	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS – CONTRATO O CONVENIO	Versión N°:	08
		Vigencia:	12-03-2026

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

PARCIAL: __X____ TOTAL: _____	FECHA 25/05/2026
CONTRATO No.	011-00-I-CACOM-6-GRUAL-2026
FECHA SUSCRIPCIÓN	27/01/2026
OBJETO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS GENERADORES ELECTRICOS CATERPILLAR DEL CACOM-6
FORMA DE PAGO	

No. PAGO	CORTE	VALOR PAGO	PAC
1	25 DE MARZO DE 2026	SEGÚN FACTURACION	ABRIL
2	25 DE MAYO DE 2026	SEGÚN FACTURACION	JUNIO
3	25 DE JULIO DE 2026	SEGÚN FACTURACION	AGOSTO
4	25 DE SEPTIEMBRE	SEGÚN FACTURACION	OCTUBRE
5	30 DE NOVIEMBRE DE 2026	SEGÚN FACTURACION	DICIEMBRE O DENTRO DE LOS 45 DÍAS SIGUIENTES AL ACTA DE RECIBO A SATIFACCIÓN DE LOS SERVICIOS

CONTRATISTA	GECOLSA
INTERVENTOR (si aplica)	NO APLICA
SUPERVISOR	T4 MERCHAN RINCON DIEGO ALEJANDRO
VALOR INICIAL	$140.000.000,00
FECHA DE INICIO	06/02/2026
PLAZO DE EJECUCIÓN (DE ENTREGA)	30 de noviembre de 2026

MODIFICACIONES AL CONTRATO

Modificatorio No. 1	09/02/2026	Objeto: SE REALIZA OTROSI ACLARATORIO AL CLAUSULADO DEL CTO No. 011 GECOLSA LA ACLARACIÓN DEL NUMERO DE NIT DE GECOLSA COMO DEL NUMERO DEL CONTRATO"
Modificatorio No. 2	N/A	N/A
Modificatorio No. 3	N/A	N/A

SUSPENSIÓN Y REINICIOS

Suspensión No. 1	N/A
Ampliación Suspensión	N/A
Reinicio	N/A
FORMA DE PAGO FINAL	N/A
PLAZO DE EJECUCIÓN FINAL	N/A
VALOR FINAL DEL CONTRATO	N/A

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS – CONTRATO O CONVENIO	Versión N°:	08
		Vigencia:	12-03-2026

En Tres Esquinas, Solano, Caquetá, a los treinta (25) días del mes de mayo de 2026, el señor CR. KENNY LEONARDO MORENO DELGADO, en su calidad de Ordenador del Gasto, el señor **T4 MERCHAN RINCON DIEGO ALEJANDRO** en su calidad de **SUPERVISOR** por parte del **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA – COMANDO AEREO DE COMBATE No 6** y el señor JAVIER DE ARCO SOTO en su calidad de **CONTRATISTA** (Representante Legal de GECOLSA); efectúan el correspondiente recibo **PARCIAL,** de los bienes y/o servicios correspondientes(s) al objeto contractual descrito en el citado contrato

Luego de adelantar la inspección a los bienes y/o servicios se estableció que estos cumplen con los requerimientos, normas y/o especificaciones técnicas y la entrega se cumplió dentro del plazo contractual establecido. A continuación, se describen pormenorizadamente los bienes entregados y/o servicios prestados, así:

DESCRIPCIÓN DE OBRAS RECIBIDAS	CANTIDAD	OBSERVACIONES GENERALES
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
DESCRIPCIÓN DE BIENES RECIBIDOS	**CANTIDAD**	**OBSERVACIONES GENERALES**
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
DESCRIPCION DE SERVICIOS RECIBIDOS	**CANTIDAD**	**OBSERVACIONES GENERALES**
Planta eléctrica modelo C27 DWB01797	1	Se adjunta informe de mantenimiento
Planta eléctrica modelo C18 AR301142	1	Se adjunta informe de mantenimiento
DESCRIPCIÓN DE OBRAS, BIENES Y SERVICIOS ADICIONALES OFRECIDOS (Ofrecidos por el contratista y que fueron objeto de ponderación y escogencia del contratista, para seguimiento por parte del supervisor)	**CANTIDAD**	**OBSERVACIONES GENERALES**
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
ANEXOS O ACTIVIDADES SOPORTE DE LA (S) FACTURA (S) A CANCELAR (Este espacio se diligencia únicamente para contratos de servicios de transporte (terrestre, aéreo o fluvial), servicios de operadores logísticos o aquellos cuyo objeto corresponda a servicios logísticos, así como para servicios de atención de eventos institucionales. En la fila correspondiente,	**CANTIDAD**	**OBSERVACIONES GENERALES**
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO (EXIGIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS)		
NOMBRES Y APELLIDOS	**CARGO**	**OTROS (TARJETA PROFESIONAL/TITULO PROFESIONAL O TECNICO)**
WILLIAM YOVANNI RAMIREZ RAMIREZ	**TECNICO ELECTRICIDAD**	**TECNICO ELECTRICIDAD**

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS – CONTRATO O CONVENIO	Versión N°:	08
		Vigencia:	12-03-2026

AUMENTO VIDA ÚTIL DE LOS BIENES, EFECTIVIDAD OPERATIVA, CAPACIDAD PRODUCTIVA Y CALIDAD DE LOS BIENES

El pago de este recibo a satisfacción incrementa el valor y/o la vida útil del bien a intervenir.

- **Incrementa el valor del bien:.**

  SI: ____ NO: X____
  Valor del incremento: $__N/A_____ (Valor parcial o total correspondiente a este pago)

- **Una vez ejecutado el 100% del contrato, incrementa vida útil del bien:**

  SI: ____ NO: _X___ Años a incrementar: _____

- **En caso de ser el pago final de un contrato de obra o mantenimiento mayor sobre un bien inmueble, indique si el bien se encuentra en condiciones de uso, una vez ejecutado el 100% del Contrato:**

SI____ NO ____ N/A

SITUACIÓN FINANCIERA

DETALLE DEL PAGO	VALOR	OBSERVACIONES
VALOR INICIAL	$140.000.000	N/A
VALOR ADICIÓN / REDUCCIÓN (SEGÚN APLIQUE)	$	N/A
VALOR FINAL	$140.000.000	
PAGO ANTICIPADO O ANTICIPO	$	N/A
PRIMER PAGO PARCIAL PAC ABRIL	$ 40.769.277	Factura inicial GFS033748 - NC GCS000002275 – Nueva factura GFS033805 Factura inicial GFS033749 - NC GCS000002276 – Nueva factura GFS033809 Factura inicial GFS033750 - NC GCS000002277 – Nueva factura GFS033811 O.P.
SEGUNDO PAGO PARCIAL PAC JUNIO	$ 31.000.000	Factura GFS-035020 Factura GFS-035018
PAGO SALDO DEMAS PAC'S	$68.230.723	

OBSERVACIONES

Se recibieron los diagnósticos de acuerdo a lo contemplado en la ficha técnica.

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS – CONTRATO O CONVENIO	Versión N°:	08
		Vigencia:	12-03-2026

JAVIER DE ARCO SOTO **CONTRATISTA**	T4 MERCHAN RINCON DIEGO ALEJANDRO **SUPERVISOR**

CR. KENNY LEONARDO MORENO DELGADO
ORDENADOR DEL GASTO

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	GA-JEADA-FR-132
	FORMATO DE IMPUTACION DE BIENES Y SERVICIOS POR RUBRO PRESUPUESTAL	Versión No:	4
		Vigencia:	18/11/2024

Jefatura o Unidad:	**CACOM-6**
Nombre del Supervisor de Contrato	**T4 MERCHAN RINCON DIEGO ALEJANDRO**
Ordenador del Gasto	**CACOM-6**
No. Contrato	**011-00-I-CACOM-6-GRUAL-2026**
Objeto del contrato	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS GENERADORES ELECTRICOS CATERPILLAR DEL CACOM-6**
Valor inicial del contrato	**$ 140.000.000,00**
Adición	**$ 0,00**
Reducción	**$ 0,00**
Valor final del contrato	**$ 140.000.000,00**

