución previstos en la mencionada ley. Conforme lo provee la Resolución de Delegación No. 4223 del 23 de junio de 2022, las actividades de transacción y conciliación serán adelantadas centralizadamente en el Ministerio de Defensa Nacional Oficina Jurídica, de manera que el delegatario correspondiente podrá solicitarla, cuando ello sea procedente.

CLÁUSULA DECIMA NOVENA.- ARBITRAMENTO TÉCNICO: Cualquier controversia de carácter exclusivamente técnico que no pueda resolverse amigablemente, podrá ser sometida al criterio de expertos designados por las partes o al parecer de un organismo consultivo del Gobierno o al de una asociación profesional, de conformidad con el artículo 74 de la Ley 80 de 1993. La decisión adoptada será definitiva. Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a presentarse la controversia técnica, las partes se reunirán para solucionarla amigablemente para lo cual el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN fijará la fecha, hora y lugar; si existe acuerdo, levantarán acta en donde conste lo acordado; si subsiste la controversia el mecanismo adoptado por la partes será escogido dentro de los diez (10) días hábiles siguientes. Para dicha escogencia, se tendrán en cuenta las características y condiciones especiales de la respectiva controversia técnica, a fin de que el mecanismo adoptado por las partes evite dilaciones injustificadas que afecten la ejecución del contrato. Los gastos que genere dicho arbitramento técnico serán sufragados por el CONTRATISTA.

CLÁUSULA VIGÉSIMA- CESIÓN: Por tratarse de un contrato intuito-personae el CONTRATISTA no podrá ceder el presente contrato en todo, ni en parte a persona alguna, natural o jurídica, nacional o extranjera sin el consentimiento previo, expreso y escrito del M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, no quedando éste obligado a dar las razones que le asistan para negarlo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA.- CESIÓN DE LOS DERECHOS DE CONTENIDO PATRIMONIAL: En caso de que EL CONTRATISTA decida efectuar una cesión y/o pignoración de los derechos económicos de contenido patrimonial derivados del presente contrato, deberá solicitar su aceptación y notificación por parte del MDN-EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, con fundamento en los artículos 1.959 y siguientes del Código Civil, en concordancia con los artículos 651 y siguientes del Código de Comercio. EL CONTRATISTA, deberá anexar como mínimo los siguientes documentos: 1) Contrato de cesión y/o pignoración de derechos económicos del contrato objeto de la cesión, firmado por el cesionario y el cedente donde se relacione en forma explícita lo siguiente: a) valor de la cesión, b) especificar si la cesión obedece al contrato principal y/o contratos adicionales, c) Aceptación por parte del cesionario de los descuentos de Ley cuando aplique. 2) Acta de junta de socios o documento consorcial, en donde se autorice al representante legal de la figura correspondiente para efectuar la cesión. 3) Certificado de existencia y representación Legal del cesionario y el cedente cuando se trate de persona jurídica y/o certificado de inscripción cuando se trate de persona natural expedido por la Cámara de Comercio del domicilio correspondiente. 4) certificación bancaria con número de cuenta y beneficiario donde se deben consignar los valores cedidos. 5) Declaración bajo juramento del cesionario en la cual se exprese el cumplimiento de lo previsto en el Decreto 4334/2008 en concordancia con el Decreto 1981 de 1988. 6.) Oficio dirigido al Ordenador del Gasto, indicando el valor cedido y aportando los anteriores documentos. **PARÁGRAFO ÚNICO: SUJECIÓN A LA FORMA DE PAGO**: La entidad financiera, bancaria, persona natural o jurídica debe supeditarse a la forma de pago establecida en el presente contrato. En el monto a ceder tener en cuenta los descuentos de ley, tales como RETEIVA, RETEFUENTE Y RETEICA, si hay lugar a ellos.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA.- ADICIONES, MODIFICACIONES AL CONTRATO, CONTRATO DE TRANSACCIÓN, COMPENSACIONES O ACUERDOS: El CONTRATISTA estará obligado a suscribir las modificaciones acordadas entre las partes, para efectos de garantizar la ejecución y el cumplimiento idóneo y oportuno del objeto contratado, dentro de los cinco (5) días siguientes al requerimiento por parte del M.D.N. - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN. En caso de incumplimiento de dicha obligación, el M. D. N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, podrá hacer efectivas las sanciones señaladas en el presente contrato, es decir, las sanciones por retardo o la penal pecuniaria, indicadas en la cláusula décima primera y décima segunda del presente contrato. En el evento en que dicho incumplimiento genere la paralización del contrato, el M.D.N. - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, podrá hacer efectiva la cláusula DECIMA TERCERA.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA- RESERVA DE LA INFORMACIÓN QUE SE OBTENGA POR MEDIO DEL PRESENTE CONTRATO: EL CONTRATISTA se obliga para con el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN a no suministrar ninguna clase de información o detalle a terceros y a mantener como documentación clasificada todos los aspectos relacionados con el presente contrato, así como de los bienes objeto del mismo, los asuntos técnicos e instalaciones de las Fuerzas Militares de la República de Colombia, conocidos por el CONTRATISTA durante el desarrollo de este contrato o con posterioridad al mismo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA.- SUPERVISIÓN. El supervisor del presente contrato será el Señor: **MY. LONDOÑO ACEVEDO SILVIO ANDRÉS –** (Oficial Operaciones BAEMA), debidamente nombrado mediante por resolución 002825886 del 11 de abril de 2022. Celular: 3146153328 Correo electrónico: silvio.londono@buzonejercito.mil.co El M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN tendrá el derecho de supervisar el desarrollo y ejecución del contrato, lo que le permitirá acceder sí así lo desea, en cualquier momento a las instalaciones físicas en las que se lleven a cabo las diferentes fases del contrato, y a los documentos e información que soportan la labor del CONTRATISTA, ante lo cual se impondrá a cargo del M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL - CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE

ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN un compromiso de confidencialidad sobre la información a la que tenga acceso, la que se entiende asumida por el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN con la firma del presente contrato, dentro de las limitaciones que para el efecto le establezca la ley. El CONTRATISTA entregará el contenido del curso y su material, y podrá oponer derechos de autor, sin que afecte el ejercicio de la supervisión. En todo caso El M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN ejercerá las actividades de supervisión y control de la ejecución del contrato que le corresponden, directamente, y tendrá las siguientes facultades básicas: **A)** Exigir al CONTRATISTA la información que considere necesaria para verificar la correcta ejecución del presente contrato. El CONTRATISTA está obligado a suministrar la información solicitada inmediatamente, a no ser que se convenga un plazo cuando la naturaleza de la información exigida así lo requiera. **B)** Verificar directamente que el CONTRATISTA cumpla las condiciones de ejecución del presente contrato según los términos en los que se ha convenido, y requerir al CONTRATISTA para que corrija los incumplimientos. **C)** Realizar las pruebas que considere necesarias para verificar que los bienes cumplan con las características técnicas y funcionales exigidas en el presente contrato. **D)** Aprobar o improbar, en los términos y con los efectos previstos en este contrato, las labores desarrolladas, verificar mediante visitas o mediante el examen de los documentos que el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN considere pertinentes, las condiciones de ejecución del contrato y verificar que su resultado se adecue a los términos del presente contrato. **E)** Verificar el cumplimiento de los programas de higiene y seguridad industrial y de capacitación del personal al servicio del CONTRATISTA. **F)** En caso de terminación anticipada del contrato por mutuo acuerdo de las partes, adelantar las labores pertinentes para determinar el valor de las compensaciones mutuas. **G)** El M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN no ejercerá funciones de control de las actividades de los subcontratistas, ni de aprobación del resultado de las mismas; sin embargo, en el caso de que el CONTRATISTA adelante actividades que le son propias a través de subcontratistas, deberá disponer, bajo su costo, de su propio equipo de interventoría o control de calidad, que estará obligado a suministrar a satisfacción del M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN la información que le requiera. **H)** En general, vigilar y controlar que el CONTRATISTA cumpla con sus obligaciones para el normal desarrollo y ejecución del presente contrato. **I)** Tendrá las siguientes facultades en particular: **1.)** Suscribir las actas de recibo parcial y/o total de los objeto del presente contrato. **2.)** Rechazar los que a su criterio no cumplan las especificaciones técnicas descritas en el presente contrato. **3.)** Rendir informes mensuales o cuando lo considere necesario, al M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN Ordenador del Gasto sobre el avance y ejecución del contrato. **4.)** Verificar la correcta ejecución y cumplimiento del contrato. **5.)** Exigir el cumplimiento del contrato en todas y cada una de sus partes. **6.)** Atender y resolver en coordinación con el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN todas las consultas sobre omisiones, errores, discrepancias o aclaraciones y complemento en las especificaciones técnicas. **7.)** Deberá verificar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones parafiscales de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 1º de la Ley 828 de 2003. **8.)** Debera gestionar con la DAVAA todos los requerimientos y trámites para la salida del país del personal. **9)** Todas las demás atribuciones que se contemplen en los documentos del contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: Además de las obligaciones inherentes al presente contrato, el contratista se compromete a: Cumplir con el objeto contractual.

- Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.
- Responder en los plazos que el CENAC AVIACIÓN, establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.
- Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por cuanto el cumplimiento de ésta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.
- Constituir en debida forma y aportar al CENAC AVIACIÓN, dentro de los plazos establecidos la Garantía Única y cancelar los pagos a que hubiere lugar.

- Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o a través de un tercero se cause a la administración.
- No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el CONTRATISTA deberá Informar de tal evento a CENAC AVIACIÓN y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
- Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.
- CLAUSULA DE CATALOGACIÓN.- El contratista deberá proporcionar en medio magnético y físico a la Unidad Ejecutora una lista de los bienes adjudicados, con la información técnica necesaria para la identificación de los artículos de abastecimiento incluidos en el objeto del contrato.
- Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidos en el artículo 5° de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.
- Las demás que sean propias del objeto del proceso en mención.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: OBLIGACIONES DEL M.D.N. – EJÉRCITO NACIONAL: Además de todas las obligaciones inherentes al presente contrato, el MDN – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN se compromete con: Colocar a disposición del CONTRATISTA el lugar que se requiera para la ejecución y entrega del objeto contratado.

- Una vez se surta el proceso de contratación estatal, asignar un supervisor, a través de quien se mantendrá la interlocución permanente y directa con el CONTRATISTA.
- Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
- Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el "ANEXO TÉCNICO".
- Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor dará aviso oportuno al CENAC AVIACIÓN, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
- Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades de presupuestal y de PAC previstas para el efecto.
- Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
- Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: LIMITACIONES DEL SUPERVISOR: El Supervisor no estará facultado, en ningún momento, para adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstos en el presente contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por los representantes legales de las partes, mediante la suscripción de modificaciones al contrato principal.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA.- REPRESENTANTE DEL M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN EN LA RECEPCIÓN DE LOS BIENES: La recepción del servicio objeto del presente contrato y la suscripción de las actas de entrega respectivas, estarán a cargo del supervisor del contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA.- REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO: Para el perfeccionamiento de este contrato, se requiere del acuerdo sobre el objeto y la contraprestación y la firma del mismo por las partes.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA.- REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN: Para la ejecución de este contrato se requiere la expedición del registro presupuestal; constitución de la garantía única por parte del CONTRATISTA y aprobación de la misma por el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN Ordenador del Gasto y certificación de pago de aportes parafiscales cuando aplique.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA.- OTRAS OBLIGACIONES - Queda entendido que todos los derechos e impuestos que deban pagarse por razón o con ocasión de éste contrato, establecidos o que se establezcan en el país, de acuerdo con las leyes colombianas, serán a cargo del CONTRATISTA. **PARÁGRAFO:** Además de los derechos y deberes consignados expresamente en este contrato, el contratista también gozará de los derechos y deberá cumplir los deberes establecidos en el artículo cuarto y quinto de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA.- PAGOS AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL: EL CONTRATISTA deberá cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y A R L),(SI APLICA), por lo cual, el incumplimiento será causal para que el M.D.N – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN le imponga multas sucesivas hasta tanto éste dé cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la respectiva entidad administradora, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el parágrafo 2º del artículo 1º de la Ley 828 de 2003, en concordancia con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA.- RIESGOS: El contratista y contratante asumen los riesgos discutidos y establecidos en el Numeral 8. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS del Estudio previo del **PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No 163-CENACAVIACION-2022 CUYO OBJETO ES "ADQUISICION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LOS TALLERES DEL BATALLON DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO BAEMA (EQUIPOS DE CALIBRACIÓN RF, EQUIPO VXP PARA LA FLOTA HUEY II Y TORNO CONVENCIONAL PARA TALLER AEROINDUSTRIAL)".**

CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA. FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO: Las partes no serán responsables ni se considera que han incurrido en incumplimiento de sus obligaciones, si se presentaren durante su ejecución circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, de conformidad con las definiciones del artículo 1° de la Ley 95 de 1890. Éste caso fortuito o fuerza mayor, en el evento de presentarse, deberá ser debidamente probado. La parte que llegare a alegar fuerza mayor o caso fortuito, estará obligada a comunicar por escrito a la otra tales circunstancias, acompañando la exposición de los motivos correspondientes. Tal notificación se presentará como máximo dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las posibles causas que las originaron. Asimismo, se acompañará a la mencionada comunicación todos los documentos de soporte debidamente legalizados que acrediten o justifiquen la demora ocasionada por la fuerza mayor o caso fortuito, manifestando el tiempo dentro del cual cumplirá su obligación. En caso de persistencia de la causal de fuerza mayor o caso fortuito, la parte que alega tales hechos informará dicha circunstancia o circunstancias al ordenador del gasto, para que si es procedente y de común acuerdo, se suspenda temporalmente la ejecución del contrato. Si las causas de fuerza mayor o caso fortuito, supera los sesenta (60) días calendario se podrá dar por terminado el contrato por medio de un acto administrativo de terminación, el cual será debidamente notificado sin que haya lugar a sanción alguna para la contraparte.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL: Por circunstancias que exoneren la responsabilidad contractual, se podrá, de común acuerdo entre las partes, suspender temporalmente la ejecución del contrato, previa autorización del ordenador del gasto, mediante la suscripción de un acta donde conste tal evento, sin que para los efectos del plazo extintivo se compute el tiempo de la suspensión. En este caso la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y

CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN exigirá al CONTRATISTA a través del Supervisor prorrogar la vigencia de la garantía por un término igual al de la suspensión. En el acta de suspensión se expondrán los motivos que hayan dado lugar a la misma y, desaparecida la causal de fuerza mayor o caso fortuito, se reiniciará la ejecución del contrato mediante acta suscrita entre las partes.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA- LIQUIDACIÓN: Para dar cumplimiento a lo normado en los artículos 60 de la Ley 80 de 1993 en lo no derogado y el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, si es procedente la liquidación, las partes aquí contratantes acuerdan el siguiente procedimiento: la liquidación se hará de mutuo acuerdo dentro del término que acuerden las partes para el efecto. De no existir tal término, la liquidación se realizará dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga, el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN DEL EJÉRCITO NACIONAL, por intermedio del ordenador del gasto convocará al CONTRATISTA mediante citación escrita para que se presente a la entidad dentro de los cinco días hábiles siguientes a la citación, en el lugar, fecha y hora que allí se señale, con el fin de proceder de común acuerdo a liquidar el contrato; para tal efecto el CONTRATISTA deberá traer definidos todos los aspectos que considere deben ser tenidos en cuenta dentro del acto de liquidación. En la misma forma deberá proceder el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN. Si el CONTRATISTA no compareciere a la citación y no justifica su inasistencia, se entenderá que no tiene interés en liquidar de común acuerdo el contrato, que está renunciando a dicha etapa y en consecuencia el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, procederá a liquidarlo unilateralmente dentro de los dos (2) meses siguientes al vencimiento del plazo antes mencionado. b) Una vez conocidos por las partes los aspectos que cada una considera deben ser incorporados a la liquidación del contrato, procederán a estudiarlos y discutirlos dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes. Si del estudio y discusión surgieren discrepancias entre las partes que ameriten por parte del M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN realizar consultas, pruebas o comprobaciones de carácter técnico o de cualquiera otra naturaleza, dicho término se adicionará en quince (15) días hábiles. c) Efectuadas las consultas, pruebas o comprobaciones, el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN convocará al CONTRATISTA y se las dará a conocer con el fin de que sean discutidas entre las partes, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes. d) Vencido el término anterior, si aún subsistieren discrepancias entre las partes contratantes, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes levantarán y suscribirán un acta, donde consten los acuerdos a que hayan llegado y los desacuerdos existentes. En el evento de no existir discrepancias, dentro del mismo término procederán a elaborar y suscribir el acta de liquidación del contrato. e) Cuando lo consignado por las partes; ya sea en el documento de liquidación del contrato o en el acta que contienen los desacuerdos existentes entre las mismas, deba ser sometido a la aprobación y firma de otras instancias adicionales, diferentes a aquellas a las cuales pertenecen los funcionarios del M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN que intervinieron en la discusión y estudio de la liquidación del contrato, el término previsto en el literal anterior se aumentará en veinticinco (25) días hábiles y los documentos que hayan suscrito las partes en los aspectos que comprometan al M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN en obligaciones y responsabilidades, se entenderán como provisionales; solamente tendrán el carácter de definitivos y obligatorios cuando hayan sido aprobados y suscritos por las instancias adicionales aquí referidas.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEPTIMA.- DOCUMENTOS: En virtud del principio de integralidad, forman parte integrante del presente contrato todos los documentos relacionados en el proceso de **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA N°. 163-CENACAVIACIÓN-2022**, los cuales reposan en la carpeta maestra del proceso.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA OCTAVA - DOMICILIO: Las partes contratantes declaran que, para todos los efectos legales y extrajudiciales que se deriven del presente contrato fijan la ciudad de Bogotá, Colombia como su domicilio contractual.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA NOVENA- DECLARACIÓN EXPRESA DE NO ESTAR INCURSO EN INHABILIDAD O INCOMPATIBILIDAD: El CONTRATISTA declara, bajo juramento, el cual se entiende prestado con la sola suscripción del presente contrato, que no se halla incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o de incompatibilidad contempladas en el artículo 127 de la Constitución Política y 8o. de la Ley 80 de 1993, Artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y que no se encuentra incurso en proceso de concordato o acuerdo de recuperación o concurso liquidatorio, según Leyes 222 de 1995 y 550 de 1999.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA.- INDEMNIDAD.- El contratista se compromete a mantener indemne a la Entidad frente a reclamaciones de terceros que tenga como causa sus propias actuaciones negligentes u omisiones durante la entrega de los BIENES descritos.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA PRIMERA: COOPERACIÓN INDUSTRIAL Y SOCIAL –OFFSET: Con el fin de incentivar la transferencia de tecnología tanto del sector público como del sector real, y fortalecer el desarrollo industrial y social del país, de acuerdo al Documento CONPES 3522-Lineamientos generales de la Política de Cooperación Industrial y Social – Offset-, los Oferentes extranjeros o lo subcontratistas extranjeros de empresas nacionales, cuando el valor de las adquisiciones ascienda a UN MILLÓN DE DÓLARES O CINCO MILLONES PARA BIENES PERECEDEROS o cuando "en algunos casos, durante un periodo determinado, a un proveedor extranjero se le pueden hacer varias adquisiciones de material de defensa por montos inferiores a un millón de dólares (US$1.000.000.00) pero que al sumarse resultan un monto significativo", deberán aportar con su propuesta, el Convenio Marco de Cooperación Industrial, dispuesto en el Anexo X de acuerdo a la Directiva Ministerial No. 26 del 01 de agosto de 2011.