IMPUTACIÓN DEL RUBRO A SU MAXIMO NIVEL DE DESAGREGACIÓN (Funcionamiento USO PRESUPUESTAL) (Inversión PROYECTO DE INVERSIÓN)	RECURSO	USO PRESUPUESTAL (solo para recurso 11)	DESCRIPCIÓN USO PRESUPUESTAL	DESCRIPCIÓN	VALOR APROPIACION POR RUBRO
A-02-02-02-008-007	10		SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO .COSTO DE LOS GENERADORES ELECTRICOS CATERPILLAR	**$ 140.000.000,00**
TOTAL VIGENCIA **2026**					**$ 140.000.000,00**
TOTAL VIGENCIAS					**$ 140.000.000,00**
			Control - Su contrato se ha modificado en: (En caso de diferencia, modificar valores de rubros de acuerdo a modificatorio y ultimo CPA)		**$ 0,00**

No. PAGO	MES DE PAGO	MES AMORTIZACIÓN O LEGALIZACIÓN	DETALLE DEL PAGO	RUBRO	USO PRESUPUESTAL (solo para recurso 11)	DESCRIPCION	VALOR PARA TRAMITE DE PAGO POR RUBRO	VALOR TOTAL PARA PAGO	SALDOS
1	ABRIL	N/A	PAGO PARCIAL VG ACTUAL	A-02-02-02-008-007		MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO .COSTO DE LOS GENERADORES ELECTRICOS CATERPILLAR	$ 140.000.000,00	$ 40.769.277,00	$ 99.230.723,00
2	JUNIO	N/A	PAGO PARCIAL VG ACTUAL	A-02-02-02-008-007		MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO .COSTO DE LOS GENERADORES ELECTRICOS CATERPILLAR	$ 99.230.723,00	$ 31.000.000,00	$ 68.230.723,00
TOTALES							**$ 68.230.723,00**	**$ 71.769.277,00**	**$ 68.230.723,00**

FIRMA (Supervisor del Contrato)	
POSTFIRMA	T4 MERCHAN RINCON DIEGO ALEJANDRO
FECHA	25/05/2026

CUFE: 693e4b73c34ee15ba79b2f07010a626a7d11e33affa0cc0086ae9d639a71f31662dd95d9c717966747d1614aed589306

GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S A GECOLSA
NIT 860.002.576-1
Carrera 41 #17-81
BOGOTÁ, D.C.
Somos Grandes Contribuyentes: Resolución DIAN N° 000200 de 27-Dic-2024
Somos Auto Retenedores según Resolución DIAN N° 002 de Enero 21 de 1993
Favor abstenerse de efectuar Retención en la Fuente y Retención de IVA
Responsable de IVA
Código de actividad CIIU 4659-3312-7730
Resolución HABILITADO No. 18764109562233 del 2026-05-08 hasta 2027-11-08
desde No. GFS-34625 AL GFS-200000

* FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA * GFS-035020

Fecha (dd-mm-aa): 25-05-2026

Hora: 04:31 PM

Referencia de Pago: 01001000675689

Señor(es):

FAC-COMANDO AEREO DE COMBATE NRO 6
, SOLANO
NIT/CC : 800141638
X266173

Despachado a:

Número de entrada:

Vencimiento
Fecha (dd-mm-aa): 24-06-2026

Nro. Orden del Cliente: CACOM6 CONTRATO 011-

Centro de Costo:
E001SC

Vendedor
German Alberto Alvarez Cuellar - Presencial

Modo de Entrega:

Acuerdo Orden GS00116827 **Fecha** 05-05-2026

Forma de Pago
Crédito

Medio de Pago
Transferencia Crédito

Fabricante	Modelo	Número de Serie	Equipo Número
AA	C18	AR301142	GM00004918

No.	Cant.	U.M.	Código	Retornable	Descripción	Precio Unitario	Precio Extendido	Descuento	Cargos	Total	% IVA	IVA
1	1,00	UN	TOT PRT SEG 04		TOT PRT SEG 04 040 0331 INSPECT - SERVICE MANAGEMENT CONTROL SYSTEM	13.025.210,08	13.025.210,00	0,00	0,00	13.025.210,00	19,00	2.474.790,00

Subtotal	13.025.210,00
Otros Cargos	0,00
Otros Descuentos	0,00
Total Antes de Impuestos	13.025.210,00
Impuesto al consumo	0,00
IVA	2.474.790,00
Valor Total Factura	15.500.000,00
Retención fuente	0,00
Retención ICA	78.151,00
Retención IVA	0,00
TOTAL A PAGAR	**COP 15.421.849,00**

SERVICIO MANTENIMIENTO INSPECCION DE SINCRONISMO Generador C-18 AR301142
CACOM6 CONTRATO 011-00-I-CACOM-6-GRUAL-2026
#$15-01-05-008;011-00-I-CACOM-6-GRUAL-2026;diego.merchan@fac.mil.co#$

EN CONCORDANCIA CON LOS ARTS. 32 Y 35 DE LA LEY 14/83, LOS INGRESOS DETALLADOS EN ESTA FACTURA SERAN DECLARADOS EN EL MUNICIPIO DE SOLANO Y SE SOLICITARÁ LA DEVOLUCIÓN DE RETENCIONES DE ICA PRACTICADAS EN UN MUNICIPIO DIFERENTE. LA ENTREGA DE LOS BIENES O CUALQUIER NEGOCIACIÓN FUTURA ESTARÁ SUJETA AL CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CLIENTE DE LAS POLÍTICAS INTERNAS Y DE LA NORMATIVIDAD SARLAFT APLICABLE.

Elaborado Por : Derly Yurani Zarate Ramirez

SON: QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS

Pago a 30 días

SERVICIO MANTENIMIENTO INSPECCION DE SINCRONISMO Generador C-18 AR301142
CACOM6 CONTRATO 011-00-I-CACOM-6-GRUAL-2026
#$15-01-05-008;011-00-I-CACOM-6-GRUAL-2026;diego.merchan@fac.mil.co#$

Lo dicho en el anverso y reverso forma parte integral de este documento y su aceptación será absoluta en todo lo allí consagrado

Total Lineas Factura 1

PARA PAGOS (Instrucciones adicionales ver reverso factura)

Transferencia electrónica y pagos en oficina
Aplica efectivo y/o cheque

En caso de realizar pagos en oficina y corresponsal bancario diligenciar la siguiente información

Referencia 1: Documento de identificación como cliente (NIT con digito de verificación o C.C)
Referencia 2: Teléfono de contacto

Entidad Bancaria	Tipo de Cuenta	Cuenta Número
BANCOLOMBIA *Incluye corresponsal bancario	Corriente	03130160951
BANCO DE BOGOTÁ *No incluye grupo AVAL	Corriente	034178137

Recuerde: También podrá realizar pagos a través de transferencia electrónica y en nuestra Red Nacional de Oficinas GECOLSA Aplica efectivo (Máximo COP$8.000.000), Cheque, Tarjeta Débito y Crédito.

CONDICIONES DE VENTA

1 Esta factura de venta se considera irrevocablemente aceptada por el comprador o el beneficiario del bien/servicio si no reclamare en contra de su contenido, bien sea mediante devolución de esta y de los documentos de despacho según el caso, o bien mediante reclamo escrito dirigido a GECOLSA dentro de los (3) días calendario siguientes a su recepción.

2 De acuerdo con la normatividad de la DIAN, Resolución 0085 del 8 de abril de 2022, el cliente debe tener en cuenta, que una vez se genere la aceptación de la factura electrónica, en ninguna circunstancia se podrá realizar Nota Crédito, Por lo tanto, deberá asegurarse de revisar que el bien y/o servicio cumpla lo requerido.

3 Esta factura de venta presta mérito ejecutivo de conformidad con lo establecido en las normas legales pertinentes. Después de vencida esta factura de venta causa intereses de mora a la tasa máxima legal autorizada por la ley.

4. La garantía de los bienes/servicios que por la presente se entregan estarán sometidos en un todo a las precisiones determinadas por la garantía del Fabricante. La garantía perderá su valor y será nula si el comprador o cualquier tercero modificara o cambiara el bien/servicio de cualquier forma o si la falta del bien/servicio es resultado de un accidente, abuso, mala aplicación, falto o indebido mantenimiento.