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLON DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACIÓN
"Cabo Primero. JHORMAN ROZO OSPINO"

Acta N° 2022671005275926 /

Lugar, fecha: Bogotá D.C. 17 de julio de 2022

Intervienen: Mayor SILVIO ANDRES LONDOÑO ACEVEDO
Cargo: Oficial de Operaciones BAEMA
Supervisor Contrato Electrónico de Compraventa No.134-CENACAVIACIÓN-2022
Señor WILLIAN EDGARDO BARRERA MUÑOZ
Representante Legal Suplente de la empresa ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

Asunto: ACTA DE INICIO CONTRATO ELECTRÓNICO DE COMPRAVENTA No. 134-CENACAVIACIÓN-2022 CUYO OBJETO ES LA "ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LOS TALLERES DEL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO BAEMA (EQUIPOS DE CALIBRACIÓN RF, EQUIPO VXP PARA LA FLOTA HUEY II Y TORNO CONVENCIONAL PARA TALLER AEROINDUSTRIAL)", CELEBRADO ENTRE EL MDN-EJERCITO NACIONAL - CENAC DE AVIACIÓN Y LA EMPRESA ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

ACTA DE INCIO CONTRATO DE BIENES	
CONTRATO N°	*134-CENACAVIACIÓN-2022*
FECHA SUSCRIPCIÓN	06 de julio de 2022
OBJETO DEL CONTRATO	*"ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LOS TALLERES DEL BATALLÓN DE* ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO BAEMA (EQUIPOS DE CALIBRACIÓN RF, EQUIPO VXP PARA LA FLOTA HUEY II Y TORNO CONVENCIONAL PARA TALLER AEROINDUSTRIAL)"
FORMA DE PAGO	**CLÁUSULA TERCERA. - FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:** EL MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC DE AVIACIÓN *se compromete a cancelar el valor del presente contrato hasta por la suma* de **CUATROCIENTOS SEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS MCTE ($406.223.506,00),** a la cuenta Cuenta de Ahorros No.223381633 del BANCO DE BOGOTA, a nombre de la empresa **ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S NIT . 900.042.771-5,** de la siguiente forma: **PAGOS TOTAL CONTRA ENTREGA TOTAL DE LOS BIENES**, equivalente a la recepción de los bienes adquiridos mediante giro directo dentro de los sesenta (60) días calendario siguiente al recibo a satisfacción y previo cumplimiento de los siguientes requisitos: 1. Cumplimiento de los trámites de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato resultante. 2. Elaboración, suscripción y cargue del acta de inicio a la plataforma del SECOP II por parte del supervisor.

Revisado Contractual CENACAVI

ACTA DE INCIO CONTRATO DE BIENES	
	3. Informe del Supervisor del contrato. 4. Presentación de factura en Original y/o electrónica, Resolución de facturación. 5. Situación de recursos por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público Dirección del Tesoro Nacional. (ASIGNACIÓN CUPO PAC). 6. Que se ejecuten los demás trámites administrativos correspondientes. 7. Verificación por parte del MDN- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADO DE AVIACIÓN del cumplimiento del contratista del pago de seguridad social integral y de aportes parafiscales y demás requerimiento de ley. 8. Acta de recibo a entera satisfacción de los servicios facturados, expedida por el supervisor, almacenista y contratista. NOTA 1: EN EL EVENTO DE PRÓRROGA EN LA ENTREGA DEL OBJETO DEL CONTRATO, SE POSTERGARÁ EL PAGO POR CUANTO ES CONTRA RECIBO A SATISFACCIÓN. NOTA 2: SE REALIZARÁN LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES CONFORME A LA CONDICIÓN TRIBUTARIA DEL CONTRATISTA. NOTA 3: EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER EN CUENTA LOS PARÁMETROS VIGENTES RESPECTO A LA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA, SI LOS MISMOS APLICAN PARA LOS BIENES Y/O SERVICIOS OBJETO DE LA ADQUISICIÓN, ESTO A FIN DE DAR CUMPLIMENTO AL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1625 DEL 2016 ARTICULO 1.6.1.4.1.1 HASTA EL 1.6.1.4.120; ASÍ LAS COSAS, SI EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE FACTURAR, DEBE HACERLO ELECTRÓNICAMENTE, LA OBLIGACIÓN DE FACTURAR LA ESTABLECE EL ARTÍCULO 615 DEL ESTATUTO TRIBUTARIO, DESARROLLADO POR EL ARTÍCULO 1.6.1.4.1 DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1625 DE 2016, ASI MISMO DEBERA OBSERVAR EL PROCEDIMIENTO QUE SE DESCRIBE A CONTINUACION. NOTA 4: PROCEDIMIENTO PARA FACTURACION ELECTRONICA. 1. El supervisor del contrato debe tener usuario creado en el sistema OLIMPIA por intermedio del cual se realiza la aprobación de facturas para el EJERCITO NACIONAL, y este será tramitado por intermedio de la sección de contabilidad de la CENAC DE AVIACIÓN. 2. El proveedor debe realizar el proceso descrito en el manual para proveedores y/o contratistas-tramites electrónicos a través de SIIF NACION (F-D1-14), para el cargue de facturas electrónicas en el sistema OLIMPIA, por el cual se hace el proceso de recepción y aceptación de facturación electrónica de la CENAC DE AVIACIÓN. 3. El supervisor una vez sea cargada la factura en el sistema Olimpia por parte del proveedor debe realizar la aprobación de la misma teniendo en cuenta el proceso descrito en el manual de modulo recepción-gestión de documentos factura electrónica. 4. El supervisor una vez aprueba la factura debe realizar el seguimiento a fin de garantizar que esta se encuentre en estado aprobada en el sistema SIIF, para poder verificar el estado debe comunicarse con la sección de contabilidad para así se pueda viabilizar el pago, teniendo en cuenta que si la factura no se encuentra en el estado anteriormente descrito no se podrá gestionar su pago. 5. Si al momento de verificación de la factura se hace necesario elaborar una NOTA CREDITO o NOTA DEBITO, estas deben estar de igual manera en estado aprobado en el sistema SIIF para proceder al pago. 6. De no dar cumplimiento a cada uno de los puntos anteriores no se procesarán los pagos
CONTRATISTA	Señor RAFAEL MAURICIO SAMUDIO LIZCANO Representante Legal de la empresa ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

Revisado Contractual CENACAVI

ACTA DE INCIO CONTRATO DE BIENES	
SUPERVISOR	Mayor SILVIO ANDRES LONDOÑO ACEVEDO Cargo: Oficial de Operaciones BAEMA Supervisor Contrato No.134 -CENACAVIACIÓN-2022
VALOR DEL CONTRATO	CUATROCIENTOS SEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS MCTE ($406.223.506,00)
CRP	66522 del 08 de julio de 2022
PLAZO DE EJECUCIÓN	*04 de noviembre del 2022.*
LUGAR DE ENTREGA	Conforme al Oficio de comercio exterior adjunto en el presente proceso. (En el Almacén General de Reparables del Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación, ubicado en el aeropuerto El Dorado puerta No. 6 vía CATAM nueva zona de aviación.)
CLÁUSULA DE CATALOGACIÓN	El contratista deberá proporcionar en medio magnético y físico a la Unidad Ejecutora una lista de los bienes adjudicados, con la información técnica necesaria para la identificación de los artículos de abastecimiento incluidos en el objeto del contrato.
COOPERACIÓN INDUSTRIAL Y SOCIAL –OFFSET	Con el fin de incentivar la transferencia de tecnología tanto del sector público como del sector real, y fortalecer el desarrollo industrial y social del país, de acuerdo al Documento CONPES 3522-Lineamientos generales de la Política de Cooperación Industrial y Social – Offset-, los Oferentes extranjeros o lo subcontratistas extranjeros de empresas nacionales, cuando el valor de las adquisiciones ascienda a UN MILLÓN DE DÓLARES O CINCO MILLONES PARA BIENES PERECEDEROS o cuando "en algunos casos, durante un periodo determinado, a un proveedor extranjero se le pueden hacer varias adquisiciones de material de defensa por montos inferiores a un millón de dólares (US$1.000.000.00) pero que al sumarse resultan un monto significativo", deberán aportar con su propuesta, el Convenio Marco de Cooperación Industrial, dispuesto en el Anexo X de acuerdo a la Directiva Ministerial No. 26 del 01 de agosto de 2011.

En el Almacén General de Reparables del Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación, ubicado en el aeropuerto El Dorado puerta No. 6 vía CATAM nueva zona de aviación, el día 17 de julio de 2022, se reunieron el señor: Mayor SILVIO ANDRES LONDOÑO ACEVEDO, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJERCITO NACIONAL, en su calidad de supervisor del Contrato No. 134-CENACAVIACIÓN-2022. y el señor WILLIAM EDGARDO BARRERA MUÑOZ, quien actúa como Representante Legal Suplente de la empresa ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S., en su calidad de contratista; con el fin de dejar constancia del inicio del contrato de acuerdo con el objeto descrito en la cláusula primera y de conformidad con los *términos de iniciación y de ejecución relacionados anteriormente.*

Luego de verificar los documentos de perfeccionamiento del contrato que se encuentran disponibles en el aplicativo SECOP II, *se procedió a firmar la presente acta.*

CONSTANCIA

El supervisor hace constar que se encuentra firmado el Registro Presupuestal de compromiso, aprobada la Póliza de garantía y publicado en el aplicativo SECOP II el respectivo contrato.

Revisado
Contractual
CENACAVI

ACTA DE INCIO CONTRATO DE BIENES
Mediante documento emitido por el contratista el día 18 de julio de 2022, manifiestan que el Señor RAFAEL MAURICIO SAMUDIO LIZCANO se encuentra fuera del país, por lo cual autoriza al Señor WILLIAM EDGARDO BARRERA MUÑOZ, para que en su calidad de representante legal suplente firme el acta de inicio del contrato en mención. Para tal efecto se anexan los documentos soportes correspondientes, así: - Documento emitido por el contratista de fecha 18 de julio del 2022, exponiendo la novedad presentada - Documento emitido por el contratista de fecha 18 de julio del 2022, autorizando al Representante Legal Suplente - Copia del Certificado de Cámara de Comercio - Copia Cedula de Ciudadanía del Representante Legal - Copia Cedula de Ciudadanía del Representante Legal Suplente
EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON

Señor WILLIAM EDGARDO BARRERA MUÑOZ Representante Legal Suplente de la empresa ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.	Mayor SILVIO ANDRES LONDOÑO ACEVEDO Cargo: Oficial de Operaciones BAEMA Supervisor Contrato No.134-CENACAVIACIÓN-2022

Revisado Contractual CENACAVI

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLÓN DE ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS PARA LA AVIACIÓN
"TE. ALEX TRUJILLO BUITRAGO"

ACTA N° 0086960 4 MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAAAS-S3-CP.CLI-ALMGE-2.21

LUGAR Y FECHA : Bogota D.C., 30 de Noviembre de 2022

INTERVIENEN :

MY. JOHN ALEXANDER SERRANO PARRA
Ejecutivo y Segundo Comandante BAAAS (E)
MY. SILVIO ANDRES LONDOÑO ACEVEDO
Supervisor Contrato No. 134-CENACAVIACION-2022
CT. OSCAR CALDERON CARDENAS
Oficial S-4 BAAAS
CT. JONNY MARTINEZ CAICEDO
Comandante Compañía C.L.I.
SV. CESAR AUGUSTO TRIANA AYALA
Almacenista General Aeronautico BAAAS
SS. ALEXANDER CHAVEZ GUALGUAN
Inspector Especialista Técnico delegado BAEMA
SR. JEISON HERNÁNDEZ
Delegado de la Empresa ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

ASUNTO: YO, COMO EJECUTIVO Y SEGUNDO COMANDANTE DEL BATALLÓN DE ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS PARA LA AVIACIÓN, AUTORIZO LA INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DEL MATERIAL QUE SE DESCRIBE A CONTINUACIÓN, EN CONDICIÓN NUEVO ADQUIRIDO MEDIANTE EL CONTRATO No: 134-CENACAVIACION-2022 CON LA EMPRESA ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S., FACTURA N° RSC26 QUE HACE EL SEÑOR SV. TRIANA AYALA CESAR AUGUSTO, ALMACENISTA GENERAL AERONAUTICO DEL BATALLON DE ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS PARA LA AVIACION, AL SEÑOR RAFAEL MAURICIO SAMUDIO LIZCANO (DELEGADO DE LA EMPRESA), POR INTERMEDIO DEL OFICIAL DE ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA DEL BAAAS.

Para tal efecto se procede como sigue a continuación, así:

Item	Unidad	Descripción del Material	Número de Parte	Número de Serie	Cantidad	Unidad de Medida	Valor Unitario	Valor Total
1	BAAAS	MEASURING RECEIVER	FSMR3008	100936-QT	1	C/U	406.223.506,00	406.223.506,00
		TOTAL						**406.223.506,00**

No siendo otro el motivo se da por terminada y firman los que en ella intervienen.

SR. JEISON HERNÁNDEZ
Delegado de la Empresa ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

SS. ALEXANDER CHAVEZ GUALGUAN
Inspector Especialista Técnico delegado BAEMA

SV. CESAR AUGUSTO TRIANA AYALA
Almacenista General Aeronautico BAAAS

CT. JONNY MARTINEZ CAICEDO
Comandante Compañía C.L.I.

CT. OSCAR CALDERON CARDENAS
Oficial S-4 BAAAS

MY. SILVIO ANDRES LONDOÑO ACEVEDO
Supervisor Contrato No. 134-CENACAVIACION-2022

MY. JOHN ALEXANDER SERRANO PARRA
Ejecutivo y Segundo Comandante BAAAS (E)

CR 17 A N 119A - 80
6019760
angela.pardo@rohde-schwarz.com
Bogotá, D.C., Colombia
WWW.ROHDE-SCHWARZ.COM.CO

ROHDE&SCHWARZ

ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA SAS
NIT: 900042771-5
RÉGIMEN COMÚN

SEÑORES: **CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACION - CENAC AVIACION**

TIPO DOCUMENTO: NIT **NO.:** 830039207-8

DIRECCIÓN: "Av el Dorado, Muelle internacional Via CATAM entrada No. 6 Hangar 19" - BOGOTA D.C. - Colombia

TELÉFONO: (601) 4261428

Resolución DIAN Facturación Electrónica No. 18764039277550 de 09/11/2022 hasta 09/11/2023
Rango Autorizado del RSC1 al RSC3000

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA

No. RSC26

FECHA	VENCIMIENTO	ORDEN DE COMPRA	MONEDA	VENDEDOR	FORMA DE PAGO	MEDIO DE PAGO	TRM
29/11/2022	28/01/2023	CONTRATO No.134-CENACAVIACION-2022	COP		Crédito	Transferencia Bancaria.	

#	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN / ARTÍCULOS	UND	CANT	VALOR UNITARIO	% DESC	VALOR IMPTO	VALOR DE VENTA
1		MEASURING RECEIVER	UNIDAD	1	$406,223,506.00	0.00	$0.00	$406,223,506.00
1	Item	Total cantidad unidades		1				

Observaciones: SO-3630000522 / NO CAUSA IVA Articulo 428 literal d. ET / #$15-01-03-064; CONTRATO 134; silvio.londono@buzonejercito.mil.co#$

SUBTOTAL	$406,223,506.00
TOTAL	$406,223,506.00

VALOR EN LETRAS: CUATROCIENTOS SEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS COLOMBIANOS

Responsabilidad fiscal: R-99-PN
Proveedor tecnológico: BIT CONSULTING S.A.S
NIT Proveedor: 830005677
Nombre software: DOCUMENTEME
Código proveedor tecnológico: 010

Firma electrónica: HTbqufSLuptBIYhqFa9s37QHVxTXy5oPTYZlbw8/Chn1QI+inSOBrVpjwffuDAYIWb4m6xokJ0Lz
+2gjuvRFsyCmECENZSQph4/Ty2OXKN/xtceNzb8uGhUpkUxkPtZqiTXYkNTZDH/vHclHYbvNd16TnG2mDxD8v8vFv4I4Y9M0UhhMvSNG6uE1fHxAF5C1dTWoGwzpptH
RC047alkzHN0pVJffgxM1AuOULVQA3/RwQYVZF0Rr6wHQcHQ5gHfXfzVvzD/CBOH4H2uf1zBdCfBVaUbiZSS
+0rI7bRqmIGGTwOOoNXqKo18xrdbLWDIjUd9SriuoJ9/Pc7y6zj5ZDg==

Realizar transferencia de esta factura a la cuenta de Ahorro 223-381-633 del Banco de Bogotá.

Esta factura de venta se asimila para todos los efectos a un Titulo Valor conforme a lo dispuesto en la Ley 1231 de Julio2008. Causa intereses de mora a la tasa máxima legal vigente.

Fecha y hora de generación: 11/29/2022 7:41 AM Fecha y hora de expedición: 11/29/2022 7:41 AM

CUFE: 4a90b9265fd96db607badeab0e4addcb7c7a37a64aca0ecd51be640ca592124c09c43ec08a7ff43304505f60bef9235b

Generado por: Documénteme by Mentum Group

EJERCITO NACIONAL DE COLOMBIA	ENTRADA DE BIENES POR CONCEPTO DE: EM Entr.mercancías	Doc. Material 5003031828-2022 MOVIMIENTO: 101

UNIDAD	NIT	CODIGO	ALMACEN	FECHA	CIUDAD
Batallón de ASPC No. 25	830039207-8	EB25		01.12.2022	Bogotá D.C.

PROVEEDOR	NIT	CODIGO	No. PEDIDO	DESTINO
RODHE & SCHWARZ ESPAÑA S.A.	900042771		4500433699	ALM GENERAL

TRAZABILIDAD: ACTA N°00869604 / CTO 134CENAC2022 / MY. GOMEZ JUNCA ESNEIDER / E/M FAC. RSC26 CTO 164-22 AF HERRAMIENTA BA

MATNR	LOTE/UBIC	EQUIPO	No.PARTE	DESCRIPCION	IMPUTACN./SERIE	CANT	UD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
1053114	CTO134-001		00000000000105311	RECEPTOR		1,00	C/U	406.223.506,00	406.223.506,00

TOTALES 406.223.506,00

MONTO: CUATROCIENTOS SEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS CON- CERO /100 M.CTE

RECIBI

SV. TRIANA AYALA CESAR

Almacenista General Aeronáutico BAAAS

ALMACENISTA

POST-FIRMA

Documento Financiero del Doc. de Materiales 5003031828/2022

DOCUMENTO No: 5000002299 / 2022	DEBITOS	CREDITOS
1635010090 Herramientas y Accesorios	406.223.506,00	
2401010020 Bienes y Servicios Registrados.en Almacén		406.223.506,00
TOTALES:	406.223.506,00	406.223.506,00

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLÓN DE ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS PARA LA AVIACIÓN
"TE. ALEX TRUJILLO BUITRAGO"

ACTA N° 0 0 8 7 2 5 8 8 MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAAAS-S3-CP.CLI-ALMGE-2.21

LUGAR Y FECHA : Bogota D.C., 30 de Noviembre de 2022

INTERVIENEN :

MY. JOHN ALEXANDER SERRANO PARRA
Ejecutivo y Segundo Comandante BAAAS (E)
MY. SILVIO ANDRES LONDOÑO ACEVEDO
Supervisor Contrato No. 134-CENACAVIACION-2022
CT. OSCAR CALDERON CARDENAS
Oficial S-4 BAAAS
CT. JONNY MARTINEZ CAICEDO
Comandante Compañía C.L.I.
SV. CESAR AUGUSTO TRIANA AYALA
Almacenista General Aeronautico BAAAS
SS. ALEXANDER CHAVEZ GUALGUAN
Inspector Especialista Técnico delegado BAEMA
SR. JEISON HERNÁNDEZ
Delegado de la Empresa ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

ASUNTO: YO, COMO EJECUTIVO Y SEGUNDO COMANDANTE DEL BATALLÓN DE ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS PARA LA AVIACIÓN, AUTORIZO LA INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DEL MATERIAL QUE SE DESCRIBE A CONTINUACIÓN, EN CONDICIÓN NUEVO POR PONDERABLE MEDIANTE EL CONTRATO No: 134-CENACAVIACION-2022 CON LA EMPRESA ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S., CARTA DE ENTREGA N° GB1-098-2022 QUE HACE EL SEÑOR SV. TRIANA AYALA CESAR AUGUSTO, ALMACENISTA GENERAL AERONAUTICO DEL BATALLON DE ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS PARA LA AVIACION, AL SEÑOR JEISON HERNÁNDEZ (DELEGADO DE LA EMPRESA), POR INTERMEDIO DEL OFICIAL DE ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA DEL BAAAS.

Para tal efecto se procede como sigue a continuación, así:

Item	Unidad	Descripción del Material	Número de Parte	Número de Serie	Cantidad	Unidad de Medida	Valor Unitario	Valor Total
1	BAAAS	KIT DE ACCESORIOS MEASURING RECEIVER	KIT DE ACCESORIOS	N/A	1	C/U	31.523.000,00	31.523.000,00
	TOTAL							**31.523.000,00**

No siendo otro el motivo se da por terminada y firman los que en ella intervienen.

SR. JEISON HERNÁNDEZ
Delegado de la Empresa ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

SS. ALEXANDER CHAVEZ GUALGUAN
Inspector Especialista Técnico delegado BAEMA

SV. CESAR AUGUSTO TRIANA AYALA
Almacenista General Aeronautico BAAAS

CT. JONNY MARTINEZ CAICEDO
Comandante Compañía C.L.I.

CT. OSCAR CALDERON CARDENAS
Oficial S-4 BAAAS

MY. SILVIO ANDRES LONDOÑO ACEVEDO
Supervisor Contrato No. 134-CENACAVIACION-2022

MY. JOHN ALEXANDER SERRANO PARRA
Ejecutivo y Segundo Comandante BAAAS (E)

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL

BATALLON DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACIÓN
"Cabo Primero. JHORMAN ROZO OSPINO"

Acta No 2022671008670956/

Lugar y fecha : Bogotá D.C., 30 de noviembre de 2022

Intervienen : **Mayor LONDOÑO ACEVEDO SILVIO ANDRES**
Supervisor Contrato No. 134-CENACAVIACIÓN-2022
Sargento Segundo AUGUSTO TRIANA AYALA
Almacenista General Aeronautico BAAAS
Señor RAFAEL MAURICIO SAMUDIO LIZCANO
Representante legal ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

Asunto ACTA RECIBO A SATISFACCIÓN TOTAL DEL CONTRATO No. 134-CENACAVIACION-2022, QUE TIENE POR OBJETO "ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LOS TALLERES DEL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO BAEMA (EQUIPOS DE CALIBRACIÓN RF, EQUIPO VXP PARA LA FLOTAHUEY II Y TORNO CONVENCIONAL PARA TALLER AEROINDUSTRIAL)", con la empresa ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN TOTAL DE BIENES	
CONTRATO No.	134-CENACAVIACIÓN-2022
FECHA SUSCRIPCIÓN	06 DE JULIO DE 2022
OBJETO DEL CONTRATO	"ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LOS TALLERES DEL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO BAEMA (EQUIPOS DE CALIBRACIÓN RF, EQUIPO VXP PARA LA FLOTAHUEY II Y TORNO CONVENCIONAL PARA TALLER AEROINDUSTRIAL)",
FORMA DE PAGO	**CLÁUSULA TERCERA. - FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:** EL MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC DE AVIACIÓN se compromete a cancelar el valor del presente contrato hasta por la suma de **CUATROCIENTOS SEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS MCTE ($406.223.506,00),** a la cuenta Cuenta de Ahorros No.223381633 del BANCO DE BOGOTA, a nombre de la empresa **ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S NIT . 900.042.771-5**, de la siguiente forma: **PAGOS TOTAL CONTRA ENTREGA TOTAL DE LOS BIENES**, equivalente a la recepción de los bienes adquiridos mediante giro directo dentro de los sesenta (60) días calendario siguiente al recibo a satisfacción y previo cumplimiento de los siguientes requisitos: 1. Cumplimiento de los trámites de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato resultante. 2. Elaboración, suscripción y cargue del acta de inicio a la plataforma del SECOP II por parte del supervisor. 3. Informe del Supervisor del contrato. 4. Presentación de factura en Original y/o electrónica, Resolución de facturación.

Revisado Contractual CENACAVI

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN TOTAL DE BIENES	
	5. Situación de recursos por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público Dirección del Tesoro Nacional. (ASIGNACIÓN CUPO PAC). 6. Que se ejecuten los demás trámites administrativos correspondientes. 7. Verificación por parte del MDN- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADO DE AVIACIÓN del cumplimiento del contratista del pago de seguridad social integral y de aportes parafiscales y demás requerimiento de ley. 8. Acta de recibo a entera satisfacción de los servicios facturados, expedida por el supervisor, almacenista y contratista. NOTA 1: EN EL EVENTO DE PRÓRROGA EN LA ENTREGA DEL OBJETO DEL CONTRATO, SE POSTERGARÁ EL PAGO POR CUANTO ES CONTRA RECIBO A SATISFACCIÓN. NOTA 2: SE REALIZARÁN LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES CONFORME A LA CONDICIÓN TRIBUTARIA DEL CONTRATISTA. NOTA 3: EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER EN CUENTA LOS PARÁMETROS VIGENTES RESPECTO A LA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA, SI LOS MISMOS APLICAN PARA LOS BIENES Y/O SERVICIOS OBJETO DE LA ADQUISICIÓN, ESTO A FIN DE DAR CUMPLIMENTO AL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1625 DEL 2016 ARTICULO 1.6.1.4.1.1 HASTA EL 1.6.1.4.120; ASÍ LAS COSAS, SI EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE FACTURAR, DEBE HACERLO ELECTRÓNICAMENTE, LA OBLIGACIÓN DE FACTURAR LA ESTABLECE EL ARTÍCULO 615 DEL ESTATUTO TRIBUTARIO, DESARROLLADO POR EL ARTÍCULO 1.6.1.4.1 DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1625 DE 2016, ASI MISMO DEBERA OBSERVAR EL PROCEDIMIENTO QUE SE DESCRIBE A CONTINUACION. NOTA 4: PROCEDIMIENTO PARA FACTURACION ELECTRONICA. 1. El supervisor del contrato debe tener usuario creado en el sistema OLIMPIA por intermedio del cual se realiza la aprobación de facturas para el EJERCITO NACIONAL, y este será tramitado por intermedio de la sección de contabilidad de la CENAC DE AVIACIÓN. 2. El proveedor debe realizar el proceso descrito en el manual para proveedores y/o contratistas-tramites electrónicos a través de SIIF NACION (F-D1-14), para el cargue de facturas electrónicas en el sistema OLIMPIA, por el cual se hace el proceso de recepción y aceptación de facturación electrónica de la CENAC DE AVIACIÓN. 3. El supervisor una vez sea cargada la factura en el sistema Olimpia por parte del proveedor debe realizar la aprobación de la misma teniendo en cuenta el proceso descrito en el manual de modulo recepción-gestión de documentos factura electrónica. 4. El supervisor una vez aprueba la factura debe realizar el seguimiento a fin de garantizar que esta se encuentre en estado aprobada en el sistema SIIF, para poder verificar el estado debe comunicarse con la sección de contabilidad para así se pueda viabilizar el pago, teniendo en cuenta que si la factura no se encuentra en el estado anteriormente descrito no se podrá gestionar su pago. 5. Si al momento de verificación de la factura se hace necesario elaborar una NOTA CREDITO o NOTA DEBITO, estas deben estar de igual manera en estado aprobado en el sistema SIIF para proceder al pago. 6. De no dar cumplimiento a cada uno de los puntos anteriores no se procesarán los pagos
CONTRATISTA	**Señor RAFAEL MAURICIO SAMUDIO LIZCANO** Representante Legal de la empresa ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.
SUPERVISOR	**Mayor SILVIO ANDRES LONDOÑO ACEVEDO** Oficial de Operaciones BAEMA

Revisado Contractual CENACAV

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN TOTAL DE BIENES	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	CUATROCIENTOS SEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS MCTE ($406.223.506,00)
PLAZO DE EJECUCIÓN	04 DE NOVIEMBRE DEL 2022
PLAZO DE VIGENCIA	La vigencia del presente contrato se extenderá por el término de ejecución y cuatro (4) meses más
VALOR ADICION	N/A
FECHA PRORROGA	N/A
VALOR FINAL CONTRATO	CUATROCIENTOS SEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS MCTE ($406.223.506,00)

En Tolemaida, Nilo-Cundinamarca., el día 30 de Noviembre 2022 se reunieron el señor **Mayor SILVIO ANDRES LONDOÑO ACEVEDO** por parte del MDN-EJERCITO NACIONAL-CENAC DE AVIACION, en su calidad de Supervisor del Contrato No.134-CENACAVIAICIÓN-2022, y el Señor **RAFAEL MAURICIO SAMUDIO LIZCANO,** quien actúa como Representante Legal de la empresa ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S., en su calidad de contratista, ; con el fin de dejar constancia del recibo a satisfacción parcial del objeto del contrato descrito en la cláusula primera y de conformidad con los términos de iniciación y de ejecución relacionados anteriormente.

A continuación se describe de manera detallada los bienes así :

DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS ENTREGADOS

PRIMERA ENTREGA – FACTURA No. RSC26 (29 DE NOVIEMBRE DE 2022)

ITEM	DESCRIPCION	DISPONIBLE ENTREGA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL PEDIDO
1	MEASURING RECEIVER	1	$406.223.506,00	$406.223.506,00
	VALOR TOTAL			$406.223.506,00

BALANCE BIENES Y/O SERVICIOS RECIBIDOS

ENTREGAS	FECHA	VALOR
PRIMERA ENTREGA	30 DE NOVIEMBRE 2022	$406.223.506,00
TOTAL BIENES RECIBIDOS		$406.223.506,00
TOTAL BIENES PENDIENTES POR RECIBIR		$00,00
TOTAL VALOR CONTRATO		**$406.223.506,00**

CONSTANCIAS

El supervisor hace constar que los servicios contratados han sido entregados de manera total por el contratista, de acuerdo con las especificaciones técnicas y las especificaciones técnicas adicionales de obligatorio cumplimiento.

Asi mismo el contratista efectuo la entrega del ofrecimiento adicional establecido dentro del contrato.

ANEXOS

- FACTURA N° RSC26
- INFORME DE SUPERVISION No.5
- CERTIFICADO PARAFISCALES
- PLANILLA DE PAGO PARAFISCALES
- ACTA DE DONACION PONDERABLES

Revisado Contractual CENACAV

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN TOTAL DE BIENES	
EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON	
Sargento Segundo AUGUSTO TRIANA AYALA Almacenista General Aeronautico BAAAS	**Señor RAFAEL MAURICIO SAMUDIO LIZCANO** Representante Legal ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.
Mayor LONDOÑO ACEVEDO SILVIO ANDRES Supervisor Contrato N° 134-CENACAVIACION-2022	

Revisado
Contractual
CENACAVI

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL BATALLON DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACIÓN	**INFORME DE SUPERVISIÓN No. 5** **(02 NOVIEMBRE AL 01 DE DICIEMBRE DE 2022)**
	FECHA DEL INFORME: 01 DE DICIEMBRE DE 2022
CONTRATO Y/O ACUERDO **No. 134-CENACAVIACIÓN-2022**	FECHA FIRMA CONTRATO: 06 JULIO 2022

1. **OBJETO DEL CONTRATO**: "ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LOS TALLERES DEL BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO BAEMA (EQUIPOS DE CALIBRACIÓN RF, EQUIPO VXP PARA LA FLOTAHUEY II Y TORNO CONVENCIONAL PARA TALLER AEROINDUSTRIAL)", con la empresa ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

Contratos adicionales y/o modificatorios:

1.1. Contratos adicionales y/o modificatorios:

TIPO DE CONTRATO	FECHA	OBJETO
CONTRATO MODIFICATORIO No. 1 (PRORROGA No.1)	02-11-2022	**CLAUSULA PRIMERA:** Modifíquese el LUGAR DE ENTREGA, contenido en la **CLÁUSULA SEXTA - PLAZO DE EJECUCIÓN, LUGAR Y CONDICIONES DE ENTREGA,** del contrato principal, eliminando el párrafo **"CONTRATACIÓN CON EMPRESA EXTRANJERA, EN DOLARES NORTEAMERICANOS – USD"**, e incorporando los TÉRMINOS DE COMERCIO EXTERIOR. PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será desde el perfeccionamiento del contrato y el cumplimiento de los requisitos de ejecución, hasta el treinta (30) de noviembre de 2022. **CLAUSULA SEGUNDA: REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO MODIFICATORIO** El presente contrato, quedará perfeccionado cuando se firme por la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA CENAC AVIACIÒN y EL CONTRATISTA. Para su ejecución se requiere que el CONTRATISTA modifique la garantía única dentro de los 5 días posteriores a la expedición de este documento, conforme a la prórroga otorgada de acuerdo al contrato inicial, la cual debe ser aprobada por el ordenador del gasto

1.2. RELACION DE BIENES Y/O SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MEASURING RECEIVER	1	$406.223.506,00	$406.223.506,00

NOTA 1: LOS ANTERIORES VALORES NO INCLUYEN IVA, TODA VEZ QUE EL CONTRATISTA MANIFESTÓ EN SU OFERTA, QUE REALIZARA LA IMPORTACION DE LOS BIENES.

NOTA 2: PARA TODOS LOS TRAMITES DE EXCLUSION DE IVA Y DEMAS, SE DEBERA SEGUIR LO DISPUESTO EN EL CONCEPTO DE COMERCIO EXTERIOR EMITIDO POR LA DIRECCION DE COMERCIO EXTERIOR DE EJERCITO EXPEDIDO PARA ESTE PROCESO EL CUAL SE ENCUENTRA EN LA PLATAFORMA DEL SECOP II.

Revisado Contractual CENACAVI

2. **VALOR DEL CONTRATO:** CUATROCIENTOS SEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS MCTE ($406.223.506,00)

VIGENCIA 2022: CUATROCIENTOS SEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS MCTE ($406.223.506,00)

2.1. DISCRIMINACIÓN DEL VALOR (PESOS)

TIPO DE CONTRATO	VALOR EN PESOS	VALOR EN USD GASTOS DE NACIONALIZACIÓN	VALOR TOTAL EN PESOS
PRINCIPAL	$406.223.506,00	----------	$406.223.506,00
VALOR TOTAL	$406.223.506,00	----------	$406.223.506,00

2.2. SITUACIÓN FORMA DE PAGO POR VIGENCIAS

EN PESOS

CONTRATADO				PAGADO					
TIPO DE PAGO	VIGENCIA	VALOR	RECURSO	OBLIGACION No.	FECHA OBLIGACION	ORDEN DE PAGO No.	FECHA ORDEN DE PAGO	VALOR PAGADO	PENDIENTE POR CANCELAR
PAGO TOTAL	2022	$406.223.506,00						0,00	$406.223.506,00
TOTAL, SALDO ACUERDO		$406.223.506,00							
TOTAL, ADICION		0,00							
TOTAL		$406.223.506,00						0,00	$406.223.506,00

2.3 RESUMEN DE DOCUMENTOS PRESUPUESTALES

CONCEPTO	VIGENCIA PPTAL	CDP No.	FECHA CDP	CRP No.	FECHA CRP	VALOR $
MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES	2022	23322	06-04-2022	66522	08-07-2022	$406.223.506,00
	VALOR TOTAL EN PESOS					$406.223.506,00

3. SITUACIÓN DE ENTREGAS:

PRIMERA ENTREGA: DE ACUERDO A ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN No. 2022671008670956

RUBRO: A-02-01-01-004-004 MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES

ITEM	DESCRIPCION	DISPONIBLE ENTREGA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL PEDIDO
1	MEASURING RECEIVER	1	$406.223.506,00	$406.223.506,00
TOTAL FACTURA No. RSC26 DE FECHA 29- NOVIEMBRE DE 2022				$406.223.506,00
VALOR TOTAL ENTREGA RUBRO A-02-01-01-004-004 "MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES"				$406.223.506,00
VALOR TOTAL PRIMERA ENTREGA				$406.223.506,00

3.1 BALANCE DE BIENES Y/O SERVICIOS RECIBIDOS POR RUBROS

RUBRO / DESCRIPCIÓN	RECURSO	SITUAC	VALOR DEL RUBRO (CRP)	VALOR ACUMULADO RECIBIDO ANTERIOR	VALOR A PAGAR ENTREGA ACTUAL	VALOR PENDIENTE POR RECIBIR
A-02-01-01-004-004 MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES	10	CSF	$406.223.506,00	$0,0	$406.223.506,00	$00,00
TOTAL RUBRO CRP			$406.223.506,00	$0,0	$406.223.506,00	$00,00

Revisado Contractual CENACAVI

3.2 BALANCE DE BIENES Y/O SERVICIOS RECIBIDOS

ENTREGAS	FECHA	VALOR
PRIMERA ENTREGA	30-NOV-2022	$406,223,506,00
TOTAL, BIENES Y/O SERVICIOS RECIBIDOS		$406.223.506,00
PENDIENTE POR RECIBIR		$0,00
VALOR TOTAL DEL CONTRATO		$406.223.506,00

4. RESUMEN DE PÓLIZAS

CONTRATO PRINCIPAL
Cumplimiento de la entidad estatal **No. 36-44-101054340 ANEXO 0**
Aseguradora: **SEGUROS DEL ESTADO S.A. NIT.860.009.578-6**
fecha expedición: **14 JULIO 2022**
fecha aprobación:**15 JULIO 2022**
Fecha certificado de aprobación: 15 julio 2022

AMPAROS	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento de contrato	06/07/2022	10/05/2023	$121.867.051,80
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	SI AMPARA 1 AÑOS, 0 MESES Y 0 DIAS		$121.867.051,80

CONTRATO MODIFICATORIO No. 1 (PRORROGA No.1)
Cumplimiento de la entidad estatal **No. 36-44-101054340 ANEXO 1**
Aseguradora: **SEGUROS DEL ESTADO S.A. NIT.860.009.578-6**
fecha expedición: **04 NOVIEMBRE 2022**
fecha aprobación: **28 NOVIEMBRE 2022**
Fecha certificado de aprobación: 09 noviembre 2022

AMPAROS	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento de contrato	06/07/2022	31/05/2023	$121.867.051,80
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	SI AMPARA 1 AÑOS, 0 MESES Y 0 DIAS		$121.867.051,80

NOTA: Este amparo inicia vigencia una vez finalizado el plazo de ejecución del contrato y/o firmada el acta de recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios del contrato.

5. TRABAJOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS:

- La supervisión efectuó los trámites administrativos correspondientes ante la sección de comercio exterior de la CENAC, para tramitar la solicitud de exclusión de IVA de los bienes objeto del contrato.
- El día 30 de noviembre de 2022, se realizó el recibo a satisfacción total de los bienes objeto del contrato, mediante acta No. No 2022671008670956, de acuerdo a las condiciones establecidas dentro del mismo y dando cumplimento a las especificaciones técnicas y especificaciones técnicas adicionales de obligatorio cumplimiento

6. AVANCE DEL PROYECTO:

VALOR CONTRATO	% EJECUCION FÍSICA	%EJECUCION FINANCIERA
$406.223.506,00	100,00%	0,00%

Revisado Contract... CENAC...