5. El vendedor no tendrá ninguna responsabilidad ante el comprador, respecto de cualquier daño o daños incidentales, indirectos, de importancia, punitivos o ejemplares, incluida la perdida de negocios, pérdida de utilidades, pérdida de clientela o buena reputación o cualquier hecho relacionado con, causado por, u originado con ocasión de cualquier incumplimiento de las obligaciones o retardo en la entrega del producto, servicios o entrega de documentación, por el uso del comprador o incapacidad para usar el bien/servicio aun cuando el vendedor hubiera sido notificado o tuviera motivos para conocerlo o estuviese en la posibilidad de conocer que estos bajo alguna circunstancia podrían producirse. La responsabilidad del vendedor en virtud de esta transacción, si la tuviese, nunca excederá el costo de la maquina vendida, repuesto o del servicio prestado.

CONSIDERACIONES PARA LA DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS

GECOLSA acepta repuestos en devolución bajo las siguientes condiciones:

1. Los repuestos y su empaque original deben estar en perfecto estado.
2. No se aceptan devoluciones después de diez (10) días calendario de la fecha de facturación.
3. Se acreditará el 100% del valor facturado cuando sea un error imputable a GECOLSA, excepto si el cliente ha generado el evento de aceptación expresa ante la DIAN. En este caso GECOLSA no podrá aceptar la devolución
4. Si el error no es de GECOLSA y el repuesto ha sido pedido de importación, se acreditará el 60% del valor facturado o el 80% del valor facturado para repuestos que han sido pedidos de inventario nacional. Si el cliente ha generado el evento de aceptación expresa ante la DIAN, GECOLSA no podrá aceptar la devolución.
5. No se aceptan devoluciones de los repuestos marcados por CATERPILLAR como "No Retornables a Fábrica" (ítems marcados con "No" en la columna Retornable de la factura de venta y/o cotización).

INFORMACIÓN TRIBUTARIA

No sujetos a Retención de ICA en:

BARRANCABERMEJA	Art. 118 Acuerdo 015 de 2020
BARRANQUILLA	Art. 383 Decreto 0119 de 2019
BOGOTA D.C.	Resolución DD1-000601 de 2019
BUCARAMANGA	Art. 395 Decreto 040 de 2022
CALI	Art.105 Decreto 416 de 2021
CARTAGENA	Art. 3 Decreto 0112 de 2023
CÚCUTA	Art. 36 Acuerdo 025 de 2018
GALAPA	Art. 77 Acuerdo 003 de 2021
GIRÓN	Art. 49 Acuerdo 017 de 2016
HATONUEVO	Art. 103 Acuerdo 002 de 2020
MONTELÍBANO	Art. 72 Acuerdo 013 de 2022
MONTERIA	Art. 77 Acuerdo 078 de 2017
PEREIRA	Art. 65 Acuerdo 029 de 2015
RIOHACHA	Art. 118 Acuerdo 11 de 2020
SABANETA	Art. 61 Decreto 20220199 de 2022
SOLEDAD	Art. 57 Acuerdo 211 de 2016
TURBACO	Art. 112 Acuerdo 012 de 2016
TURBO	Art. 77 Acuerdo 024 de 2020
VALLEDUPAR	Art. 82 Acuerdo 22 de 2022
VILLAVICENCIO	Art. 107 Acuerdo 515 de 2021
YOPAL	Art. 408 Acuerdo 032 de 2020

RED NACIONAL DE OFICINAS

ZONA	DEPARTAMENTOS	DIRECCIÓN	LINEA NACIONAL
CENTRO	BOGOTA	Dirección: Av. Américas #42ª – 21	(601) 405 55 54 LINEA FIJA 300 913 68 98 LINEA MOVIL Y WHATSAPP
	TALLER AMERICAS	Dirección: Av. Américas #42ª – 21	
	SOGAMOSO	Kilometro 0 via Sogasomo Tibasosa Sogamoso – Boyacá	
	IBAGUE	Carrera 16 Sur # 71-88 Bodega Oficina 1 Zona Ind. el Papayo	
	YOPAL	Kr 23 # 30-57 (esquina)	
	NEIVA	Carrera 7 #12A-19 Sur Zona Industrial	
	VILLAVICENCIO	Carrera 22 # 5B - 114 parque comercial la primavera	
	SOLEDAD	Calle 30 No. 19-04	
	VALLEDUPAR	Cra 7ª # 20b-183	
NORTE	TURBACO	Variante sector llave de oro Km 2 a 300 m de Zona Franca Parque Central	
	MONTERIA	GECOLSA CENTRO DE NEGOCIOS ADG CRRA 6 N° 117-625	
OCCIDENTE	SABANETA	Cra 48 # 55 Sur – 56	
	BUCARAMANGA	Avenida Quebrada Seca # 33 A - 55	
ORIENTE	BARRANCABERMEJA	Calle 58 #32 – 97	
	CUCUTA	Calle 8N #3ª – 33 Zona Industrial	
SUR	YUMBO	Cra 34 # 10-117	

Para efectos de rechazo u objeción de la presente factura electrónica de venta, el único correo electrónico autorizado es: notificacionesfacturas@gecolsa.com.co
El rechazo de la presente factura solo se considerará válido si es comunicado por el adquirente mediante el canal autorizado vía este único correo electrónico y dentro del término legal de tres (3) días hábiles siguientes a la recepción del documento.
Cualquier notificación enviada a correos no autorizados no será válida para efectos de rechazos.

Para pago en cheque debe tener en cuenta lo siguiente:

• Para pago en cheque, debe estar girado a nombre de GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA SA, con sello restrictivo de páguese a primer beneficiario; este tipo de pago tarda en hacerse efectivo de 2 a 3 días hábiles, y según el caso, puede influir en el proceso de despacho.
• Recuerde enviar el soporte de su pago al correo pagos_gecolsa@gecolsa.com.co, en asunto colocar NIT y en el cuerpo del correo las facturas correspondientes para su aplicación.

Transferencia internacional

Si usted es un cliente nacional y tiene cuenta de compensación o si usted es un cliente del exterior y está interesado en realizar pago de su cartera en divisas por favor escribanos a los siguientes correos pagos_gecolsa@gecolsa.com.co y tesoreriasoe@soe360grados.com.co para viabilizar cambiariamente la operación y enviar instrucciones de pago.

CUFE: ff3b5ae9641555ba3dbb133737235f0fad77019eaaccdadf5d5fba30bf6841d71ab0019e2dfa7337ba380ac89946f8f5

GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S A GECOLSA
NIT 860.002.576-1
Carrera 41 #17-81
BOGOTÁ, D.C.
Somos Grandes Contribuyentes: Resolución DIAN N° 000200 de 27-Dic-2024
Somos Auto Retenedores según Resolución DIAN N° 002 de Enero 21 de 1993
Favor abstenerse de efectuar Retención en la Fuente y Retención de IVA
Responsable de IVA
Código de actividad CIIU 4659-3312-7730
Resolución HABILITADO No. 18764109562233 del 2026-05-08 hasta 2027-11-08
desde No. GFS-34625 AL GFS-200000

* FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA * GFS-035018

Fecha (dd-mm-aa): 25-05-2026

Hora: 04:22 PM

Referencia de Pago: 01001000675669

Señor(es):

FAC-COMANDO AEREO DE COMBATE NRO 6
, SOLANO
NIT/CC : 800141638
X266173

Despachado a:

Número de entrada:

Vencimiento
Fecha (dd-mm-aa): 24-06-2026

Nro. Orden del Cliente: CACOM6 CONTRATO 011-

Centro de Costo:
E001SC

Vendedor
German Alberto Alvarez Cuellar - Presencial

Modo de Entrega:

Acuerdo Orden GS00116827 **Fecha** 05-05-2026

Forma de Pago
Crédito

Medio de Pago
Transferencia Crédito

Fabricante	Modelo	Número de Serie	Equipo Número
AA	C27	DWB01797	GM00002052

No.	Cant.	U.M.	Código	Retornable	Descripción	Precio Unitario	Precio Extendido	Descuento	Cargos	Total	% IVA	IVA
1	1,00	UN	TOT LBR SEG 02		TOT LBR SEG 02 040 0331 INSPECT - SERVICE MANAGEMENT CONTROL SYSTEM	13.025.210,08	13.025.210,00	0,00	0,00	13.025.210,00	19,00	2.474.790,00

Subtotal	13.025.210,00
Otros Cargos	0,00
Otros Descuentos	0,00
Total Antes de Impuestos	13.025.210,00
Impuesto al consumo	0,00
IVA	2.474.790,00
Valor Total Factura	15.500.000,00
Retención fuente	0,00
Retención ICA	78.151,00
Retención IVA	0,00
TOTAL A PAGAR	**COP 15.421.849,00**

SERVICIO MANTENIMIENTO INSPECCION DE SINCRONISMO Generador C-27 DWB01797 Modelo 2010
CACOM6 CONTRATO 011-00-I-CACOM-6-GRUAL-2026
#$15-01-05-008;011-00-I-CACOM-6-GRUAL-2026;diego.merchan@fac.mil.co#$

EN CONCORDANCIA CON LOS ARTS. 32 Y 35 DE LA LEY 14/83, LOS INGRESOS DETALLADOS EN ESTA FACTURA SERAN DECLARADOS EN EL MUNICIPIO DE SOLANO Y SE SOLICITARÁ LA DEVOLUCIÓN DE RETENCIONES DE ICA PRACTICADAS EN UN MUNICIPIO DIFERENTE. LA ENTREGA DE LOS BIENES O CUALQUIER NEGOCIACIÓN FUTURA ESTARÁ SUJETA AL CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CLIENTE DE LAS POLÍTICAS INTERNAS Y DE LA NORMATIVIDAD SARLAFT APLICABLE.

Elaborado Por : Derly Yurani Zarate Ramirez

SON: QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS

Pago a 30 días

SERVICIO MANTENIMIENTO INSPECCION DE SINCRONISMO Generador C-27 DWB01797 Modelo 2010
CACOM6 CONTRATO 011-00-I-CACOM-6-GRUAL-2026
#$15-01-05-008;011-00-I-CACOM-6-GRUAL-2026;diego.merchan@fac.mil.co#$

Lo dicho en el anverso y reverso forma parte integral de este documento y su aceptación será absoluta en todo lo allí consagrado

Total Lineas Factura 1

PARA PAGOS (Instrucciones adicionales ver reverso factura)

Transferencia electrónica y pagos en oficina
Aplica efectivo y/o cheque

En caso de realizar pagos en oficina y corresponsal bancario diligenciar la siguiente información

Referencia 1: Documento de identificación como cliente (NIT con digito de verificación o C.C)
Referencia 2: Teléfono de contacto

Entidad Bancaria	Tipo de Cuenta	Cuenta Número
BANCOLOMBIA *Incluye corresponsal bancario	Corriente	03130160951
BANCO DE BOGOTÁ *No incluye grupo AVAL	Corriente	034178137

Recuerde: También podrá realizar pagos a través de transferencia electrónica y en nuestra Red Nacional de Oficinas GECOLSA Aplica efectivo (Máximo COP$8.000.000), Cheque, Tarjeta Débito y Crédito.

CONDICIONES DE VENTA

1 Esta factura de venta se considera irrevocablemente aceptada por el comprador o el beneficiario del bien/servicio si no reclamare en contra de su contenido, bien sea mediante devolución de esta y de los documentos de despacho según el caso, o bien mediante reclamo escrito dirigido a GECOLSA dentro de los (3) días calendario siguientes a su recepción.

2 De acuerdo con la normatividad de la DIAN, Resolución 0085 del 8 de abril de 2022, el cliente debe tener en cuenta, que una vez se genere la aceptación de la factura electrónica, en ninguna circunstancia se podrá realizar Nota Crédito, Por lo tanto, deberá asegurarse de revisar que el bien y/o servicio cumpla lo requerido.

3 Esta factura de venta presta mérito ejecutivo de conformidad con lo establecido en las normas legales pertinentes. Después de vencida esta factura de venta causa intereses de mora a la tasa máxima legal autorizada por la ley.

4. La garantía de los bienes/servicios que por la presente se entregan estarán sometidos en un todo a las precisiones determinadas por la garantía del Fabricante. La garantía perderá su valor y será nula si el comprador o cualquier tercero modificara o cambiara el bien/servicio de cualquier forma o si la falta del bien/servicio es resultado de un accidente, abuso, mala aplicación, falto o indebido mantenimiento.

5. El vendedor no tendrá ninguna responsabilidad ante el comprador, respecto de cualquier daño o daños incidentales, indirectos, de importancia, punitivos o ejemplares, incluida la perdida de negocios, pérdida de utilidades, pérdida de clientela o buena reputación o cualquier hecho relacionado con, causado por, u originado con ocasión de cualquier incumplimiento de las obligaciones o retardo en la entrega del producto, servicios o entrega de documentación, por el uso del comprador o incapacidad para usar el bien/servicio aun cuando el vendedor hubiera sido notificado o tuviera motivos para conocerlo o estuviese en la posibilidad de conocer que estos bajo alguna circunstancia podrían producirse. La responsabilidad del vendedor en virtud de esta transacción, si la tuviese, nunca excederá el costo de la maquina vendida, repuesto o del servicio prestado.

CONSIDERACIONES PARA LA DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS

GECOLSA acepta repuestos en devolución bajo las siguientes condiciones:

1. Los repuestos y su empaque original deben estar en perfecto estado.
2. No se aceptan devoluciones después de diez (10) días calendario de la fecha de facturación.
3. Se acreditará el 100% del valor facturado cuando sea un error imputable a GECOLSA, excepto si el cliente ha generado el evento de aceptación expresa ante la DIAN. En este caso GECOLSA no podrá aceptar la devolución
4. Si el error no es de GECOLSA y el repuesto ha sido pedido de importación, se acreditará el 60% del valor facturado o el 80% del valor facturado para repuestos que han sido pedidos de inventario nacional. Si el cliente ha generado el evento de aceptación expresa ante la DIAN, GECOLSA no podrá aceptar la devolución.
5. No se aceptan devoluciones de los repuestos marcados por CATERPILLAR como "No Retornables a Fábrica" (ítems marcados con "No" en la columna Retornable de la factura de venta y/o cotización).

INFORMACIÓN TRIBUTARIA

No sujetos a Retención de ICA en:

BARRANCABERMEJA	Art. 118 Acuerdo 015 de 2020
BARRANQUILLA	Art. 383 Decreto 0119 de 2019
BOGOTA D.C.	Resolución DD1-000601 de 2019
BUCARAMANGA	Art. 395 Decreto 040 de 2022
CALI	Art.105 Decreto 416 de 2021
CARTAGENA	Art. 3 Decreto 0112 de 2023
CÚCUTA	Art. 36 Acuerdo 025 de 2018
GALAPA	Art. 77 Acuerdo 003 de 2021
GIRÓN	Art. 49 Acuerdo 017 de 2016
HATONUEVO	Art. 103 Acuerdo 002 de 2020
MONTELÍBANO	Art. 72 Acuerdo 013 de 2022
MONTERIA	Art. 77 Acuerdo 078 de 2017
PEREIRA	Art. 65 Acuerdo 029 de 2015
RIOHACHA	Art. 118 Acuerdo 11 de 2020
SABANETA	Art. 61 Decreto 20220199 de 2022
SOLEDAD	Art. 57 Acuerdo 211 de 2016
TURBACO	Art. 112 Acuerdo 012 de 2016
TURBO	Art. 77 Acuerdo 024 de 2020
VALLEDUPAR	Art. 82 Acuerdo 22 de 2022
VILLAVICENCIO	Art. 107 Acuerdo 515 de 2021
YOPAL	Art. 408 Acuerdo 032 de 2020