7. **CRONOGRAMA DE EJECUCION:**

- OMITIDO

8. **NOVEDADES Y/O INFORMACIÓN DE IMPORTANCIA**

- El supervisor hace constar que los bienes contratados han sido entregados por el contratista, de acuerdo con las especificaciones técnicas y las especificaciones técnicas adicionales de obligatorio cumplimiento.
- El supervisor hace constar que el contratista dio cumplimiento a la cláusula de catalogación establecida dentro del contrato, para lo cual se anexan las fichas técnicas de los bienes.
- Se realizaron las pruebas de operación y/o funcionamiento de los elementos serán en presencia del personal designado por el contratista, verificando el correcto funcionamiento de este material.
- Se deja constancia de que el contratista realizo entrega del ofrecimiento adicional establecido dentro del contrato sin costo adicional para la entidad
- Cabe resaltar que se efectuó la recepción y recibo a satisfacción total de los bienes, el día 30 de noviembre de 2022 fecha límite para el plazo de ejecución del contrato, y que de acuerdo a los tiempos mínimos requeridos para los procedimientos y trámites administrativos dentro de la CENAC de aviación, la entrada en el sistema SAP realizada por el almacenista queda de fecha 01 de diciembre de 2022, fuera del plazo de ejecución del contrato.
- El contratista realizo la entrega del certificado de calibración del equipo de acuerdo a lo establecido en el contrato, el cual se anexa en medio digital (CD) al presente informe.

9. **ANEXOS AL INFORME**

- Acta de recibo a satisfacción No 2022671008670956
- 01 ficha técnica equipo "MEASURING RECEIVER"
- Acta de inspección del equipo
- Acta de inspección ofrecimiento adicional
- Acta de donación ponderables
- CD certificado de calibración

Mayor LONDOÑO ACEVEDO SILVIO ANDRES
Oficial de Operaciones BAEMA
Supervisor contrato No. 134-CENACAVIACIÓN-2022
Cel:3146153328

Revisado Contractual CENACAVI

R&S®FSMR3000
MEASURING RECEIVER

Specifications

3 year warranty



Data Sheet
Version 02.00

ROHDE&SCHWARZ
Make ideas real

CONTENTS

Definitions 3

Specifications 4

Measuring receiver 4

R&S®FSMR3-B1 spectrum analyzer measurements 10

R&S®FSMR3-B3 audio input and analysis 16

R&S®FSMR3-B13 highpass filters 18

R&S®FSMR3-B24 RF preamplifier 18

R&S®FSMR3-B60 phase noise and amplitude noise measurements 18

R&S®FSMR3-B65 LO inputs for residual phase noise measurements 20

R&S®FSMR3-K980 health and utilization monitoring service (HUMS) 21

Ordering information 22

Options 22

Recommended extras 23

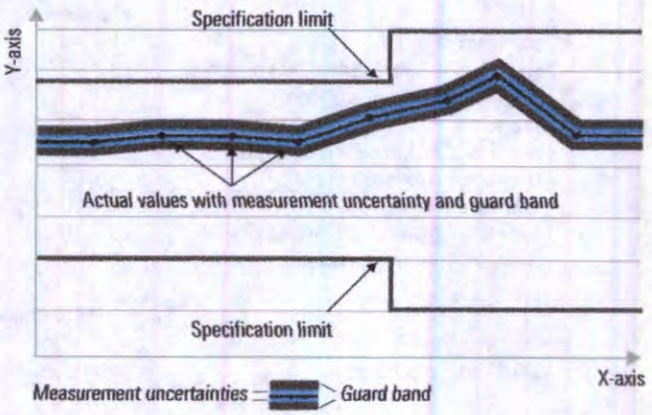
Supported power sensors 24

Definitions

General
Product data applies under the following conditions:

- 3 hours storage at ambient temperature followed by 1 hour warm-up operation for all measurements with the exception of tuned RF level, where warm-up time is 4 hours
- Specified environmental conditions met
- Recommended calibration interval adhered to
- All internal automatic adjustments performed, if applicable

Specifications with limits
Represent warranted product performance by means of a range of values for the specified parameter. These specifications are marked with limiting symbols such as <, ≤, >, ≥, ±, or descriptions such as maximum, limit of, minimum. Compliance is ensured by testing or is derived from the design. Test limits are narrowed by guard bands to take into account measurement uncertainties, drift and aging, if applicable.



Non-traceable specifications with limits (n. trc.)
Represent product performance that is specified and tested as described under "Specifications with limits" above. However, product performance in this case cannot be warranted due to the lack of measuring equipment traceable to national metrology standards. In this case, measurements are referenced to standards used in the Rohde & Schwarz laboratories.

Specifications without limits
Represent warranted product performance for the specified parameter. These specifications are not specially marked and represent values with no or negligible deviations from the given value (e.g. dimensions or resolution of a setting parameter). Compliance is ensured by design.

Typical data (typ.)
Characterizes product performance by means of representative information for the given parameter. When marked with <, > or as a range, it represents the performance met by approximately 80 % of the instruments at production time. Otherwise, it represents the mean value.

Nominal values (nom.)
Characterize product performance by means of a representative value for the given parameter (e.g. nominal impedance). In contrast to typical data, a statistical evaluation does not take place and the parameter is not tested during production.

Measured values (meas.)
Characterize expected product performance by means of measurement results gained from individual samples.

Uncertainties
Represent limits of measurement uncertainty for a given measurand. Uncertainty is defined with a coverage factor of 2 and has been calculated in line with the rules of the Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM), taking into account environmental conditions, aging, wear and tear.

Device settings and GUI parameters are designated with the format "parameter: value".

Non-traceable specifications with limits, typical data as well as nominal and measured values are not warranted by Rohde & Schwarz.

In line with the 3GPP/3GPP2 standard, chip rates are specified in million chips per second (Mcps), whereas bit rates and symbol rates are specified in billion bits per second (Gbps), million bits per second (Mbps), thousand bits per second (kbps), million symbols per second (Msps) or thousand symbols per second (ksps), and sample rates are specified in million samples per second (Msample/s). Gbps, Mcps, Mbps, Msps, kbps, ksps and Msample/s are not SI units.

Specifications

Measuring receiver

Frequency

Frequency range	R&S®FSMR3008	
	DC coupled	100 kHz to 8 GHz
	AC coupled	10 MHz to 8 GHz
	R&S®FSMR3026	
	DC coupled	100 kHz to 26.5 GHz
	AC coupled	10 MHz to 26.5 GHz
	R&S®FSMR3050	
	DC coupled	100 kHz to 50 GHz
	AC coupled	10 MHz to 50 GHz
Reference frequency, internal		
Accuracy		±(time since last adjustment × aging rate + *temperature drift* + *calibration accuracy*)
Aging per year	standard	$\pm 1 \times 10^{-7}$
	with R&S®FSMR3-B4 OCXO precision frequency reference option	$\pm 3 \times 10^{-8}$
Temperature drift (0 °C to +50 °C)	standard	$\pm 1 \times 10^{-7}$
	with R&S®FSMR3-B4 OCXO precision frequency reference option	$\pm 1 \times 10^{-9}$
Achievable initial calibration accuracy	standard	$\pm 1 \times 10^{-8}$
	with R&S®FSMR3-B4 OCXO precision frequency reference option	$\pm 5 \times 10^{-9}$
Frequency counter measurements		
Frequency range		20 Hz to maximum frequency
Sensitivity	100 kHz to 26.5 GHz	–120 dBm
	26.5 GHz to 50 GHz	–100 dBm
Frequency counter resolution		0.001 Hz
Count accuracy	S/N > 25 dB	±(frequency × reference accuracy + ½ (last digit))

RF power measurements

The R&S®FSMR3000 performs absolute RF power measurements using power sensors connected to the R&S®FSMR3000. The absolute level measurement uncertainty is therefore based on the specifications of the corresponding power sensors. Please refer to the power sensor data sheets for details.

Tuned RF level measurements

The specifications in this section apply to a temperature range from +20 °C to +30 °C.

IF bandwidth		
Selectable IF bandwidths		1 Hz to 10 MHz in 1/2/3/5 sequence, 75 Hz
Level range		
Minimum to maximum power range with *R&S®FSMR3-B24 option* [1], RF preamplifier on	for RF input of R&S® FSMR3008, R&S®FSMR3026, IF bandwidth = 10 Hz	
	100 kHz to 2 MHz	*–137 dBm to +30 dBm*
	2 MHz to 10 MHz	–140 dBm to +30 dBm
	10 MHz to 3.1 GHz	–152 dBm to +30 dBm
	3.1 GHz to 19.2 GHz	–140 dBm to +30 dBm
	19.2 GHz to 26.5 GHz	–122 dBm to +30 dBm
	for RF input of R&S®FSMR3050, IF bandwidth = 10 Hz	
	100 kHz to 2 MHz	–137 dBm to +30 dBm
	2 MHz to 10 MHz	–140 dBm to +30 dBm
	10 MHz to 3.1 GHz	–150 dBm to +30 dBm
	3.1 GHz to 19.2 GHz	–140 dBm to +30 dBm
	19.2 GHz to 26.5 GHz	–123 dBm to +30 dBm
	26.5 GHz to 31.2 GHz	–136 dBm to +30 dBm
	31.2 GHz to 41 GHz	–126 dBm to +30 dBm
	41 GHz to 45 GHz	–118 dBm to +30 dBm
	45 GHz to 50 GHz	–110 dBm to +30 dBm

[1] For tuned RF level measurements, the R&S®FSMR3-B24 option is recommended. Without this option the minimum power is 25 dB higher.

Relative level measurement		
Residual noise threshold power [2]		minimum power + 30 dB
Linearity uncertainty		±(0.009 dB + 0.005 dB per 10 dB step)
Total measurement uncertainty	residual noise threshold to maximum power	±(0.015 dB + 0.005 dB per 10 dB step), (nom.)
	minimum power to residual noise threshold	< (cumulative error + 0.0012 × (input power – residual noise threshold power)^2)
	input level > +20 dBm	< ((power sensor level uncertainty at +20 dBm) + 0.1 dB)
Range to range level uncertainty	*applies to RF range changes*	
	100 kHz to 18 GHz	< 0.005 dB
	18 GHz to 40 GHz	< 0.015 dB
	40 GHz to 50 GHz	< 0.030 dB

Absolute level measurement uncertainties		
Absolute level measurement uncertainty of the R&S®FSMR3000 base unit	RF attenuation = 10 dB, RF preamplifier off, +20 °C to +30 °C	
	100 kHz ≤ f ≤ 8 GHz	< 1.0 dB (σ = 0.33 dB)
	8 GHz < f < 18 GHz	< 2.0 dB (σ = 0.67 dB)
	18 GHz ≤ f ≤ 50 GHz	< 3.0 dB (σ = 1.00 dB)
Absolute level measurement uncertainty for tuned RF level measurements in combination with power sensor		power sensor level uncertainty + relative level measurement uncertainty

AM/FM/PM modulation analysis

Amplitude modulation (AM)

Modulation rate	100 kHz ≤ RF < 10 MHz	10 Hz to 10 kHz
	10 MHz ≤ RF ≤ 50 GHz	10 Hz to 1 MHz
AM modulation depth		
Modulation range		0 % to 100 %
Modulation depth uncertainty	AF ≤ 100 kHz	
	Modulation depth ≤ 5 %	0.02 %
	Modulation depth > 5 %	< 0.0025 % + 0.0035 of reading
	100 kHz < AF ≤ 1 MHz	
	Modulation depth ≤ 5 %	0.04 %
	Modulation depth > 5 %	< 0.0025 % + 0.0075 of reading
Residual AM	demodulation bandwidth ≤ 200 kHz, RMS, mixer level ≥ –10 dBm [3], measurement bandwidth 30 Hz to 23 kHz	
	RF ≤ 8 GHz	< 0.005 %
	RF > 8 GHz	< 0.05 %
Inherent harmonic distortion	10 Hz ≤ AF ≤ 100 kHz	
	100 kHz ≤ RF < 8 GHz	< 0.1 %
	8 GHz ≤ RF ≤ 50 GHz	*< 0.25 %*
FM rejection (incidental AM)	RMS, modulation rate: 400 Hz to 1 kHz, measurement bandwidth: 3 kHz, demodulation bandwidth: 200 kHz or 400 kHz, ADC pre-filter = WIDE, 10 MHz ≤ RF ≤ 8 GHz, FM deviation < 50 kHz	< 0.025 %

[2] The residual noise threshold is defined as the input power level at which the uncertainty switches from linearity dominated to noise dominated.

[3] Mixer level = signal level – RF attenuation + preamplifier gain.

Frequency modulation (FM)

Modulation rate	100 kHz ≤ RF < 10 MHz	10 Hz to 10 kHz
	10 MHz ≤ RF ≤ 50 GHz	10 Hz to 5 MHz
FM deviation		
Maximum FM deviation (peak)	100 kHz ≤ RF < 10 MHz	50 kHz
	10 MHz ≤ RF < 1 GHz	5 MHz, 0.3 × demodulation bandwidth – AF, whichever is smaller
	1 GHz ≤ RF ≤ 50 GHz	16 MHz, 0.3 × demodulation bandwidth – AF, whichever is smaller
FM deviation uncertainty	AF ≤ 1 MHz, 3.3 × (AF + FM deviation) ≤ demodulation bandwidth ≤ 10 × (AF + FM deviation)	< 0.5 % × (AF + FM deviation) + 5 Hz
Inherent harmonic distortion	10 Hz ≤ AF ≤ 100 kHz, FM deviation ≤ 16 MHz	< 0.1 %
AM rejection (incidental FM)	AF ≤ 1 kHz, highpass: 300 Hz, lowpass 3 kHz, modulation depth < 50 %	< 20 Hz

Phase modulation (PM)

Modulation rate	100 kHz ≤ RF < 10 MHz	10 Hz to 10 kHz
	10 MHz ≤ RF ≤ 50 GHz	10 Hz to 5 MHz
Phase deviation		
Maximum PM deviation (peak)		10 000 rad, 16 MHz / AF, (0.3 × demodulation bandwidth) / AF, whichever is smaller
Phase deviation uncertainty	AF ≤ 1 MHz and AF × (phase deviation + 1) ≤ 0.3 × demodulation bandwidth	< 0.5 % of reading + 0.002 rad
Inherent harmonic distortion	deviation ≤ 10 rad	
	10 Hz ≤ AF ≤ 100 kHz	< 0.1 %
	100 kHz < AF ≤ 1 MHz	< 0.5 %
AM rejection (incidental PM)	AF ≤ 1 kHz, highpass: 300 Hz, lowpass: 3 kHz, modulation depth < 50 %	< 0.02 rad

Distortion and noise

The distortion and noise measurement applies to the demodulated signal.

Distortion measurement		
Distortion display range		0.001 % to 100 % (–100 dB to 0 dB)
THD measurement uncertainty	fundamental frequency: 100 Hz to 100 kHz, measurement bandwidth: 250 kHz or 10th harmonic, whichever is lower	< 0.5 dB (meas.)
SINAD measurement		
SINAD display range		100 dB to 0 dB
SINAD measurement uncertainty	measurement bandwidth: 100 Hz to 250 kHz, number of harmonics ≤ 10	< 0.5 dB (meas.)

Modulation filters

The modulation filters are applicable to the demodulated signal.

Lowpass filters		
3 kHz	flatness ≤ 3 kHz	< 1 %
15 kHz	flatness ≤ 15 kHz	< 1 %
30 kHz	flatness ≤ 30 kHz	< 1 %
80 kHz	flatness ≤ 80 kHz	< 1 %
300 kHz	flatness ≤ 300 kHz	< 1 %
Highpass filters		
50 Hz	flatness ≥ 50 Hz	< 1 %
300 Hz	flatness ≥ 300 Hz	< 1 %
400 Hz	flatness ≥ 400 Hz	< 1 %

Inputs and outputs

RF input		
Impedance		50 Ω
Connector	R&S®FSMR3008	N female
	R&S®FSMR3026	APC 3.5 mm male (compatible with SMA)
	R&S®FSMR3050	1.85 mm male (compatible with 2.4 mm)
VSWR		
R&S®FSMR3008	RF attenuation ≤ 4 dB	
	10 MHz ≤ f ≤ 8 GHz	typ. 1.87 [4]
	5 dB ≤ RF attenuation ≤ 9 dB	
	10 MHz ≤ f < 1 GHz	< 1.5, typ. 1.20 [4]
	10 MHz ≤ f < 3.6 GHz	< 1.5, typ. 1.31 [4]
	3.6 GHz ≤ f ≤ 8 GHz	< 2.0, typ. 1.51 [4]
	RF attenuation ≥ 10 dB	
	10 MHz ≤ f < 1 GHz	< 1.2, typ. 1.09 [4]
	1 GHz ≤ f < 3.6 GHz	< 1.5, typ. 1.19 [4]
	3.6 GHz ≤ f ≤ 8 GHz	< 2.0, typ. 1.42 [4]
R&S®FSMR3026, R&S®FSMR3050	RF attenuation ≤ 4 dB	
	10 MHz ≤ f ≤ 26.5 GHz	typ. 1.87 [4]
	26.5 GHz < f ≤ 40 GHz	typ. 2.0 [4]
	40 GHz < f ≤ 50 GHz	2.0 (nom.)
	5 dB ≤ RF attenuation ≤ 9 dB	
	10 MHz ≤ f ≤ 3.5 GHz	< 1.5, typ. 1.24 [4]
	3.5 GHz < f ≤ 8 GHz	< 1.8, typ. 1.26 [4]
	8 GHz < f ≤ 18 GHz	< 1.8, typ. 1.39 [4]
	18 GHz < f ≤ 26.5 GHz	< 2.0, typ. 1.43 [4]
	26.5 GHz < f ≤ 40 GHz	< 2.5, typ. 1.8 [4]
	40 GHz < f ≤ 50 GHz	2.0 (nom.)
	RF attenuation ≥ 10 dB	
	10 MHz ≤ f ≤ 3.5 GHz	< 1.2, typ. 1.12 [4]
	3.5 GHz < f ≤ 8 GHz	< 1.5, typ. 1.19 [4]
	8 GHz < f ≤ 18 GHz	< 1.5, typ. 1.25 [4]
	18 GHz < f ≤ 26.5 GHz	< 2.0, typ. 1.37 [4]
	26.5 GHz < f ≤ 40 GHz	< 2.5, typ. 1.7 [4]
	40 GHz < f ≤ 50 GHz	2.0 (nom.)
Power sensors		see corresponding power sensor data sheet
Setting range of attenuator		0 dB to 75 dB, in 5 dB steps [5]

Maximum RF input level		
DC voltage	AC coupled	50 V
	DC coupled	0 V
CW RF power	RF attenuation = 0 dB	20 dBm (= 0.1 W)
	RF attenuation ≥ 10 dB	30 dBm (= 1 W)
Maximum pulse power, pulse duration τ = 3 µs	RF attenuation ≥ 10 dB	100 W
Maximum pulse voltage	RF attenuation ≥ 10 dB	50 V

Probe power supply		
Supply voltages		+15 V DC, –12.6 V DC and ground, max. 150 mA (nom.)

Noise source control		
Connector		BNC female
Output voltage		0 V/28 V, max. 100 mA, switchable (nom.)

Smart noise source control		
Connector		7-pin LEMOSA female for R&S®NRP-Zxx power sensors and R&S®FS-SNSxx smart noise sources

[4] Typical VSWR performance: performance expected to be met in 95 % of the cases with a confidence level of 95 %, temperature from +20 °C to +30 °C, input set to "DC coupled". These values are not warranted and are subject to modification if a significant change in the statistical behavior of production instruments is observed.

[5] With R&S®FSMR3-B1 option in spectrum analyzer mode: 0 dB to 79 dB, mechanical RF attenuator: 5 dB steps, electronic IF attenuator: 1 dB steps.

Power sensor		
Connector		6-pin LEMOSA female for R&S®NRP-Zxx power sensors

Trigger in/out		
Connector		BNC female
Impedance		50 Ω (nom.)