RED NACIONAL DE OFICINAS

ZONA	DEPARTAMENTOS	DIRECCIÓN	LINEA NACIONAL
CENTRO	BOGOTA	Dirección: Av. Américas #42ª – 21	(601) 405 55 54 LINEA FIJA 300 913 68 98 LINEA MOVIL Y WHATSAPP
	TALLER AMERICAS	Dirección: Av. Américas #42ª – 21	
	SOGAMOSO	Kilometro 0 via Sogasomo Tibasosa Sogamoso – Boyacá	
	IBAGUE	Carrera 16 Sur # 71-88 Bodega Oficina 1 Zona Ind. el Papayo	
	YOPAL	Kr 23 # 30-57 (esquina)	
	NEIVA	Carrera 7 #12A-19 Sur Zona Industrial	
	VILLAVICENCIO	Carrera 22 # 5B - 114 parque comercial la primavera	
	SOLEDAD	Calle 30 No. 19-04	
	VALLEDUPAR	Cra 7ª # 20b-183	
NORTE	TURBACO	Variante sector llave de oro Km 2 a 300 m de Zona Franca Parque Central	
	MONTERIA	GECOLSA CENTRO DE NEGOCIOS ADG CRRA 6 N° 117-625	
OCCIDENTE	SABANETA	Cra 48 # 55 Sur – 56	
	BUCARAMANGA	Avenida Quebrada Seca # 33 A - 55	
ORIENTE	BARRANCABERMEJA	Calle 58 #32 – 97	
	CUCUTA	Calle 8N #3ª – 33 Zona Industrial	
SUR	YUMBO	Cra 34 # 10-117	

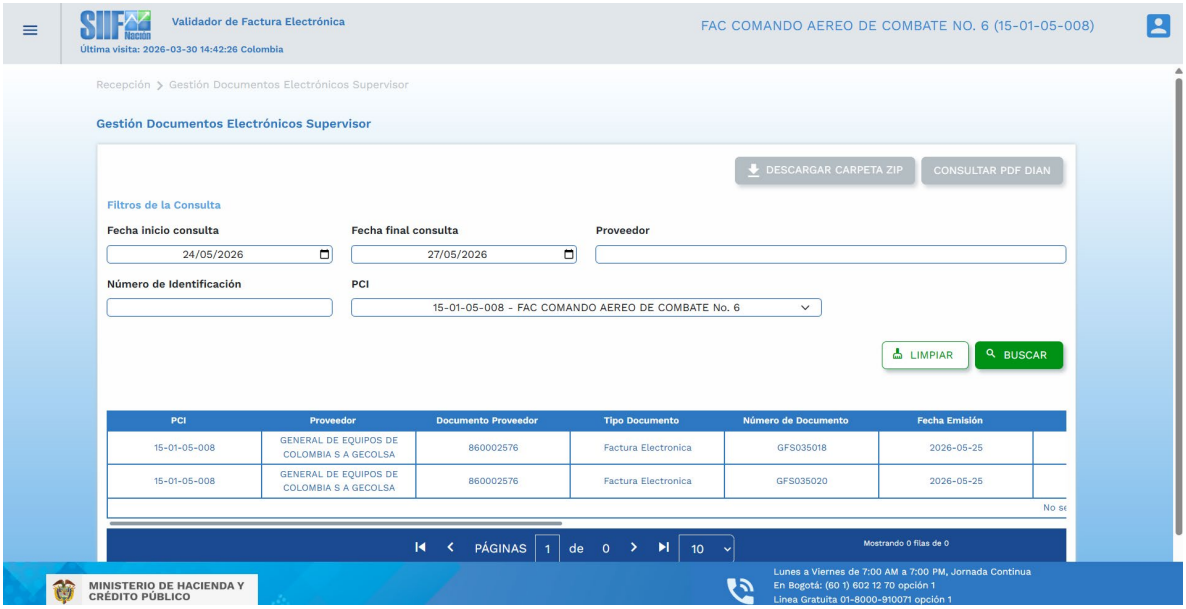
Para efectos de rechazo u objeción de la presente factura electrónica de venta, el único correo electrónico autorizado es: notificacionesfacturas@gecolsa.com.co
El rechazo de la presente factura solo se considerará válido si es comunicado por el adquirente mediante el canal autorizado vía este único correo electrónico y dentro del término legal de tres (3) días hábiles siguientes a la recepción del documento.
Cualquier notificación enviada a correos no autorizados no será válida para efectos de rechazos.

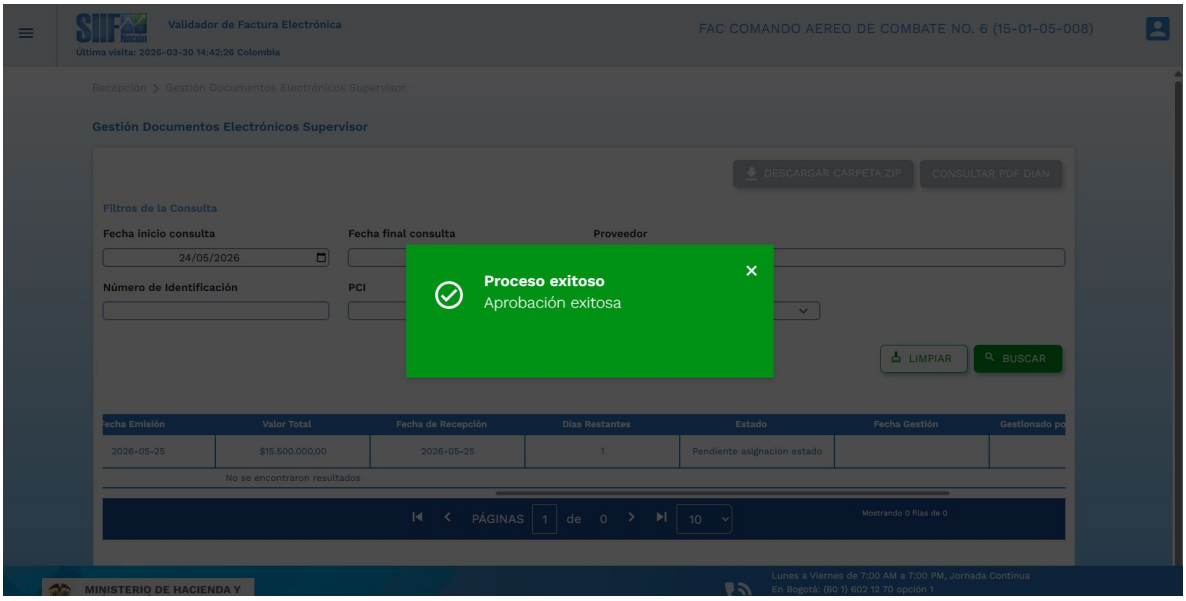
Para pago en cheque debe tener en cuenta lo siguiente:

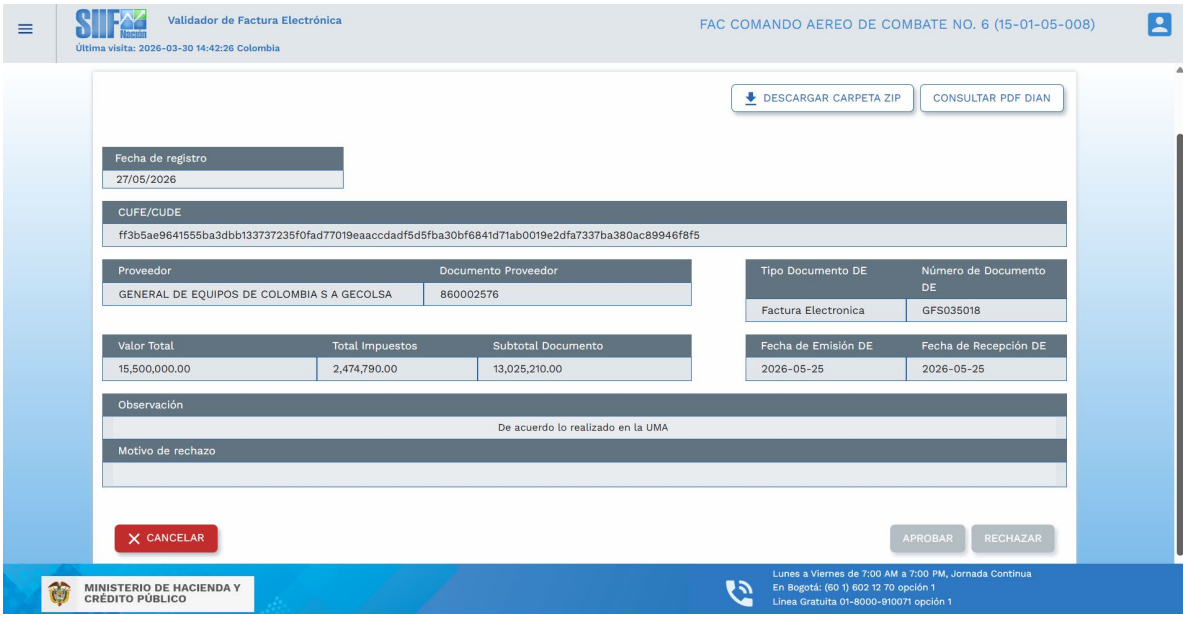
• Para pago en cheque, debe estar girado a nombre de GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA SA, con sello restrictivo de páguese a primer beneficiario; este tipo de pago tarda en hacerse efectivo de 2 a 3 días hábiles, y según el caso, puede influir en el proceso de despacho.
• Recuerde enviar el soporte de su pago al correo pagos_gecolsa@gecolsa.com.co, en asunto colocar NIT y en el cuerpo del correo las facturas correspondientes para su aplicación.