Reference input 1 MHz to 50 MHz		
Connector		BNC female
Impedance		50 Ω (nom.)
Input frequency range		1 MHz ≤ f_{in} ≤ 50 MHz, in 1 Hz steps
Required level		> 0 dBm

Reference input 100 MHz/1 GHz		
Connector		SMA female
Impedance		50 Ω (nom.)
Input frequency range		100 MHz, 1 GHz
Required level		0 dBm to 10 dBm

Reference output 10 MHz		
Connector		BNC female
Impedance		50 Ω (nom.)
Output frequency		10 MHz
Level		10 dBm (nom.)

Reference output 1 MHz to 50 MHz		
Connector		BNC female
Impedance		50 Ω (nom.)
Output frequency	internal reference	not active
	external reference	*same as reference input signal*
Level		same as reference input signal

Reference output 100 MHz		
Connector		SMA female
Impedance		50 Ω (nom.)
Output frequency		100 MHz
Level		6 dBm (nom.)

Reference output 640 MHz		
Connector		SMA female
Impedance		50 Ω (nom.)
Output frequency		640 MHz
Level		16 dBm (nom.)

IEC/IEEE bus control		
Command set		SCPI 1997.0
Connector		24-pin Amphenol female
Interface functions		SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, PP1, DC1, DT1, C0

IF/VIDEO/DEMOD output (only supported with R&S®FSMR3-B1 option in spectrum analyzer mode)		
Connector		BNC female, 50 Ω (nom.)
IF out		
Bandwidth		equal to RBW setting
IF frequency		(RBW/2) to (240 MHz – RBW/2)
Output level	center frequency > 10 MHz, span = 0 Hz or I/Q analyzer on, signal at reference level and center frequency	0 dBm (nom.)
Video out		
Bandwidth		equal to VBW setting
Output scaling	logarithmic display scale	logarithmic
	linear display scale	linear
Output level	center frequency > 10 MHz, span = 0 Hz, signal at reference level and center frequency	1 V at 50 Ω load (nom.)

External monitor		
Connector		DVI-D, DisplayPort Rev 1.1

LAN interface		10/100/1000BASE-T
Connector		RJ-45

General data

Display		30.7 cm (12.1") WXGA color touchscreen
Resolution		1280 × 800 pixel (WXGA resolution)
Pixel failure rate		$< 1 \times 10^{-5}$

Data storage		
Internal	standard	solid state disk ≥ 128 Gbyte
External		supports USB 2.0 compatible memory devices

Temperature		
Operating temperature range		+5 °C to +50 °C
Permissible temperature range		0 °C to +55 °C
Storage temperature range		–40 °C to +70 °C
Climatic loading	without condensation	+40 °C at 90 % rel. humidity, in line with EN 60068-2-30

Altitude		
Maximum operating altitude	above sea level	4600 m (approx. 15100 ft)

Mechanical resistance		
Vibration	sinusoidal	5 Hz to 55 Hz, displacement: 0.15 mm, constant amplitude (1.8 g at 55 Hz); 55 Hz to 150 Hz, acceleration: 0.5 g constant, in line with EN 60068-2-6
	random	10 Hz to 300 Hz, acceleration: 1.2 g (RMS), in line with EN 60068-2-64
Shock		40 g shock spectrum, in line with MIL-STD-810E, method no. 516.4, procedure I, MIL-PRF-28800F, class 3

EMC		IEC/EN 61326-1 [6, 7], IEC/EN 61326-2-1, CISPR 11/EN 55011 [6], IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3

Recommended calibration interval		1 year

Power supply		
AC input voltage range		100 V to 240 V
AC supply frequency		50 Hz to 60 Hz/400 Hz
Maximum input current		7.3 A to 4.6 A (100 V to 240 V)
Power consumption	R&S®FSMR3008	
	without options	150 W (meas.)
	with all options	250 W (meas.)
	R&S®FSMR3026	
	without options	175 W (meas.)
	with all options	275 W (meas.)
	R&S®FSMR3050	
	without options	200 W (meas.)
	with all options	300 W (meas.)

[6] Emission limits for class A equipment.

[7] Immunity test requirement for industrial environment (EN 61326 table 2).

Safety		in line with IEC 61010-1, EN 61010-1, UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
Test mark		VDE, cCSAus

Dimensions and weight		
Dimensions (nom.)	W × H × D, including front handles and rear feet	462 mm × 240 mm × 504 mm (18.15 in × 9.44 in × 19.81 in)
Net weight (nom.)	R&S®FSMR3008, with all options	22 kg (52.9 lb)
	R&S®FSMR3026, with all options	24 kg (52.9 lb)
	R&S®FSMR3050, with all options	*24.5 kg (54 lb)*

R&S®FSMR3-B1 spectrum analyzer measurements

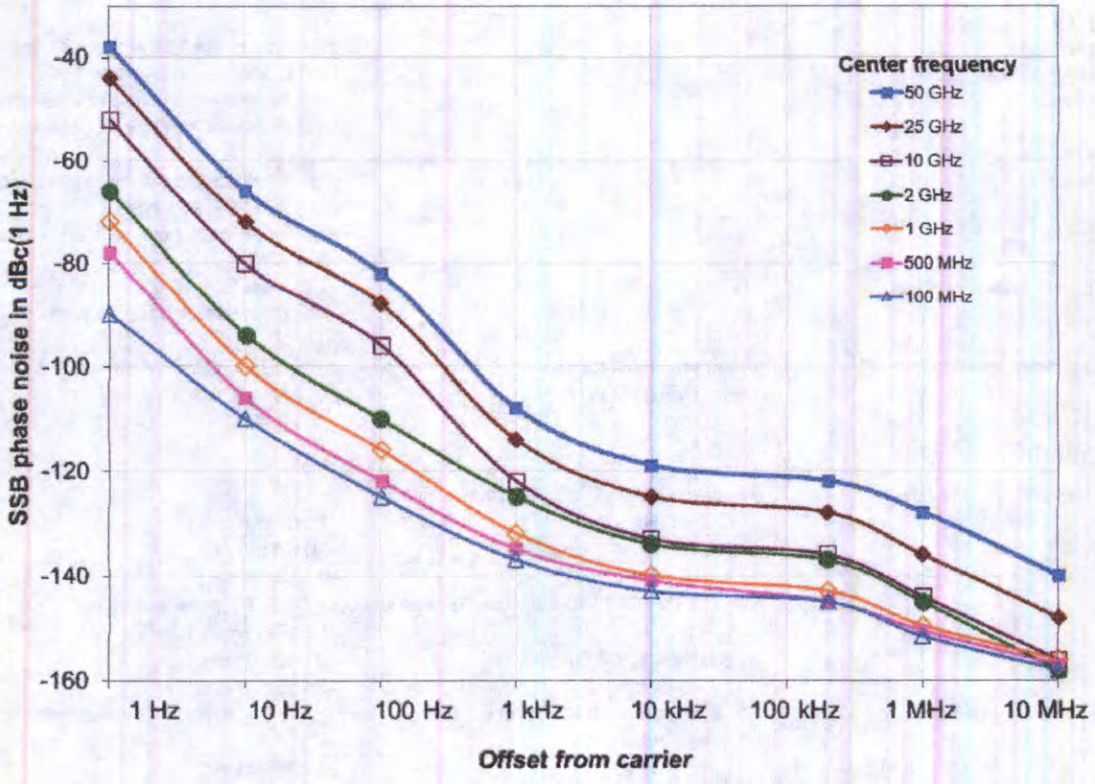
The following specifications apply for operation of the R&S®FSMR3000 in spectrum analyzer mode unless otherwise stated.

Frequency

Frequency range	R&S®FSMR3008	
	DC coupled	2 Hz to 8 GHz
	AC coupled	10 MHz to 8 GHz
	R&S®FSMR3026	
	DC coupled	2 Hz to 26.5 GHz
	AC coupled	10 MHz to 26.5 GHz
	R&S®FSMR3050	
	DC coupled	2 Hz to 50 GHz
	AC coupled	10 MHz to 50 GHz
Frequency resolution		0.01 Hz
Reference frequency, internal		see section Measuring receiver

Frequency readout		
Marker resolution		1 Hz
Uncertainty		±(marker frequency × reference accuracy + 10 % × resolution bandwidth + ½ (span / (sweep points – 1)) + 1 Hz)
Number of sweep (trace) points	default value	1001
	range	101 to 100001
Marker tuning frequency step size	marker step size = sweep points	span / (sweep points – 1)
	marker step size = standard	span / (default sweep points – 1)
Frequency counter resolution		0.001 Hz
Count accuracy		±(frequency × reference accuracy + *½ (last digit)*)
Display range for frequency axis		0 Hz, 10 Hz to maximum frequency
Resolution		0.1 Hz
Maximum span deviation		±0.1 %

Spectral purity		
SSB phase noise	frequency = 1000 MHz, carrier offset	
	10 Hz, without R&S®FSMR3-B4 option	–80 dBc (1 Hz) (nom.)
	10 Hz, with R&S®FSMR3-B4 option	–95 dBc (1 Hz) (nom.)
	100 Hz	–106 dBc (1 Hz), typ. –112 dBc (1 Hz)
	1 kHz	< –125 dBc (1 Hz), typ. –130 dBc (1 Hz)
	10 kHz	< –134 dBc (1 Hz), typ. –138 dBc (1 Hz)
	100 kHz	< –136 dBc (1 Hz), typ. –140 dBc (1 Hz)
	1 MHz	< –145 dBc (1 Hz), typ. –149 dBc (1 Hz)
	10 MHz	*–156 dBc (1 Hz) (nom.)*
Residual FM	frequency = 1000 MHz, RBW = 1 kHz, sweep time = 100 ms	< 0.1 Hz (nom.)



Typical phase noise at different center frequencies in spectrum analyzer mode (with R&S®FSMR3-B4 option for offsets ≤ 10 Hz)

Sweep time

Sweep time range	span = 0 Hz	1 µs to 16000 s
	span ≥ 10 Hz	3 µs to 16000 s [8]
Sweep time accuracy	span = 0 Hz, sweep points ≤ 10001	±0.1 % (nom.)
	span ≥ 10 Hz	±3 % (nom.)

Resolution bandwidths

Sweep filters and FFT filters		
Resolution bandwidths (–3 dB)	standard	1 Hz to 10 MHz in 1/2/3/5 sequence, 3.9 kHz, 6.25 kHz additionally
	with R&S®FSMR3-B8E option	20 MHz, 40 MHz additionally
	with R&S®FSMR3-B8 option	*20 MHz, 40 MHz, 50 MHz, 80 MHz additionally*
Bandwidth uncertainty		< 3 % (nom.)
Shape factor 60 dB:3 dB		< 5 (nom.)

Video bandwidths	standard	1 Hz to 10 MHz in 1/2/3/5 sequence
	with R&S®FSMR3-B8E option	20 MHz, 40 MHz additionally [9]
	with R&S®FSMR3-B8 option	20 MHz, 40 MHz, 50 MHz, 80 MHz additionally [9]

Signal analysis bandwidth	standard	10 MHz (nom.)
	with R&S®FSMR3-B80 option	80 MHz (nom.)

[8] The selected sweep time is the net data acquisition time (without the extra time needed for hardware settling or FFT processing).

[9] For video bandwidth settings > 20 MHz, the video bandwidth filter is bypassed.

Level

Level display		
Display range		displayed noise floor up to +30 dBm
Logarithmic level axis		1 dB to 200 dB, in steps of 1/2/5
Linear level axis		10 % of reference level per level division, 10 divisions or logarithmic scaling
Number of traces		6
Trace detector		max. peak, min. peak, auto peak (normal), sample, RMS, average
Trace functions		clear/write, max. hold, min. hold, average, view
Setting range of reference level		–130 dBm to (–10 dBm + RF attenuation – *RF preamplifier gain*), *in steps of* 0.01 dB
Units of level axis	logarithmic level display	dBm, dBµV, dBmV, dBµA, dBpW
	linear level display	µV, mV, µA, mA, pW, nW

Intermodulation

1 dB compression of input mixer (two-tone)	RF attenuation = 0 dB, RF preamplifier off	
	$f_{in} \leq 3$ GHz	+15 dBm (nom.)
	3 GHz < $f_{in} \leq 8$ GHz	+10 dBm (nom.)
	$f_{in} > 8$ GHz	+7 dBm (nom.)
	with R&S®FSMR3-B24 option, RF attenuation = 0 dB, RF preamplifier on	
	$f_{in} \leq 3$ GHz	–13 dBm (nom.)
	3 GHz < $f_{in} \leq 8$ GHz	–20 dBm (nom.)
	$f_{in} > 8$ GHz	–23 dBm (nom.)
Third-order intercept point (TOI)	RF attenuation = 0 dB, level = –15 dBm (both), $\Delta f > 5 \times$ RBW, YIG preselector on, RF preamplifier off	
	$f_{in} < 10$ MHz	28 dBm (nom.)
	10 MHz ≤ $f_{in} < 1$ GHz	> 25 dBm, typ. 30 dBm
	1 GHz ≤ $f_{in} < 3$ GHz	> 20 dBm, typ. 25 dBm [10]
	3 GHz ≤ $f_{in} < 8$ GHz	> 17 dBm, typ. 20 dBm
	8 GHz ≤ $f_{in} < 10$ GHz	> 8 dBm
	10 GHz ≤ $f_{in} \leq 50$ GHz	> 10 dBm
	R&S®FSMR3008 with R&S®FSMR3-B24 option, RF attenuation = 0 dB, level = –50 dBm (both), $\Delta f > 5 \times$ RBW, YIG preselector on, RF preamplifier on	
	10 MHz ≤ $f_{in} < 1$ GHz	*–10 dBm (nom.)*
	1 GHz ≤ $f_{in} < 8$ GHz	–13 dBm (nom.)
	R&S®FSMR3026 with R&S®FSMR3-B24 option, RF attenuation = 0 dB, level = –50 dBm (both), $\Delta f > 5 \times$ RBW, YIG preselector on, RF preamplifier on	
	10 MHz ≤ $f_{in} < 1$ GHz	–10 dBm (nom.)
	1 GHz ≤ $f_{in} < 8$ GHz	–13 dBm (nom.)
	8 GHz ≤ $f_{in} \leq 26.5$ GHz	–15 dBm (nom.)
	R&S®FSMR3050 with R&S®FSMR3-B24 option, RF attenuation = 0 dB, level = –55 dBm (both), $\Delta f > 5 \times$ RBW, YIG preselector on, RF preamplifier on	
	10 MHz ≤ $f_{in} < 1$ GHz	*–5 dBm (nom.)*
	1 GHz ≤ $f_{in} < 4$ GHz	–10 dBm (nom.)
	$f_{in} > 4$ GHz	–20 dBm (nom.)
Second-harmonic intercept point (SHI)	RF attenuation = 0 dB, level = –5 dBm, YIG preselector on, RF preamplifier off	
	1 MHz < $f_{in} \leq 500$ MHz	45 dBm (nom.)
	500 MHz < $f_{in} < 1.5$ GHz [11]	47 dBm (nom.)
	500 MHz < $f_{in} < 1.5$ GHz [12]	52 dBm (nom.)
	1.5 GHz ≤ $f_{in} \leq 4$ GHz	62 dBm (nom.)
	4 GHz < $f_{in} \leq 25$ GHz	65 dBm (nom.)
	with R&S®FSMR3-B24 option, RF attenuation = 0 dB, level = –50 dBm, YIG preselector on, RF preamplifier on	
	50 MHz < $f_{in} \leq 21.75$ GHz	10 dBm (nom.)

[10] With R&S®FSMR3-B13 highpass filter option, highpass off. With highpass on, the TOI degrades by 5 dB (nom.).

[11] Without R&S®FSMR3-B13 highpass filter option or highpass off.

[12] With R&S®FSMR3-B13 highpass filter option, highpass on.

Sensitivity

All noise level data in this section not marked as typical (typ.) or nominal (nom.) are specified values whose compliance is ensured by testing.

Displayed average noise level		
RF preamplifier off	RF attenuation = 0 dB, termination = 50 Ω, normalized to 1 Hz RBW, trace average, average mode log, sample detector, +5 °C to +40 °C	
	2 Hz ≤ f ≤ 100 Hz	–103 dBm
	100 Hz < f ≤ 1 kHz	–120 dBm
	1 kHz < f < 9 kHz	–135 dBm
	RF attenuation = 0 dB, termination = 50 Ω, log. scaling, normalized to 1 Hz RBW, RBW = 1 kHz, VBW = 1 Hz, +5 °C to +40 °C, YIG preselector on	
	9 kHz ≤ f ≤ 1 MHz	–145 dBm
	1 MHz < f ≤ 1 GHz	–149 dBm
	1 GHz < f < 3 GHz [13]	–150 dBm
	1 GHz < f < 3 GHz [14]	–153 dBm
	3 GHz ≤ f < 8 GHz	–150 dBm
	8 GHz ≤ f < 13.6 GHz	–148 dBm
	13.6 GHz ≤ f < 18 GHz	–147 dBm
	18 GHz ≤ f < 25 GHz	–145 dBm
	25 GHz ≤ f ≤ 34 GHz	–140 dBm
	34 GHz < f ≤ 40 GHz	–137 dBm
	40 GHz < f ≤ 43.5 GHz	–135 dBm
	43.5 GHz < f ≤ 47 GHz	–133 dBm
	47 GHz < f ≤ 49 GHz	–131 dBm
	49 GHz < f ≤ 50 GHz	–129 dBm
R&S®FSMR3008, RF preamplifier = 30 dB	RF attenuation = 0 dB, termination = 50 Ω, log. scaling, normalized to 1 Hz RBW, RBW = 1 kHz, VBW = 1 Hz, +5 °C to +40 °C, YIG preselector on	
	10 MHz < f ≤ 60 MHz	–160 dBm
	60 MHz < f ≤ 3 GHz	–165 dBm
	3 GHz < f ≤ 8 GHz	–162 dBm
R&S®FSMR3026, RF preamplifier = 30 dB	RF attenuation = 0 dB, termination = 50 Ω, log. scaling, normalized to 1 Hz RBW, RBW = 1 kHz, VBW = 1 Hz, +5 °C to +40 °C, YIG preselector on	
	100 kHz < f ≤ 60 MHz	–160 dBm
	60 MHz < f ≤ 3 GHz	–165 dBm
	3 GHz < f ≤ 18 GHz	–162 dBm
	18 GHz < f ≤ 23 GHz	–160 dBm
	23 GHz < f ≤ 26.5 GHz	–156 dBm
R&S®FSMR3050, RF preamplifier = 30 dB	RF attenuation = 0 dB, termination = 50 Ω, log. scaling, normalized to 1 Hz RBW, RBW = 1 kHz, VBW = 1 Hz, +5 °C to +40 °C, YIG preselector on	
	100 kHz < f ≤ 60 MHz	–160 dBm
	60 MHz < f ≤ 3 GHz	–165 dBm
	3 GHz < f ≤ 8 GHz	–160 dBm
	8 GHz < f ≤ 18 GHz	–162 dBm
	18 GHz < f ≤ 26.5 GHz	–160 dBm
	26.5 GHz < f ≤ 40 GHz	–158 dBm
	R&S®FSMR3-B24 option, model .49	
	40 GHz < f ≤ 43 GHz	–157 dBm
	43 GHz < f ≤ 50 GHz	–149 dBm
	R&S®FSMR3-B24 option, model .50	
	40 GHz < f ≤ 43.5 GHz	–157 dBm
	43.5 GHz < f ≤ 47 GHz	–155 dBm
	47 GHz < f ≤ 50 GHz	–153 dBm
Improvement with noise cancellation	for noise-like signals	
	100 kHz < f ≤ 43 GHz	13 dB (nom.)
	f > 43 GHz	0 dB (nom.)

[13] Without R&S®FSMR3-B13 highpass filter option or highpass off.

[14] With R&S®FSMR3-B13 highpass filter option, highpass on.

Spurious responses

Spurious responses	YIG preselector on for f ≥ 8 GHz, mixer level ≤ –10 dBm [15], sweep type: auto, sweep optimization: auto or dynamic	
Image response	f_{in} – 2 × 8997 MHz (1st IF)	< –90 dBc
	f_{in} – 2 × 1317 MHz (2nd IF)	< –90 dBc
	f_{in} – 2 × 37 MHz (3rd IF)	< –90 dBc
	f_{in} = external interfering signal frequency	
Intermediate frequency response	f_{in} = 1st IF (8997 MHz)	< –90 dBc
	f_{in} = 2nd IF (1317 MHz)	< –90 dBc
	f_{in} = 3rd IF (37 MHz)	< –90 dBc
	f_{in} = external interfering signal frequency	
Residual spurious response	RF attenuation = 0 dB	
	f ≤ 1 MHz	< –90 dBm
	1 MHz < f ≤ 8900 MHz	< –110 dBm
	8900 MHz < f ≤ 26.5 GHz	< –100 dBm
	26.5 GHz < f ≤ 50 GHz	< –100 dBm
	with R&S®FSMR3-B60 option	
	26.5 GHz < f ≤ 50 GHz	< –90 dBm
	f = receive frequency	
Local oscillators related spurious	f_{in} < 1 GHz	
	10 Hz ≤ offset from carrier < 200 Hz	< –90 dBc
	offset from carrier > 200 Hz	< –100 dBc
	f_{in} ≥ 1 GHz	
	10 Hz ≤ offset from carrier < 200 Hz	< –90 dBc + 20 log (f_{in}/GHz)
	offset from carrier > 200 Hz	< –100 dBc + 20 log (f_{in}/GHz)
Vibrational environmental stimuli	max. 0.21 g (RMS)	< –60 dBc + 20 log (f_{in}/GHz) (nom.)

Level measurement uncertainty

Absolute level uncertainty	RBW = 10 kHz, level = –10 dBm, reference level = –10 dBm, RF attenuation = 10 dB	
	f = 64 MHz	< 0.2 dB (σ = 0.07 dB)
Frequency response, referenced to 64 MHz, YIG preselector on	RF attenuation = 10/20/30/40 dB, RF preamplifier off, +20 °C to +30 °C	
	2 Hz ≤ f < 9 kHz	< 1 dB (nom.)
	9 kHz ≤ f < 10 MHz	< 0.45 dB (σ = 0.17 dB)
	10 MHz ≤ f < 3.6 GHz	< 0.35 dB (σ = 0.12 dB)
	3.6 GHz ≤ f ≤ 8 GHz	< 0.6 dB (σ = 0.20 dB)
	8 GHz < f < 22 GHz, span < 1 GHz	< 1.5 dB (σ = 0.50 dB)
	22 GHz ≤ f ≤ 26.5 GHz, span < 1 GHz	< 2 dB (σ = 0.67 dB)
	26.5 GHz < f ≤ 50 GHz, span < 1 GHz	< 2.5 dB (σ = 0.83 dB)
	any RF attenuation, +15 °C to +40 °C	
	2 Hz ≤ f < 9 kHz	< 1 dB (nom.)
	9 kHz ≤ f < 3.6 GHz	< 0.6 dB (σ = 0.20 dB)
	3.6 GHz ≤ f ≤ 8 GHz	< 0.8 dB (σ = 0.27 dB)
	8 GHz < f < 22 GHz, span < 1 GHz	< 2 dB (σ = 0.67 dB)
	22 GHz ≤ f ≤ 26.5 GHz, span < 1 GHz	< 2.5 dB (σ = 0.83 dB)
	26.5 GHz < f ≤ 50 GHz, span < 1 GHz	< 3 dB (σ = 1.0 dB)
	RF attenuation ≤ 20 dB, RF preamplifier on, +20 °C to +30 °C	
	10 MHz ≤ f < 3.6 GHz	< 0.6 dB (σ = 0.2 dB)
	3.6 GHz ≤ f ≤ 8 GHz	< 0.8 dB (σ = 0.27 dB)
	8 GHz < f < 22 GHz, span < 1 GHz	< 2 dB (σ = 0.67 dB)
	22 GHz ≤ f ≤ 26.5 GHz, span < 1 GHz	< 2.5 dB (σ = 0.83 dB)
	26.5 GHz < f ≤ 50 GHz, span < 1 GHz	< 3 dB (σ = 1.0 dB)
Frequency response, referenced to 64 MHz, YIG preselector off	RF attenuation = 10/20/30/40 dB, RF preamplifier off, +20 °C to +30 °C, electronic attenuator off	
	f < 8 GHz	same values as with preselector on
	8 GHz ≤ f < 22 GHz	< 1.5 dB (σ = 0.5 dB)
	22 GHz ≤ f ≤ 26.5 GHz	< 2 dB (σ = 0.6 dB)
	26.5 GHz < f ≤ 50 GHz, span < 1 GHz	< 2.5 dB (σ = 0.83 dB)
	any RF attenuation or electronic attenuator on, +15 °C to +40 °C	
	f < 8 GHz	same values as with preselector on
	8 GHz ≤ f < 22 GHz	< 2 dB (σ = 0.6 dB)
	22 GHz ≤ f ≤ 26.5 GHz	< 2.5 dB (σ = 0.75 dB)
	26.5 GHz < f ≤ 50 GHz, span < 1 GHz	< 3 dB (σ = 1.0 dB)

[15] Mixer level = signal level – RF attenuation + preamplifier gain.

Frequency response, referenced to 64 MHz, YIG preselector off *(continued)*	RF attenuation ≤ 20 dB, RF preamplifier on, +20 °C to +30 °C	
	f < 8 GHz	same values as with preselector on
	8 GHz ≤ f < 22 GHz	< 2 dB (σ = 0.6 dB)
	22 GHz ≤ f ≤ 26.5 GHz	*< 2.5 dB (σ = 0.75 dB)*
	26.5 GHz < f ≤ 50 GHz, span < 1 GHz	< 3 dB (σ = 1.0 dB)
Attenuator switching uncertainty	f = 64 MHz, 0 dB to 70 dB, referenced to 10 dB attenuation	< 0.2 dB (σ = 0.07 dB)
Uncertainty of reference level setting	input mixer level ≤ –15 dBm	0 dB [16]
	input mixer level > –15 dBm	< 0.1 dB (nom.)
Bandwidth switching uncertainty	referenced to RBW = 10 kHz, f = 64 MHz	< 0.2 dB (σ = 0.08 dB)

Nonlinearity of displayed level		
Logarithmic level display	S/N > 16 dB, 0 dB ≤ level ≤ –70 dB	< 0.1 dB (σ = 0.04 dB)
	S/N > 16 dB, –70 dB < level ≤ –90 dB	< 0.2 dB (σ = 0.08 dB)
Linear level display	S/N > 16 dB, 0 dB to –70 dB	< 5 % of reference level (nom.)

Total measurement uncertainty		
YIG preselector on	signal level = 0 dB to –70 dB below reference level, S/N > 20 dB, sweep time = auto, RF attenuation = 10/20/30/40 dB, RF preamplifier off, electronic attenuator off, span/RBW < 100, 95 % confidence level, +20 °C to +30 °C	
	9 kHz ≤ f ≤ 10 MHz	±0.37 dB
	10 MHz < f ≤ 3.6 GHz	±0.30 dB
	3.6 GHz < f ≤ 8 GHz	±0.44 dB
	8 GHz < f ≤ 22 GHz	±1.4 dB
	22 GHz < f ≤ 26.5 GHz	±1.7 dB
	26.5 GHz < f ≤ 50 GHz	*±2.5 dB*
YIG preselector off	signal level = 0 dB to –70 dB below reference level, S/N > 20 dB, sweep time = auto, RF attenuation = 10/20/30/40 dB, RF preamplifier off, electronic attenuator off, span/RBW < 100, 95 % confidence level, +20 °C to +30 °C	
	8 GHz ≤ f ≤ 22 GHz	±1.0 dB
	22 GHz < f ≤ 26.5 GHz	±1.2 dB
	26.5 GHz < f ≤ 50 GHz	±1.7 dB

Trigger functions

Trigger		
Trigger source	spectrum analysis	free run, video, external, IF power, *RF power*
Trigger offset	span ≥ 10 Hz	5 ns to 20 s
	span = 0 Hz	(–sweep time) to 20 s
Minimum trigger offset resolution	span > 0 Hz	5 ns
	span = 0 Hz, trigger offset > 0	5 ns
	span = 0 Hz, trigger offset < 0	sweep time/number of sweep points
Maximum deviation of trigger offset		5 ns
IF power trigger		
Sensitivity	minimum signal power	–60 dBm + RF attenuation – *RF preamplifier gain (nom.)*
	maximum signal power	–10 dBm + RF attenuation – RF preamplifier gain (nom.)
IF power trigger bandwidth	RBW > 500 kHz	20 MHz (nom.) [17]
	RBW ≤ 500 kHz, FFT	20 MHz (nom.)
	RBW ≤ 500 kHz, swept	6 MHz (nom.)
RF power trigger		
Sensitivity	minimum signal power	–30 dBm + RF attenuation – RF preamplifier gain (nom.)
	maximum signal power	+10 dBm + RF attenuation – RF preamplifier gain (nom.)
RF power trigger frequency range	f ≤ 8 GHz	8 GHz (nom.)
	f > 8 GHz	center frequency ± 250 MHz (nom.) [18]

[16] The reference level setting affects only the graphical representation of the measurement result on the display, not the measurement itself. The reference level setting causes no additional uncertainty in measurement results.

[17] Sweep optimization = auto.

[18] YIG preselector off for f ≥ 8 GHz.

Gated sweep		
Gate source		video, external, IF power, RF power
Gate delay		5 ns to 20 s, minimum resolution: 5 ns
Gate length		5 ns to 20 s, minimum resolution: 5 ns
Maximum deviation of gate length		±5 ns

I/Q data

The following specifications apply for operation of the R&S®FSMR3000 in I/Q mode unless otherwise stated.

Memory length		max. 440 Msample I and Q
Word length of I/Q samples	sampling rate > 100 MHz or number of samples > 300 Msample	18 bit
	otherwise	24 bit
Sampling rate		100 Hz to 200 MHz
Maximum signal analysis bandwidth (equalized)	standard	10 MHz
	with R&S®FSMR3-B80 option	80 MHz (nom.) [18]

Signal analysis bandwidth ≤ 80 MHz		
Amplitude flatness	(1.25 × signal analysis bandwidth) ≤ f_{center} < 8 GHz	±0.3 dB (nom.)
	f_{center} ≥ 8 GHz, YIG preselector off	±0.5 dB (nom.)
Deviation from linear phase	*(1.25 × signal analysis bandwidth) ≤ f_{center} < 8 GHz*	*±1° (nom.)*
	f_{center} ≥ 8 GHz, YIG preselector off	±2° (nom.)
Level display nonlinearity		see section Nonlinearity of displayed level
Level measurement uncertainty		see section Total measurement uncertainty, YIG preselector off
Third-order intermodulation distortion		see section Third-order intercept point (TOI)
ADC related spurious response	mixer level = –30 dBm [19]	
	analysis bandwidth < 17 MHz	–100 dBc (nom.)
	17 MHz ≤ analysis bandwidth < 80 MHz	–80 dBc (nom.)
Other spurious responses		see section Spurious responses

R&S®FSMR3-B3 audio input and analysis

Audio input characteristics

Input impedance	selectable	50 Ω/1 MΩ (nom.)
Frequency range		10 Hz to 1 MHz
Maximum ratings	50 Ω input impedance, maximum power	< 1 W
	1 MΩ input impedance, maximum peak *voltage*	< 20 V
Voltage measurement ranges (full-scale RMS voltage)		0.2 V, 2 V, 4 V
Accuracy sine wave, RMS reading	specifications apply from full-scale to 10 % of full-scale, minimum: 100 mV, voltage ranges: 2 V/0.2 V, temperature range: +20 °C to +30 °C	
	10 Hz ≤ f ≤ 50 Hz	< 5 % of reading
	50 Hz < f ≤ 100 kHz	< 1 % of reading
	100 kHz < f ≤ 300 kHz	< 2 % of reading
	300 kHz < f ≤ 1 MHz	< 5 % of reading (nom.)
	specifications apply from full-scale to 10 % of full-scale, voltage range: 4 V, temperature range: +20 °C to +30 °C	
	10 Hz ≤ f ≤ 50 Hz	< 5 % of reading
	50 Hz < f ≤ 100 kHz	< 2 % of reading
Residual noise	measurement bandwidth: 20 Hz to 100 kHz, RMS detector	
	voltage ranges: 4 V/2 V	*< 250 µV*
	voltage range: 0.2 V	< 25 µV
Harmonic distortion		
Inherent total harmonic distortion	measurement bandwidth: 250 kHz or 10th harmonic, whichever is lower; fundamental frequency: 10 Hz to 100 kHz	
		< 0.1 % (–60 dB)

[19] Level of a tone at the input mixer (also abbreviated as "mixer level") = signal level – RF attenuation + preamplifier gain.

Distortion and noise

Distortion measurement		
Distortion display range		0.001 % to 100 % (–100 dB to 0 dB)
THD measurement uncertainty	measurement bandwidth: 250 kHz or 10th harmonic, whichever is lower; *fundamental frequency: 100 Hz to 100 kHz*	< 0.5 dB, typ. 0.2 dB
SINAD measurement		
SINAD display range		100 dB to 0 dB
SINAD measurement uncertainty	measurement bandwidth: 100 Hz to 250 kHz, number of harmonics ≤ 10	< 0.5 dB

Audio frequency counter

The AF counter is applicable to the demodulated signal and to signals fed into the audio input.

Frequency range		20 Hz to 250 kHz
Sensitivity	audio input signal	5 mV
Resolution		6 digits
Uncertainty	input RMS voltage	> 100 mV
	f < 1 kHz	±0.02 Hz ± f × reference oscillator *uncertainty*
	f ≥ 1 kHz	±3 counts of least significant digit ±f × reference oscillator uncertainty

Audio filters

The audio filters are applicable to the demodulated signal and to signals fed into the audio input.

Lowpass filters		
3 kHz	flatness ≤ 2 kHz	< 1 %
	–3 dB roll-off	3 kHz (nom.)
	slope	30 dB/octave
15 kHz	*flatness ≤ 10 kHz*	< 1 %
	–3 dB roll-off	15 kHz (nom.)
	slope	30 dB/octave
23 kHz	flatness ≤ 15 kHz	< 1 %
	–3 dB roll-off	23 kHz (nom.)
	slope	30 dB/octave
30 kHz	flatness ≤ 11 kHz	< 1 %
	–3 dB roll-off	30 kHz (nom.)
	slope	12 dB/octave
80 kHz	flatness ≤ 30 kHz	< 1 %
	–3 dB roll-off	80 kHz (nom.)
	slope	12 dB/octave
100 kHz	flatness ≤ 38 kHz	< 1 %
	–3 dB roll-off	100 kHz (nom.)
	filter type	2-pole *IIR* Butterworth
Highpass filters		
20 Hz	flatness ≥ 38 Hz	< 1 %
	–3 dB roll-off	20 Hz (nom.)
	slope	18 dB/octave
50 Hz	flatness ≥ 133 Hz	< 1 %
	–3 dB roll-off	50 Hz (nom.)
	slope	12 dB/octave
300 Hz	flatness ≥ 795 Hz	< 1 %
	–3 dB roll-off	*300 Hz (nom.)*
	slope	12 dB/octave
400 Hz	flatness ≥ 1.1 kHz	< 1 %
	–3 dB roll-off	400 Hz (nom.)
	slope	12 dB/octave
Weighting filters		
Deemphasis	1-pole lowpass	25/50/75/750 µs (nom.)
CCIR (unweighted)	23 kHz (5th order), combined with 20 Hz highpass filter	in line with ITU-R 468-4 (unweighted)
CCITT (weighted)	CCITT P53 filter	in line with ITU-T Rec. O.41

R&S®FSMR3-B13 highpass filters

Frequency		
Frequency range	filter 1	1 GHz to 1.75 GHz
	filter 2	1.75 GHz to 3 GHz

Stopband attenuation		
500 MHz to 875 MHz	filter 1	> 20 dB (nom.)
875 MHz to 1.5 GHz	filter 2	> 20 dB (nom.)

R&S®FSMR3-B24 RF preamplifier

Frequency	R&S®FSMR3008	100 kHz to 8 GHz
	R&S®FSMR3026	100 kHz to 26.5 GHz
	R&S®FSMR3050	100 kHz to 50 GHz

Setting range		
RF preamplifier gain	R&S®FSMR3008, R&S®FSMR3026	15 dB (nom.), 30 dB (nom.) (selectable)
	R&S®FSMR3050	30 dB (nom.)

R&S®FSMR3-B60 phase noise and amplitude noise measurements

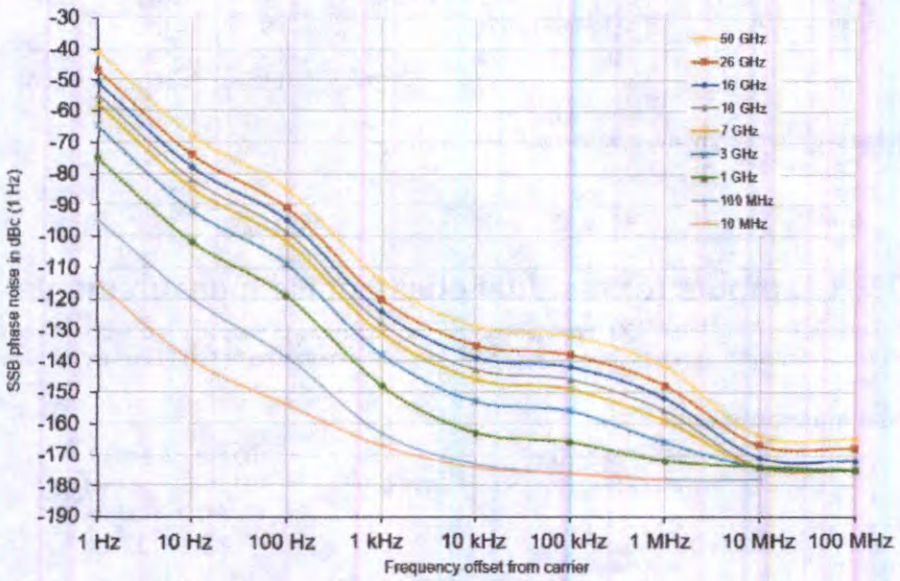
Phase noise measurements

Measurement results		• SSB phase noise • spurious signals • integrated RMS phase deviation • residual FM • time jitter
Offset frequency range	*input signal ≤ 3.33 GHz*	*10 mHz to 30 % of carrier frequency*
	input signal > 3.33 GHz	10 mHz to 1 GHz
Signal level range	level setting = high	–20 dBm to +30 dBm
	level setting = low	–40 dBm to +30 dBm
Number of traces		6
Phase noise measurement uncertainty	DUT phase noise ≥ 15 dB above phase noise sensitivity of R&S®FSMR3-B60 [20]	
	10 mHz ≤ offset < 1 MHz	< 1.5 dB
	1 MHz ≤ offset ≤ 30 MHz	< 2 dB
	offset > 30 MHz	< 3 dB
Level measurement uncertainty	*–20 dBm ≤ signal level ≤ 15 dBm, +20 °C to +30 °C*	
	1 MHz ≤ signal frequency < 8 GHz	< 1 dB
	8 GHz ≤ signal frequency < 18 GHz	< 2 dB
	18 GHz ≤ signal frequency	< 3 dB
Spurious level	f_{in} < 1 GHz	
	10 Hz ≤ offset from carrier < 1 kHz	< –90 dBc
	offset from carrier ≥ 1 kHz	< –100 dBc
	f_{in} ≥ 1 GHz	
	10 Hz ≤ offset from carrier < 1 kHz	< –90 dBc + 20 log (f_{in}/GHz)
	offset from carrier ≥ 1 kHz	< –100 dBc + 20 log (f_{in}/GHz)
AM suppression	10 mHz < offset < 1 MHz	40 dB (nom.)
	1 MHz ≤ offset ≤ 30 MHz, level setting = high	30 dB (nom.)
	1 MHz ≤ offset ≤ 10 MHz, *level setting = low*	30 dB (nom.)