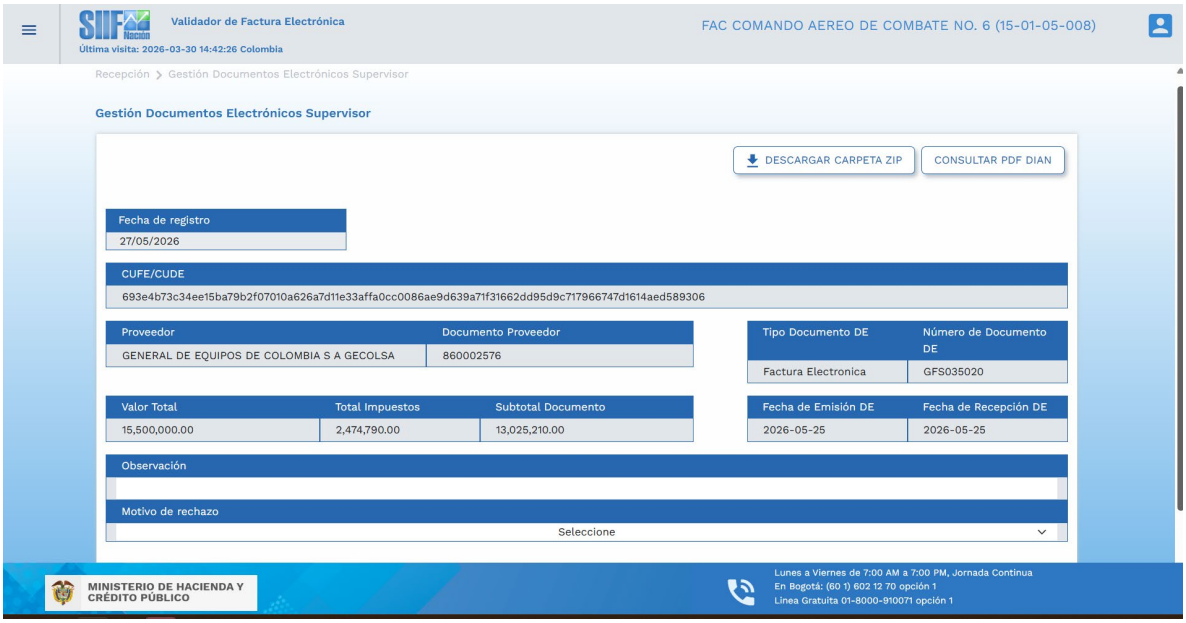
Transferencia internacional

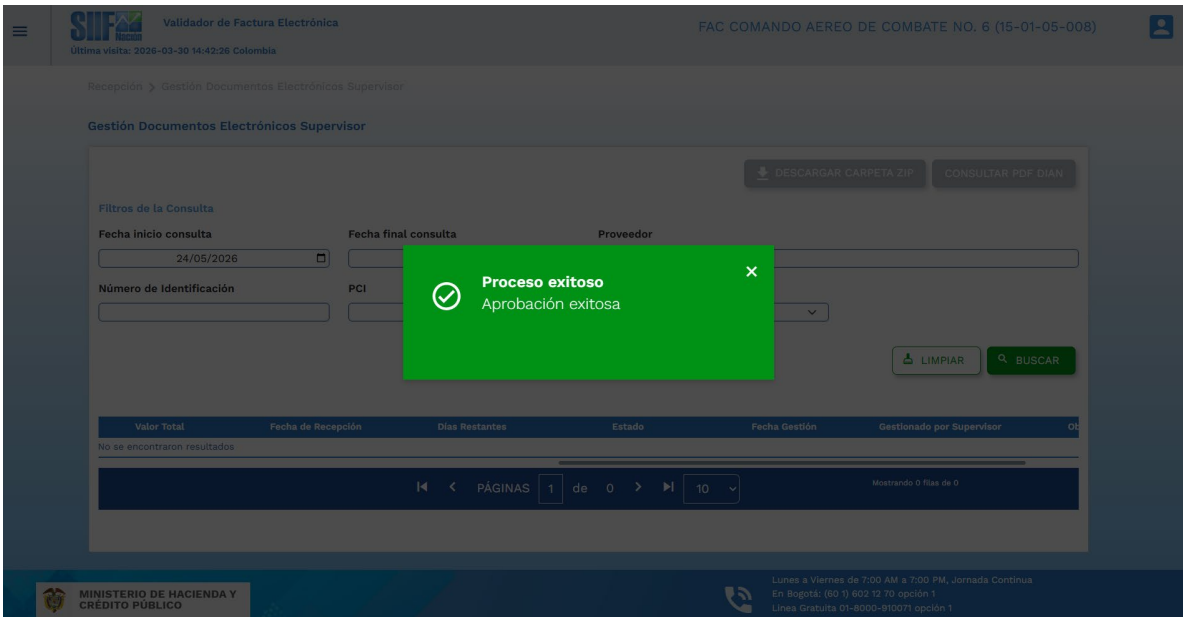
Si usted es un cliente nacional y tiene cuenta de compensación o si usted es un cliente del exterior y está interesado en realizar pago de su cartera en divisas por favor escribanos a los siguientes correos pagos_gecolsa@gecolsa.com.co y tesoreriasoe@soe360grados.com.co para viabilizar cambiariamente la operación y enviar instrucciones de pago.


Validador de Factura Electrónica
Última visita: 2026-03-30 14:42:26 Colombia
FAC COMANDO AEREO DE COMBATE NO. 6 (15-01-05-008)
Recepción > Gestión Documentos Electrónicos Supervisor
Gestión Documentos Electrónicos Supervisor
DESCARGAR CARPETA ZIP
CONSULTAR PDF DIAN
Filtros de la Consulta
Fecha inicio consulta
24/05/2026
Fecha final consulta
27/05/2026
Proveedor
Número de Identificación
PCI
15-01-05-008 - FAC COMANDO AEREO DE COMBATE No. 6
LIMPIAR
BUSCAR
PCI
Proveedor
Documento Proveedor
Tipo Documento
Número de Documento
Fecha Emisión
15-01-05-008
GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S A GECOLSA
860002576
Factura Electronica
GFS035018
2026-05-25
15-01-05-008
GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S A GECOLSA
860002576
Factura Electronica
GFS035020
2026-05-25
PÁGINAS 1 de 0
10
Mostrando 0 filas de 0
MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO
Lunes a Viernes de 7:00 AM a 7:00 PM, Jornada Continua
En Bogotá: (60 1) 602 12 70 opción 1
Línea Gratuita 01-8000-910071 opción 1


Validador de Factura Electrónica
Última visita: 2026-03-30 14:42:26 Colombia
FAC COMANDO AEREO DE COMBATE NO. 6 (15-01-05-008)
Gestión Documentos Electrónicos Supervisor
Proceso exitoso
Aprobación exitosa
Fecha Emisión
Valor Total
Fecha de Recepción
Días Restantes
Estado
Fecha Gestión
2026-05-25
$15.500.000,00
2026-05-25
1
Pendiente asignación estado
No se encontraron resultados
PÁGINAS 1 de 0
Mostrando 0 filas de 0


Validador de Factura Electrónica
Última visita: 2026-03-30 14:42:26 Colombia
FAC COMANDO AEREO DE COMBATE NO. 6 (15-01-05-008)
DESCARGAR CARPETA ZIP
CONSULTAR PDF DIAN
Fecha de registro
27/05/2026
CUFE/CUDE
ff3b5ae9641555ba3dbb133737235f0fad77019eaaccdadf5d5fba30bf6841d71ab0019e2dfa7337ba380ac89946f8f5
Proveedor
GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S A GECOLSA
Documento Proveedor
860002576
Tipo Documento DE
Factura Electronica
Número de Documento DE
GFS035018
Valor Total
15,500,000.00
Total Impuestos
2,474,790.00
Subtotal Documento
13,025,210.00
Fecha de Emisión DE
2026-05-25
Fecha de Recepción DE
2026-05-25
Observación
De acuerdo lo realizado en la UMA
Motivo de rechazo
CANCELAR
APROBAR
RECHAZAR
MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO
Lunes a Viernes de 7:00 AM a 7:00 PM, Jornada Continua
En Bogotá: (60 1) 602 12 70 opción 1
Línea Gratuita 01-8000-910071 opción 1


Validador de Factura Electrónica
Última visita: 2026-03-30 14:42:26 Colombia
FAC COMANDO AEREO DE COMBATE NO. 6 (15-01-05-008)
Recepción > Gestión Documentos Electrónicos Supervisor
Gestión Documentos Electrónicos Supervisor
DESCARGAR CARPETA ZIP
CONSULTAR PDF DIAN
Fecha de registro
27/05/2026
CUFE/CUDE
693e4b73c34ee15ba79b2f07010a626a7d11e33affa0cc0086ae9d639a71f31662dd95d9c717966747d1614aed589306
Proveedor
GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S A GECOLSA
Documento Proveedor
860002576
Tipo Documento DE
Factura Electronica
Número de Documento DE
GFS035020
Valor Total
15,500,000.00
Total Impuestos
2,474,790.00
Subtotal Documento
13,025,210.00
Fecha de Emisión DE
2026-05-25
Fecha de Recepción DE
2026-05-25
Observación
Motivo de rechazo
Seleccione
MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO
Lunes a Viernes de 7:00 AM a 7:00 PM, Jornada Continua
En Bogotá: (60 1) 602 12 70 opción 1
Línea Gratuita 01-8000-910071 opción 1


Validador de Factura Electrónica
Última visita: 2026-03-30 14:42:26 Colombia
FAC COMANDO AEREO DE COMBATE NO. 6 (15-01-05-008)
Recepción > Gestión Documentos Electrónicos Supervisor
Gestión Documentos Electrónicos Supervisor
DESCARGAR CARPETA ZIP
CONSULTAR PDF DIAN
Filtros de la Consulta
Fecha inicio consulta
24/05/2026
Fecha final consulta
Proveedor
Número de Identificación
PCI
Proceso exitoso
Aprobación exitosa
LIMPIAR
BUSCAR
Valor Total
Fecha de Recepción
Días Restantes
Estado
Fecha Gestión
Gestionado por Supervisor
No se encontraron resultados
PÁGINAS 1 de 0
10
Mostrando 0 filas de 0
MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO
Lunes a Viernes de 7:00 AM a 7:00 PM, Jornada Continua
En Bogotá: (60 1) 602 12 70 opción 1
Línea Gratuita 01-8000-910071 opción 1

Ubicación Cliente	**CAQUETÁ – TRES ESQUINAS – BASE FUERZA AÉREA COLOMBIANA**
Equipo	**SISTEMA DE SINCRONISMO DEEP SEA RED PUBLICA – GENERADOR 2 "C27"**
Modelo	**DEEP SEA 8610/8660 MKII**
Marca	**DEEP SEA**
FECHA DE SERVICIO	**DE 20 A 24 DE MAYO 2026**
ESPECIALISTA	**ING WILLIAM RAMÍREZ**

VERSIÓN	FECHA	ELABORÓ	APROBÓ
1	27-MAY-2026	ING. W. RAMÍREZ	ING. M. VELASQUEZ

PROSER IEC S.A.S.

TABLA DE CONTENIDO

1 ACTIVIDADES REALIZADAS RESULTADOS Y HALLAZGOS 4
1.1 MÓDULO SINCRONISMO RED PÚBLICA - DEEP SEA 8660 MKII....4
1.2 MÓDULO SINCRONISMO GEN 2 (C 27) - DEEP SEA 8610 MKII....5
1.3 RESUMEN DE ACTIVIDADES Y ESTADO DEL SISTEMA. 5
2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 6
3. EQUIPOS 6
4. REGISTRO FOTOGRÁFICO 6
5. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES 7

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Controlador DSE 8660 MKII y Display - Entrada RED 3
Ilustración 2 Controlador DSE 8610 MKII – GEN C27-2010 – Entrada GEN-2 3
Ilustración 3 Ajuste esquema De demanda de carga DSE 8610. 6
Ilustración 4 Ajuste tiempo retransferencia hacia la red DSE 8660. 7
Ilustración 5 Verificación controladores DSE – Subestación FAC 7
Ilustración 6 Generadores – Subestación FAC 7

PROSER IEC S.A.S.

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE LOS EQUIPOS



Ilustración 1 Controlador DSE 8660 MKII y Display - Entrada RED



Ilustración 2 Controlador DSE 8610 MKII – GEN C27-2010 – Entrada GEN-2

ALCANCE: REALIZAR DIÁGNOSTICO, REVISIÓN, PRUEBAS Y AJUSTES VIABLES A SISTEMA DE SINCRONISMO ENTRE RED PÚBLICA Y UNIDAD DE GENERACIÓN 2 "C27" – CONTROLADORES "DEEP SEA" SERIE MKII.

1 ACTIVIDADES REALIZADAS RESULTADOS Y HALLAZGOS

Se realiza descarga de back up´s de configuración, eventos, alarmas y datalogging almacenado en los controladores DEEP SEA:

- DSE 8660 MKII – Controlador de interruptores de RED y BUS en media tensión 13.2 kV.
- DSE 8610 MKII – Controlador de Grupo Electrógeno GEN 2 – CAT C27.

Se realizan pruebas funcionales del sistema de transferencia con sincronismo en todos los escenarios de operación, aunque únicamente con unidad de generación: "GEN 2 – CAT C27", unidad disponible para trabajar con carga.

A continuación, se describen las actividades realizadas en c/u de los controladores DEEP SEA y los respectivos hallazgos encontrados en cada módulo y en cada Unidad de Generación.

1.1 MÓDULO SINCRONISMO RED PÚBLICA - DEEP SEA 8660 MKII.

Se evalúan eventos de alarma encontrados en el historial del controlador:

RED

ÍTEM	ALARMA O FALLA	FUNCIÓN	FECHA
1	Bus NO vivo	Warning	24-ene-26
2	Mains Decoupling Combined	Warning	24-ene-26
3	Mains ROCOF	Warning	24-ene-26

Según el histórico de eventos el 24 de enero se presentó un evento, en el cual se activaron las protecciones de desacoplamiento de RED, protecciones que actúan cuando la red se encuentra en paralelo con al menos 1 de los generadores. Lo cual pudo ser derivado de una variación brusca de la RED, generando disparo del sistema general.

Se ajusta tiempo de retransferencia de carga hacia la red, cuando el sistema está trabajando con generación local y la RED Pública retorna a condiciones deseadas. Este tiempo se encontraba en 30 segundos y se ajusta a 2 minutos en común acuerdo con el cliente. Esto con el fin de que haya un tiempo razonable para determinar que la red está estable.

Date	Time	Mains Volts (L1-L2)	Mains Volts (L2-L3)	Mains Volts (L3-L1)
		V	V	V
21/05/2026	01:36:34 p. m.	14420	14530	14630
21/05/2026	01:38:34 p. m.	14410	14550	14650
21/05/2026	01:36:33 p. m.	14390	14530	14630

Haciendo uso del datalogging del controlador, se detecta el valor de sobretensión más alto de la RED, presentándose el 21 de mayo con un valor pico de 14.650 voltios entre las fases 1 y 3. Situación que se presenta con frecuencia en la RED, según se evidencia en el registro de datos.

IMPORTANTE: Para todo el cableado de comunicación MSC se debe utilizar cable tipo modbus RS485 o similar para garantizar óptima comunicación. En este equipo se detecta un tramo que fue cableado en cable tipo vehicular, el cual no es el adecuado para esto. Se recomienda remplazarlo.