[20] The phase noise sensitivity improvement due to the number of cross correlations is included. For DUT phase noise from 6 dB to 15 dB above phase noise sensitivity of the R&S®FSMR3000 add 1 dB of uncertainty.

Phase noise sensitivity with R&S®FSMR3-B60 cross correlation (low phase noise)									
Start offset = 1 Hz, correlation factor = 1, frequency reference: internal, internal reference loop bandwidth = 30 Hz, signal level ≥ 10 dBm [21], +20 °C to +30 °C, specified values in dBc (1 Hz), numbers in brackets are typical values in dBc (1 Hz)									
RF input	***Offset frequency from the carrier***								
frequency	**1 Hz**	**10 Hz**	**100 Hz**	**1 kHz**	**10 kHz**	**100 kHz**	**1 MHz**	**10 MHz**	**30 MHz**
1 MHz	(–115)	(–140)	–140 (–146)	–158 (–164)	–170 (–176)	–170 (–176)			
10 MHz	(–115)	(–140)	–140 (–146)	–158 (–164)	–170 (–176)	–170 (–176)	–170 (–176)		
100 MHz	(–95)	(–120)	–133 (–139)	–157 (–163)	–167 (–173)	–170 (–176)	–172 (–178)	–172 (–178)	–172 (–178)
1 GHz	(–75)	(–102)	–113 (–119)	–142 (–148)	–157 (–163)	–160 (–166)	–167 (–173)	–168 (–174)	–168 (–174)
3 GHz	(–65)	(–92)	–103 (–109)	–132 (–138)	–147 (–153)	–150 (–156)	–160 (–166)	–168 (–174)	–168 (–174)
7 GHz	(–58)	(–85)	–96 (–102)	–125 (–131)	–140 (–146)	–143 (–149)	–153 (–159)	–168 (–174)	–168 (–174)
10 GHz	(–55)	(–82)	–93 (–99)	–122 (–128)	–137 (–143)	–140 (–146)	–150 (–156)	–168 (–174)	–168 (–174)
16 GHz	(–51)	(–78)	–89 (–95)	–118 (–124)	–133 (–139)	–136 (–142)	–146 (–152)	–165 (–171)	–165 (–171)
26 GHz	(–47)	(–74)	–85 (–91)	–114 (–120)	–129 (–135)	–132 (–138)	–142 (–148)	–161 (–167)	–161 (–167)
50 GHz	(–41)	(–68)	–79 (–85)	–108 (–114)	–123 (–129)	–126 (–132)	–136 (–142)	–158 (–164)	–158 (–164)

Improvement of phase noise sensitivity by number of correlations (with R&S®FSMR3-B60 option)				
	Correlations, offset frequencies ≥ 1 Hz [22]			
	10	**100**	**1000**	**10 000**
Improvement	5 dB	10 dB	15 dB	20 dB



Typical phase noise sensitivity with R&S®FSMR3-B60 and R&S®FSMR3-B4 options (start offset = 1 Hz, correlation factor = 1, signal level = 10 dBm)

[21] For signal levels below 10 dBm the broadband noise floor is limited to nominal (–172 dBm – (signal level in dBm)) dBc (1 Hz), whereas the close in phase noise is not affected. Example: with a signal level of –10 dBm the nominal broadband noise floor is –162 dBc (1 Hz).

[22] For offset frequencies below 1 Hz the improvement impact of correlation is limited by the coupling between the two R&S®FSMR3000 local oscillators. The improvement achievable in this case ranges from 15 dB (nom.) at 0.1 Hz frequency offset to 3 dB (nom.) at a frequency offset ≤ 30 mHz.

Measurement speed, nominal values

Auto freq = off, correlation factor set to ≥ 10, measurement times normalized to correlation factor = 1			
Span	**Bandwidth in % of offset**		
	30 %	**10 %**	**3 %**
1 Hz to 1 MHz	7 s	8 s	25 s
1 kHz to 1 MHz	0.03 s	0.04 s	0.07 s

To obtain the measurement time for a given number of correlations (without automatic signal frequency search), multiply the above figures by the number of correlations.

AM noise measurements

Offset frequency range	input signal ≤ 100 MHz	10 mHz to 30 % of carrier frequency
	input signal > 100 MHz	10 mHz to 30 MHz
AM noise measurement uncertainty	*10 mHz < offset < 1 MHz*	*< 2 dB*
	1 MHz ≤ offset ≤ 30 MHz	< 2.5 dB
Level measurement uncertainty	–20 dBm ≤ signal level ≤ +15 dBm, +20 °C to +30 °C	
	1 MHz ≤ signal frequency < 8 GHz	< 1 dB
	8 GHz ≤ signal frequency < 18 GHz	< 2 dB
	18 GHz ≤ signal frequency	< 3 dB
FM rejection (incidental AM)	RMS, modulation rate: 400 Hz to 1 kHz, measurement bandwidth: 50 Hz to 15 kHz, FM deviation < 40 kHz	< 0.3 %
Inherent residual AM (RMS)	residual AM bandwidths: 0.3 kHz to 3 kHz or 0.03 kHz to 20 kHz	< 0.02 %

AM noise sensitivity

Start offset 1 Hz, correlations = 1, signal level ≥ 10 dBm [21], specified values in dBc (1 Hz), for typical values subtract 6 dB									
RF input frequency	**Offset frequency from the carrier**								
	1 Hz	**10 Hz**	**100 Hz**	**1 kHz**	**10 kHz**	**100 kHz**	**1 MHz**	**10 MHz**	**30 MHz**
100 MHz ≤ f ≤ 1 GHz	–102	–117	–132	–147	–155	–165	–165	–165	–165
1 GHz < f ≤ 12 GHz	–97	–112	–127	–142	–152	–160	–165	–165	–165
12 GHz < f ≤ 18 GHz	–87	–102	–117	–132	–147	–160	–165	–165	–165
18 GHz < f ≤ 33 GHz	–77	–92	–107	–122	–137	–150	–160	–165	–165
33 GHz < f ≤ 50 GHz	–67	–82	–97	–112	–127	–140	–150	–160	–160

Improvement of AM noise sensitivity by number of correlations				
	Correlations			
	10	***100***	***1000***	***10 000***
Improvement	5 dB	10 dB	15 dB	20 dB

R&S®FSMR3-B65 LO inputs for residual phase noise measurements

With the R&S®FSMR3-B65 option, the R&S®FSMR3000 provides two auxiliary LO inputs to support the use of external signal sources. This allows residual phase noise measurements with two or three DUTs frequency translating or non-frequency translating.

Residual phase noise measurements

Frequency range	R&S®FSMR3008	100 MHz to 8 GHz
	R&S®FSMR3026, R&S®FSMR3050	100 MHz to 18 GHz
Offset frequency range		10 mHz to 30 MHz
Measurement uncertainty		< 2 dB (nom.)
Required LO drive level per input	*level setting = low*	
	100 MHz ≤ signal frequency < 12 GHz	–5 dBm
	12 GHz ≤ signal frequency < 16 GHz	0 dBm
	16 GHz ≤ signal frequency ≤ 18 GHz	+5 dBm
	level setting = high	
	100 MHz ≤ signal frequency < 12 GHz	+5 dBm
	12 GHz ≤ signal frequency < 16 GHz	+7 dBm
	16 GHz ≤ signal frequency ≤ 18 GHz	+10 dBm
Input level measurement uncertainty	–20 dBm ≤ signal level ≤ +15 dBm, +20 °C to +30 °C	
	1 MHz ≤ signal frequency < 8 GHz	< 1.5 dB
	8 GHz ≤ signal frequency ≤ 18 GHz	< 2 dB

Residual phase noise sensitivity

Start offset 1 Hz, correlation factor = 10, signal level ≥ 10 dBm, values in dBc (1 Hz) measured with a low phase noise reference [23]								
RF input frequency	**Offset frequency from the carrier**							
	1 Hz	**10 Hz**	**100 Hz**	**1 kHz**	**10 kHz**	**100 kHz**	**1 MHz**	**10 MHz**
100 MHz	–125	–136	–150	–160	–170	–173	–175	–177
500 MHz	–118	–135	–148	–160	–175	–175	–175	–175
10 GHz	–100	–112	–124	–140	–150	–160	–160	–160

Residual AM noise sensitivity

Start offset 1 Hz, correlation factor = 10, signal level ≥ 10 dBm, values in dBc (1 Hz) measured with a low phase noise reference [23]								
RF input frequency	**Offset frequency from the carrier**							
	1 Hz	**10 Hz**	**100 Hz**	**1 kHz**	**10 kHz**	**100 kHz**	**1 MHz**	**10 MHz**
100 MHz	–114	–125	–140	–155	–168	–175	–175	–175
10 GHz	–106	–115	–130	–140	–150	–160	–165	–165

LO inputs

Inputs		
LO aux input, channel 1	SMA (f), 50 Ω	maximum input level: +20 dBm
LO aux input, channel 2	SMA (f), 50 Ω	maximum input level: +20 dBm

R&S®FSMR3-K980 health and utilization monitoring service (HUMS)

Health and utilization monitoring service (HUMS) [24, 25]		
Interfaces	protocols and interfaces supported for data readout and display	• SNMP (v1, v2c, v3) • REST (JSON) • SCPI • device web
Services	information provided	• device information (model, serial number, BIOS, date, time, system, HUMS and software information) • user-defined information tags (e.g. for asset management) • *equipment information* (hardware, options, software, licenses) • system operating status • instrument security information • service related information (due dates etc.) • mass storage related information • instrument utilization data • device history (event log)

[23] Explanation of measured values: see Definitions.

[24] For details, see application note: www.rohde-schwarz.com/appnote/GFM336

[25] For use with common available asset management tools.

Ordering information

Designation	Type	Order No.
Measuring receiver, 100 kHz to 8 GHz	R&S®FSMR3008	1345.4004.08
Measuring receiver, 100 kHz to 26.5 GHz	R&S®FSMR3026	1345.4004.26
Measuring receiver, 100 kHz to 50 GHz	R&S®FSMR3050	1345.4004.50
Accessories supplied		
Power cable, quick start guide; for R&S®FSMR3026: coaxial adapter, 3.5 mm (f) to 3.5 mm (f), APC3.5-compatible; for R&S®FSMR3050: coaxial adapter, 1.85 mm (f) to 1.85 mm (f)		

Options

Designation	Type	Order No.	Retro fittable	Remarks
Spectrum analyzer, 2 Hz to 8 GHz	R&S®FSMR3-B1	1345.3050.08	no	for R&S®FSMR3008, ex-factory
Spectrum analyzer, 2 Hz to 26 GHz	R&S®FSMR3-B1	1345.3050.26	no	for R&S®FSMR3026, ex-factory
Spectrum analyzer, 2 Hz to 50 GHz	R&S®FSMR3-B1	1345.3050.50	no	for R&S®FSMR3050, ex-factory
Audio input and analysis	R&S®FSMR3-B3	1345.3066.02	yes	contact service center
OCXO, precision frequency reference	R&S®FSMR3-B4	1345.3072.02	yes	user-retrofittable
Resolution bandwidth up to 80 MHz	R&S®FSMR3-B8	1345.3166.26	no	for R&S®FSMR3008 and R&S®FSMR3026, R&S®FSMR3-B1 option required
Resolution bandwidth up to 80 MHz	*R&S®FSMR3-B8*	*1345.3166.50*	*no*	*for R&S®FSMR3050, R&S®FSMR3-B1 option required; contact service center*
Resolution bandwidth up to 40 MHz	R&S®FSMR3-B8E	1345.3372.02	yes	R&S®FSMR3-B1 option required user-retrofittable
External generator control	R&S®FSMR3-B10	1345.3089.02	yes	contact service center
Highpass filter	R&S®FSMR3-B13	1345.3395.02	yes	user-retrofittable
Spare solid-state drive (removable hard drive)	R&S®FSMR3-B18	1345.3095.02	yes	user-retrofittable
RF preamplifier, 100 kHz to 8 GHz	R&S®FSMR3-B24	1345.3108.08	yes	
RF preamplifier, 100 kHz to 26.5 GHz	R&S®FSMR3-B24	1345.3108.26	yes	
RF preamplifier, 100 kHz to 50 GHz	R&S®FSMR3-B24	1345.3108.49	yes	no export license required
RF preamplifier, 100 kHz to 50 GHz	R&S®FSMR3-B24	1345.3108.50	yes	export license required
Phase noise analyzer with cross correlation, 1 MHz to 8 GHz	R&S®FSMR3-B60	1345.3114.08	yes	for R&S®FSMR3008, retrofittable ex-factory, includes R&S®FSMR3-B4
Phase noise analyzer with cross correlation, 1 MHz to 26 GHz	R&S®FSMR3-B60	1345.3114.26	yes	for R&S®FSMR3026, retrofittable ex-factory, includes R&S®FSMR3-B4
Phase noise analyzer with cross correlation, 1 MHz to 50 GHz	R&S®FSMR3-B60	1345.3114.50	yes	for R&S®FSMR3050, retrofittable ex-factory, includes R&S®FSMR3-B4
LO inputs for residual phase noise measurements	R&S®FSMR3-B65	1345.3120.02	yes	R&S®FSMR3-B60 option required
80 MHz analysis bandwidth	R&S®FSMR3-B80	1345.3608.02	yes	user-retrofittable, required for FM and PM measurements with demodulation bandwidths > 10 MHz

Firmware

Designation	Type	Order No.	Remarks
Pulse measurement application	R&S®FSMR3-K6	1345.3137.02	R&S®FSMR3-B1 option required
AM/FM/PM modulation analysis	R&S®FSMR3-K7	1345.3389.02	R&S®FSMR3-B1 option required
VOR/ILS measurements	R&S®FSMR3-K15	1345.3143.02	R&S®FSMR3-B1 option required
Noise figure measurements	*R&S®FSMR3-K30*	*1345.3637.02*	*R&S®FSMR3-B1 option required*, R&S®FSMR3-B24 option recommended
Phase noise measurements	R&S®FSMR3-K40	1345.3620.02	R&S®FSMR3-B1 option required; not in combination with R&S®FSMR3-B60 option
Spurious measurements	R&S®FSMR3-K50	1345.3966.02	R&S®FSMR3-B1 option required
Vector signal analysis application	R&S®FSMR3-K70	1345.3150.02	R&S®FSMR3-B1 option required
Multi-modulation analysis	R&S®FSMR3-K70M	1345.1211.02	R&S®FSMR3-B1 and R&S®FSMR3-K70 options required
BER PRBS measurements	R&S®FSMR3-K70P	1345.1228.02	R&S®FSMR3-B1 and R&S®FSMR3-K70 options required
Health and utilization monitoring service (HUMS)	R&S®FSMR3-K980	1345.3808.02	

Recommended extras

Designation	Type	Order No.
IEC/IEEE bus cable, length: 1 m	R&S®PCK	0292.2013.10
IEC/IEEE bus cable, length: 2 m	R&S®PCK	0292.2013.20
19" rack adapter	R&S®ZZA-KN5	1175.3040.00
Front cover	*R&S®ZZF-511*	*1174.8825.00*
Noise sources		
Smart noise sources for noise figure and gain measurement up to 55 GHz (requires R&S®FSMR3-K30)	R&S®FS-SNS18/26/40/55	1338.8008.xx (xx = 18/26/40/55)
Matching pads, 50 Ω/75 Ω		
L section, matching at both ends	R&S®RAM	0358.5414.02
Series resistor, 25 Ω, matching at one end (considered in instrument function RF INPUT 75 Ω)	R&S®RAZ	0358.5714.02
High-power attenuators		
100 W, 3/6/10/20/30 dB, 1 GHz	R&S®RBU100	1073.8495.xx (xx = 03/06/10/20/30)
50 W, 3/6/10/20/30 dB, 2 GHz	R&S®RBU50	1073.8695.xx (xx = 03/06/10/20/30)
50 W, 20 dB, 6 GHz	R&S®RDL50	1035.1700.52
Connectors and cables		
Coaxial adapter, 1.85 mm (f) to 1.85 mm (f)		3588.9654.00
Coaxial semi-rigid cable, 1.85 mm (m) to 1.85 mm (m), length: 90 mm, U shape		1325.1251.00
Coaxial adapter, 1.85 mm (f) to 2.92 mm (f)		3628.4728.02
Coaxial adapter, 2.92 mm (f) to 2.92 mm (f)		3588.8664.00
Coaxial adapter, 3.5 mm (f) to 3.5 mm (f), APC3.5-compatible		3689.9442.00
Coaxial adapter, 3.5 mm (m) to 3.5 mm (m), APC3.5-compatible		3587.7770.00
Coaxial adapter, N (f) to 3.5 mm (m), APC3.5-compatible		3587.7806.00
Coaxial adapter, N (f) to 3.5 mm (f), APC3.5-compatible		3587.7829.00
Coaxial adapter, N (m) to 3.5 mm (f), APC3.5-compatible		3587.7835.00
Coaxial cable, SMA (m) to SMA (m), length: 1 m		3586.9970.00
Connectors and cables		
Probe power connector, 3-pin		1065.9480.00
N type adapter for R&S®RT-Zxx oscilloscope probes	R&S®RT-ZA9	1417.0909.02
DC block		
DC block, 10 kHz to 18 GHz (N type)	R&S®FSE-Z4	1084.7443.03
Tools		
Torque wrench for N type connectors, 1.5 Nm coupling torque (for R&S®FSW8/13)	R&S®ZN-ZTW	1328.8534.71
Torque wrench for 3.5/2.92/2.4/1.85 mm connectors, 0.9 Nm coupling torque (for R&S®FSW26/43/50/67)	R&S®ZN-ZTW	1328.8534.35
Torque wrench for 1.0 mm connectors, *0.23 Nm coupling torque (for R&S®FSW85)*	R&S®ZN-ZTW	1328.8534.11

Supported power sensors [26]

Designation	Type	Order No.
Universal power sensors		
10 MHz to 8 GHz, 100 mW, 2-path	R&S®NRP-Z211	1417.0409.02
10 MHz to 8 GHz, 200 mW	R&S®NRP-Z11	1138.3004.02
10 MHz to 18 GHz, 100 mW, 2-path	R&S®NRP-Z221	1417.0309.02
10 MHz to 18 GHz, 200 mW	R&S®NRP-Z21	1137.6000.02
10 MHz to 18 GHz, 2 W	R&S®NRP-Z22	1137.7506.02
10 MHz to 18 GHz, 15 W	R&S®NRP-Z23	1137.8002.02
10 MHz to 18 GHz, 30 W	R&S®NRP-Z24	1137.8502.02
Power sensor modules with power splitter [27]		
DC to 18 GHz, 500 mW	R&S®NRP-Z27	1169.4102.02
DC to 26.5 GHz, 500 mW	R&S®NRP-Z37	1169.3206.02
Thermal power sensors		
0 Hz to 18 GHz, 100 mW	R&S®NRP18T	1424.6115.02
0 Hz to 18 GHz, 100 mW, LAN version	R&S®NRP18TN	1424.6121.02
0 Hz to 33 GHz, 100 mW	R&S®NRP33T	1424.6138.02
0 Hz to 33 GHz, 100 mW, LAN version	R&S®NRP33TN	1424.6144.02
0 Hz to 40 GHz, 100 mW	R&S®NRP40T	1424.6150.02
0 Hz to 40 GHz, 100 mW, LAN version	R&S®NRP40TN	1424.6167.02
0 Hz to 50 GHz, 100 mW	R&S®NRP50T	1424.6173.02
0 Hz to 50 GHz, 100 mW, LAN version	R&S®NRP50TN	1424.6180.02
0 Hz to 67 GHz, 100 mW	R&S®NRP67T	1424.6196.02
0 Hz to 67 GHz, 100 mW, LAN version	R&S®NRP67TN	1424.6209.02
0 Hz to 110 GHz, 100 mW	R&S®NRP110T	1424.6215.02
Average power sensors		
8 kHz to 6 GHz, 200 mW	R&S®NRP6A	1424.6796.02
8 kHz to 6 GHz, 200 mW, LAN version	R&S®NRP6AN	1424.6809.02
9 kHz to 6 GHz, 2 W	R&S®NRP-Z92	1171.7005.02
8 kHz to 18 GHz, 200 mW	R&S®NRP18A	1424.6815.02
8 kHz to 18 GHz, 200 mW, LAN version	R&S®NRP18AN	1424.6821.02
Three-path diode power sensors		
100 pW to 200 mW, 10 MHz to 8 GHz	R&S®NRP8S	1419.0006.02
100 pW to 200 mW, 10 MHz to 8 GHz, LAN version	R&S®NRP8SN	1419.0012.02
100 pW to 200 mW, 10 MHz to 18 GHz	R&S®NRP18S	1419.0029.02
100 pW to 200 mW, 10 MHz to 18 GHz, LAN version	R&S®NRP18SN	1419.0035.02
100 pW to 200 mW, 10 MHz to 33 GHz	R&S®NRP33S	1419.0064.02
100 pW to 200 mW, 10 MHz to 33 GHz, LAN version	R&S®NRP33SN	1419.0070.02
100 pW to 100 mW, 50 MHz to 40 GHz	R&S®NRP40S	1419.0041.02
100 pW to 100 mW, 50 MHz to 40 GHz, LAN version	R&S®NRP40SN	1419.0058.02
Wideband power sensor		
50 MHz to 18 GHz, 100 mW	R&S®NRP-Z81	1137.9009.02

[26] For average power measurement only.

[27] N (m) to 3.5 mm (f) coaxial adapter needed for R&S®FSMR3008, 3.5 mm (f) to 3.5 mm (f) coaxial adapter needed for R&S®FSMR3026 and 1.85 mm (f) to 2.92 mm (f) coaxial adapter needed for R&S®FSMR3050.

Warranty		
Base unit		3 years
All other items [28]		1 year
Service options		
Extended warranty, one year	R&S®WE1	Please contact your local Rohde & Schwarz sales office.
Extended warranty, two years	R&S®WE2	
Extended warranty with calibration coverage, one year	R&S®CW1	
Extended warranty with calibration coverage, two years	R&S®CW2	
Extended warranty with accredited calibration coverage, one year	R&S®AW1	
Extended warranty with accredited calibration coverage, two years	R&S®AW2	

Extended warranty with a term of one and two years (WE1 and WE2)
Repairs carried out during the contract term are free of charge [29]. Necessary calibration and adjustments carried out during repairs are also covered.

Extended warranty with calibration coverage (CW1 and CW2)
Enhance your extended warranty by adding calibration coverage at a package price. This package ensures that your Rohde & Schwarz product is regularly calibrated, inspected and maintained during the term of the contract. It includes all repairs [29] and calibration at the recommended intervals as well as any calibration carried out during repairs or option upgrades.

Extended warranty with accredited calibration (AW1 and AW2)
Enhance your extended warranty by adding accredited calibration coverage at a package price. This package ensures that your Rohde & Schwarz product is regularly calibrated under accreditation, inspected and maintained during the term of the contract. It includes all repairs [29] and accredited calibration at the recommended intervals as well as any accredited calibration carried out during repairs or option upgrades.

[28] For options that are installed, the remaining base unit warranty applies if longer than 1 year. Exception: all batteries have a 1 year warranty.
[29] Excluding defects caused by incorrect operation or handling and force majeure. Wear-and-tear parts are not included.

Service that adds value

- Worldwide
- Local and personalized
- Customized and flexible
- Uncompromising quality
- Long-term dependability

Rohde&Schwarz

The Rohde&Schwarz technology group is among the trailblazers when it comes to paving the way for a safer and connected world with its leading solutions in test&measurement, technology systems and networks&cybersecurity. Founded more than 85 years ago, the group is a reliable partner for industry and government customers around the globe. The independent company is headquartered in Munich, Germany and has an extensive sales and service network with locations in more than 70 countries.

www.rohde-schwarz.com

Sustainable product design

- Environmental compatibility and eco-footprint
- Energy efficiency and low emissions
- Longevity and optimized total cost of ownership

Certified Quality Management
ISO 9001

Certified Environmental Management
ISO 14001

Rohde&Schwarz training

www.training.rohde-schwarz.com

Rohde&Schwarz customer support

www.rohde-schwarz.com/support

R&S® is a registered trademark of Rohde&Schwarz GmbH&Co. KG
Trade names are trademarks of the owners
PD 3608.5741.22 | Version 02.00 | May 2022 (ir)
R&S®FSMR3000 Measuring Receiver
Data without tolerance limits is not binding | Subject to change
© 2022 Rohde&Schwarz GmbH&Co. KG | 81671 Munich, Germany

3608.5741.22 02.00 PDF PDW 1 en
3608.5741.22

ROHDE&SCHWARZ

Rohde & Schwarz Colombia S.A.S
División de Instrumentación & Medición

Su referencia	Nuestra referencia	Responsable	Fecha	Referencia
CTO 134-CENACAVIACION	S.O 522	AHE	30/11/2022	GB1-098-2022

Señores
CENAC DE AVIACION
Tolemaida

OBJETO ENTREGA: **Entrega de los elementos correspondientes al CONTRATO ELECTRÓNICO DE COMPRAVENTA No. 134-CENACAVIACIÓN-2022 relacionados a continuación**

La sociedad **ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S**., se permite entregar lo que se relaciona a continuación de acuerdo con el ofrecimiento adicional del contrato 134-CENACAVIACION-2022, sin ningún costo adicional para la entidad:

No.	Modelo	Descripción	Precio Únitario / Total
1	KIT DE ACCESORIOS	**KIT DE ACCEESORIOS MEASURING RECEIVER:** Kit consistente en los siguientes acesorios: -GHz bridge bridge 75 - 400 MHz, Directivity 40 Db -POWER DIVIDER RANGO 1-2 KHz -POWER DIVIDER RANGO 100 MHz - 8 GHz -MISMATCH STANDARS SET: Frecuencia rango: 100-400MHz, VSWR 1.05, 1.2, 1.5, 2.0.	$31.523.000

Teniendo en cuenta el detalle anterior, quien recibe, certifica que los equipos entregados por **ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S**, se encuentran en perfecto estado para su operación y se cumplen con todas las características técnicas menadas del anexo técnico del contrato en mención, por lo tanto, son recibidos a total satisfacción.

Recibe,
CENAC AVIACION,

Nombre: Hy. Silvio Londoño
Cargo: Supervisor CTO 134/22

Entrega,
ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S,

Nombre: Alexander Hernandez
Cargo: Account Manager.

ROHDE&SCHWARZ

Rohde & Schwarz Colombia S.A.S
Carrera 17A No.119A-80, Bogotá DC

Our reference/nuestra referencia: Certificación

Contact
Mauricio Samudio
Phone +57-6019760
Fax +57-6019760
mauricio.samudio@
Rohde-Schwarz.com

Bogotá, November 24, 2022

CERTIFICACIÓN PARAFISCALES

Rohde & Schwarz Colombia S.A.S

Carrera 17A #119A-80
Bogotá D.C.
Colombia

Phone: +57 1 6019760
Fax: +57 1 6019761
E-mail: info.rsco@rohde-schwarz.com
http:// www.rohde-schwarz.com.co

VAT-No.:NIT: 900.042.771-5

El suscrito **Revisor Fiscal** de la sociedad **ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.**, sociedad anónima, identificada con NIT No. 900.042.771-5, constituida bajo escritura pública No. 0001058 de la notaria 16 de Bogota el día 18 de agosto de 2005, registrada el 1 de septiembre de 2005 en la Cámara de Comercio de Bogota con matrícula mercantil No. 01525961 certifica:

1- Que a la fecha se encuentra al día en el cumplimiento de sus obligaciones parafiscales en materia de pago de aportes al SENA, al ICBF y a la Caja de Compensación, de conformidad con lo establecido por la ley 789 de 2002.

2- Que a la fecha se encuentra al día en la afiliación y el pago de sus aportes al sistema general de seguridad social, de conformidad con el decreto 1703 de 2002.

3- Que a la fecha ha cumplido con la totalidad de las obligaciones prestacionales y laborales de acuerdo a la legislación vigente para cada uno de los sistemas que conforman el régimen de seguridad social.

4- Que dichos pagos en cumplimiento de la normatividad se han realizado en forma oportuna durante los últimos seis (6) meses, situación que se puede evidenciar ampliamente en los documentos respectivos.

5- Que a la fecha de la firma de esta certificación la empresa encuentra afiliado al Sistema General de Seguridad Social en salud y al Sistema General de Seguridad Social en Pensiones.

Cordialmente,

Martha Benavides Ch.
Revisor Fiscal
T.P. 51319-T

compensar | miplanilla.com

REPORTE RESUMEN DE PAGO

Información básica de la planilla

Empresa:	ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.	**NIT:**	900042771
Tipo Planilla:	E	**Periodo liquidación Pensiones:**	octubre 2022
Sucursal o Dependencia:	PRINCIPAL	**Periodo liquidación Salud:**	noviembre 2022
Número de Radicación:	63122037	**Total a pagar:**	$57,143,200
Fecha de vencimiento:	16/11/2022	**Total de empleados:**	48
Fecha de Pago:	17/11/2022	**Número de Administradoras:**	17

Detalles del pago

Razón social recaudo:	Compensar OI	**Nit recaudo:**	9998600669427
Descripción:	MiPlanilla.com Pago Proteccion Social	**Medio de Pago:**	Pago Electronico por PSE
Banco:	BANCO DE BOGOTA	**Número Autorización:**	1760616912
Estado de la transacción:	Transacción aprobada		

Código	NIT	Administradoras	Num. Afiliados	*Número de incapacidad por riesgos laborales	Valor descontado en incapacidad y/o licencia	Total Pagado
14-25	800226175	Riesgos Profesionales Colmena	48		$0	$4,526,700
230201	800229739	Proteccion (ING + Proteccion)	6		$0	$1,990,500
230301	800224808	Porvenir	16		$0	$10,480,500
230901	800253055	FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS SKANDIA	1		$0	$1,030,200
231001	800227940	Colfondos	1		$0	$1,547,000
25-14	900336004	Administradora Colombiana de Pensiones -	19		$0	$14,275,500
CCF24	860066942	Compensar Caja de Compensacion Fliar	48		$0	$7,251,000
EPS001	830113831	ALIANSALUD EPS S.A.	1		$0	$44,000
EPS002	800130907	Salud Total EPS	1		$0	$54,400
EPS005	800251440	Sanitas EPS	16		$0	$3,771,500
EPS008	860066942	Compensar EPS	15		$0	$3,073,600
EPS010	800088702	EPS Sura	5		$0	$4,928,400
EPS017	830003564	Famisanar EPS Cafam Colsubsidio	4		$0	$270,600
EPS037	900156264	Nueva Promotora de Salud - Nueva EPS	2		$0	$308,000
MIN001	901037916	Fondo de Solidaridad y Garantía - FOSYGA	4		$0	$373,300
PAICBF	899999239	ICBF Instituto Colombiano de Bienestar Familiar	6		$0	$1,930,800

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

Código	NIT	Administradoras	Num. Afiliados	*Número de incapacidad por riesgos laborales	Valor descontado en incapacidad y/o licencia	Total Pagado
PASENA	899999034	SENA	6		$0	$1,287,200
						$57,143,200

***Si descontó incapacidades o notas crédito debe informar a la administradora correspondiente los descuentos.**

Le informamos que el pago de la planilla No. 63122037, fue posterior a la fecha límite establecida en el Decreto 1670 de 2007. Sin embargo, para las administradoras el recibir el aporte no implica que esté aceptando o se esté allanando a la mora, ya que la Ley establece la obligatoriedad de recibirlo, al igual que para los empleadores y aportantes la obligación de cotizar oportunamente, lo que permite el reconocimiento de las prestaciones económicas (Incapacidades, Licencias de Maternidad y Paternidad), evitando además, el recobro al empleador o trabajador independiente de los servicios prestados durante el periodo de pago extemporáneo.

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 1 3 Actualización de oficio

4. Número de formulario 14850886062

(415)7707212489984(8020) 000001485088606 2

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 0 4 2 7 7 1	5	Impuestos de Bogotá 3 2	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	27. Fecha expedición
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Bogotá D.C. 1 1	Bogotá, D.C. 0 0 1

41. Dirección principal
CR 17 A 119 A 80

42. Correo electrónico angela.pardo@rohde-schwarz.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	6 0 1 9 7 6 0	3 1 3 2 8 3 0 2 7 8

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código 1	2	51. Código	52. Número establecimientos
4 6 5 9	2 0 1 3 0 2 1 1	3 3 1 2	2 0 1 3 0 2 1 1	4 2 9 0	4 3 2 1		

Responsabilidades, Calidades y Atributos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código 5	7	8	9	1 0	1 4	1 8	1 9	2 6	4 1	4 2	4 8	5 2	5 5												

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
08- Retención timbre nacional
09- Retención en la fuente en el impuesto
10- Obligado aduanero
14- Informante de exogena
18- Precios de transferencia
19- Productor de bienes y/o servicios exen
26- Declaración individual precios de tran
41- Declaración anual de activos en el exte
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Obligados aduaneros

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código 2 2	2 3								

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
3	3	57. Modo	2		
		58. CPC	8 2		

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

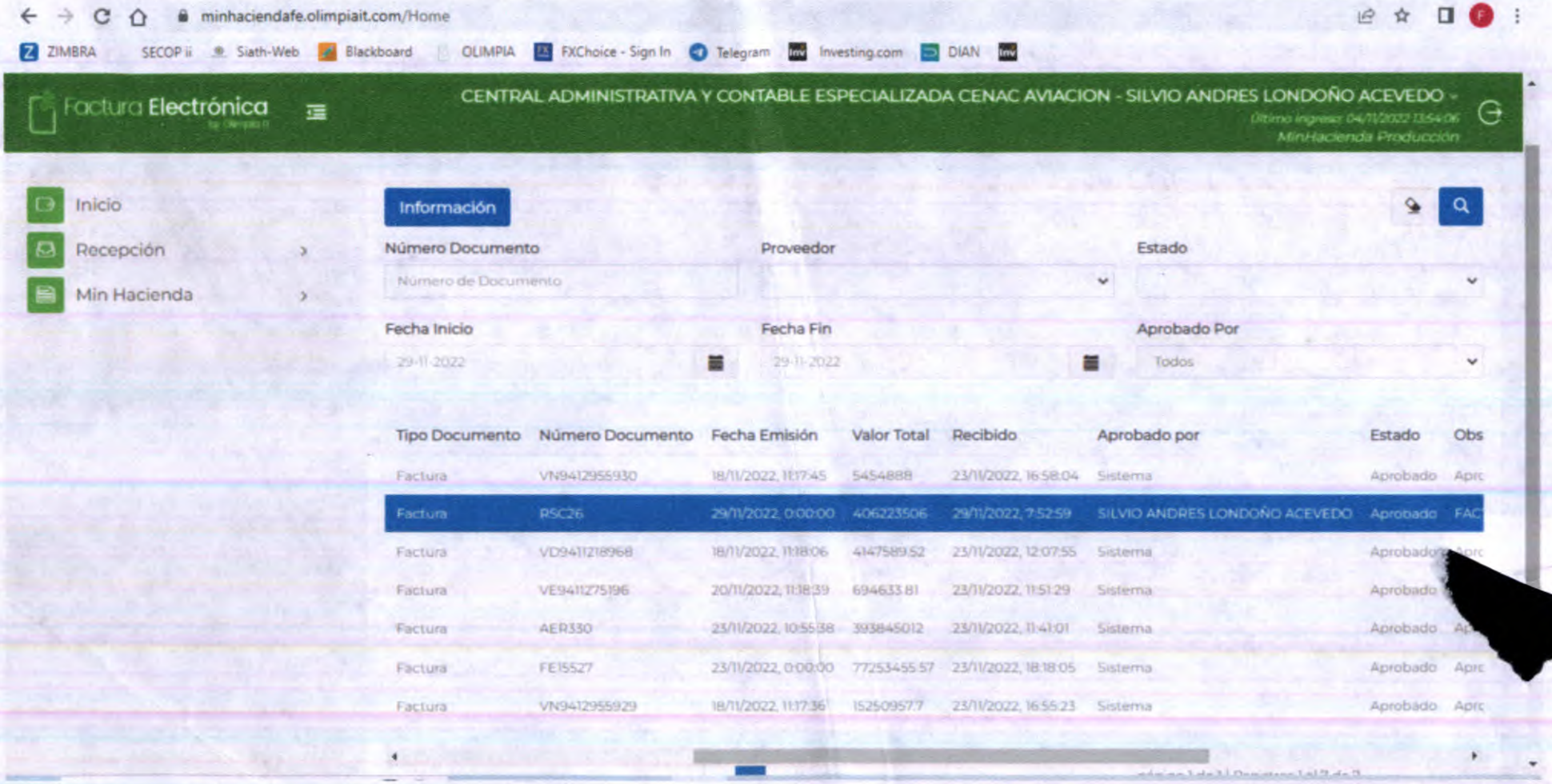
59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0 61. Fecha 2022 - 08 - 18 / 19 : 12: 51

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso.
Parágrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016
Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.
Firma autorizada:

984. Nombre ACTUACIÓN DE OFICIO AUTOMÁTICA
985. Cargo

DOCUMENTO CERTIFICADO SIN COSTO


minhaciendafe.olimpiait.com/Home
ZIMBRA
SECOP ii
Siath-Web
Blackboard
OLIMPIA
FXChoice - Sign In
Telegram
Investing.com
DIAN
Factura Electrónica
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA CENAC AVIACION - SILVIO ANDRES LONDOÑO ACEVEDO
Último ingreso: 04/11/2022 13:54:06
MinHacienda Producción
Inicio
Recepción
Min Hacienda
Información
Número Documento
Número de Documento
Proveedor
Estado
Fecha Inicio
29-11-2022
Fecha Fin
29-11-2022
Aprobado Por
Todos
Tipo Documento | Número Documento | Fecha Emisión | Valor Total | Recibido | Aprobado por | Estado | Obs
Factura | VN9412955930 | 18/11/2022, 11:17:45 | 5454888 | 23/11/2022, 16:58:04 | Sistema | Aprobado | Aprc
Factura | RSC26 | 29/11/2022, 0:00:00 | 406223506 | 29/11/2022, 7:52:59 | SILVIO ANDRES LONDOÑO ACEVEDO | Aprobado | FAC
Factura | VD9411218968 | 18/11/2022, 11:18:06 | 4147589.52 | 23/11/2022, 12:07:55 | Sistema | Aprobado | Aprc
Factura | VE9411275196 | 20/11/2022, 11:18:39 | 694633.81 | 23/11/2022, 11:51:29 | Sistema | Aprobado
Factura | AER330 | 23/11/2022, 10:55:38 | 393845012 | 23/11/2022, 11:41:01 | Sistema | Aprobado
Factura | FE15527 | 23/11/2022, 0:00:00 | 77253455.57 | 23/11/2022, 18:18:05 | Sistema | Aprobado | Aprc
Factura | VN9412955929 | 18/11/2022, 11:17:36 | 152509577 | 23/11/2022, 16:55:23 | Sistema | Aprobado | Aprc