1.2 MÓDULO SINCRONISMO GEN 2 (C 27) - DEEP SEA 8610 MKII.

Se evalúan eventos relevantes encontrados en el historial del controlador:

GEN-2

ÍTEM	ALARMA O FALLA	FUNCIÓN	FECHA
1	Falla de paro	Warning	21-may-26
2	Sobre voltaje	Warning	21-may-26

En el ítem 1, se aprecia una alarma normal de la operación, derivada de un encendido local.

En el ítem 2 se presentó una sobretensión transitoria que no pasó de ser una simple alarma.

En términos generales esta unidad no ha presentado eventos de fallas relevantes.
En el control por demanda de carga el porcentaje de llamado a la siguiente unidad de generación estaba configurado en **75%**. De igual manera que en GEN 1 y en común acuerdo con el cliente se ajusta este porcentaje al **65%** para que el llamado sea más rápido.

1.3 RESUMEN DE ACTIVIDADES Y ESTADO DEL SISTEMA.

- Se ajustan los relojes de los controladores DEEP SEA, ya se encontraban atrasados.
- GEN 2 operativo en condiciones normales de funcionamiento.
- Tramos cableado comunicación MSC requieren cambio, en celdas de RED y ACOPLE.
- Pruebas funcionales EXITOSAS entre la RED y GEN 2.

Se realizaron las siguientes pruebas:

1. Encendido automático de GEN prioritario ante falla de RED.
2. Encendido manual modo TEST de GEN prioritario.
3. Sincronismo 2da unidad con prioridad 1.
4. Retransferencia de carga desde GEN hacia RED sin cruce por cero, modo AUTO.
5. Retransferencia automática de carga desde GEN hacia RED al retonar la RED, sin cruce por cero.
6. Prueba de sincronismo 2da unidad, por llamado de carga ajustando temporalmente llamado al 48%.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Manuales de controladores DEEP SEA
- Manual de software Configuration Suite

3. EQUIPOS

Durante el desarrollo de las actividades se utilizaron los siguientes equipos:

- Computador y software "Configuration Suite"
- Herramienta básica
- Pinza voltiamperimétrica

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

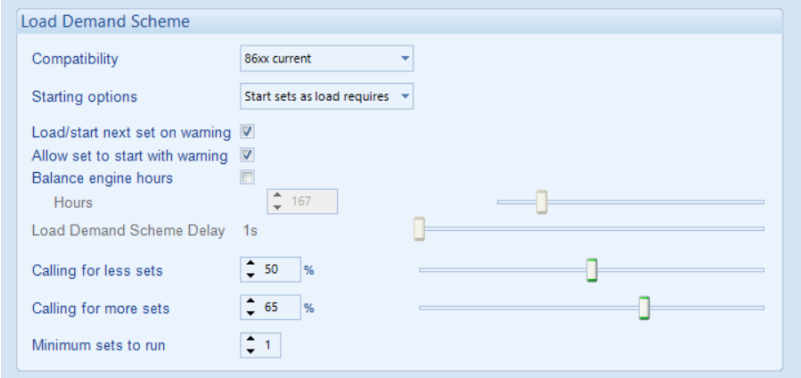


Ilustración 3 Ajuste esquema De demanda de carga DSE 8610.

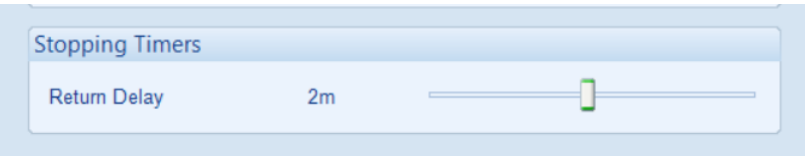


Ilustración 4 Ajuste tiempo retransferencia hacia la red DSE 8660.



Ilustración 5 Verificación controladores DSE – Subestación FAC



Ilustración 6 Generadores – Subestación FAC

5. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

- Atender las observaciones y recomendaciones hechas en este informe, para buscar la optimización del sistema.

- Ante cualquier situación anormal con la operación del sistema o ante cualquier duda sobre el sistema, por favor no duden en consultarnos.

Ubicación Cliente	**CAQUETÁ – TRES ESQUINAS – BASE FUERZA AÉREA COLOMBIANA**
Equipo	**SISTEMA DE SINCRONISMO DEEP SEA RED PUBLICA – GENERADOR 3 "C18"**
Modelo	**DEEP SEA 8610/8660 MKII**
Marca	**DEEP SEA**
FECHA DE SERVICIO	**DE 20 A 24 DE MAYO 2026**
ESPECIALISTA	**ING WILLIAM RAMÍREZ**

VERSIÓN	FECHA	ELABORÓ	APROBÓ
1	27-MAY-2026	ING. W. RAMÍREZ	ING. M. VELASQUEZ

PROSER IEC S.A.S.

TABLA DE CONTENIDO

1 ACTIVIDADES REALIZADAS RESULTADOS Y HALLAZGOS 4
1.1 MÓDULO SINCRONISMO RED PÚBLICA - DEEP SEA 8660 MK II. 4
1.2 MÓDULO SINCRONISMO GEN 3 (C 18) - DEEP SEA 8610 MK II. 5
1.3 RESUMEN DE ACTIVIDADES Y ESTADO DEL SISTEMA. 6
2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 6
3. EQUIPOS 6
4. REGISTRO FOTOGRÁFICO 7
5. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES 8

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Controlador DSE 8660 MKII y Display - Entrada RED 3
Ilustración 2 Controlador DSE 8610 MKII – GEN C18 – Entrada GEN-3 3
Ilustración 3 Caída de Tensión arranque – Gen3 7
Ilustración 4 Verificación controladores DSE – Subestación FAC 7
Ilustración 5 Generadores – Subestación FAC 7

PROSER IEC S.A.S.

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE LOS EQUIPOS



Ilustración 1 Controlador DSE 8660 MKII y Display - Entrada RED



Ilustración 2 Controlador DSE 8610 MKII – GEN C18 – Entrada GEN-3

ALCANCE: REALIZAR DIÁGNOSTICO, REVISIÓN, PRUEBAS Y AJUSTES VIABLES A SISTEMA DE SINCRONISMO ENTRE RED PÚBLICA Y UNIDAD DE GENERACIÓN 3 "C18" – CONTROLADORES "DEEP SEA" SERIE MKII.

1 ACTIVIDADES REALIZADAS RESULTADOS Y HALLAZGOS

Se realiza descarga de back up´s de configuración, eventos, alarmas y datalogging almacenado en los controladores DEEP SEA:

- DSE 8660 MKII – Controlador de interruptores de RED y BUS en media tensión 13.2 kV.
- DSE 8610 MKII – Controlador de Grupo Electrógeno GEN 3 – CAT C18.

Unidad "GEN 3 – CAT C18" presenta falla baterías.

A continuación, se describen las actividades realizadas en c/u de los controladores DEEP SEA y los respectivos hallazgos encontrados en cada módulo y en cada Unidad de Generación.

1.1 MÓDULO SINCRONISMO RED PÚBLICA - DEEP SEA 8660 MK II.

Se evalúan eventos de alarma encontrados en el historial del controlador:

RED

ÍTEM	ALARMA O FALLA	FUNCIÓN	FECHA
1	Bus NO vivo	Warning	24-ene-26
2	Mains Decoupling Combined	Warning	24-ene-26
3	Mains ROCOF	Warning	24-ene-26

Según el histórico de eventos el 24 de enero se presentó un evento, en el cual se activaron las protecciones de desacoplamiento de RED, protecciones que actúan cuando la red se encuentra en paralelo con al menos 1 de los generadores. Lo cual pudo ser derivado de una variación brusca de la RED, generando disparo del sistema general.

Se ajusta tiempo de retransferencia de carga hacia la red, cuando el sistema está trabajando con generación local y la RED Pública retorna a condiciones deseadas. Este tiempo se encontraba en 30 segundos y se ajusta a 2 minutos en común acuerdo con el cliente. Esto con el fin de que haya un tiempo razonable para determinar que la red está estable.

Date	Time	Mains Volts (L1-L2)	Mains Volts (L2-L3)	Mains Volts (L3-L1)
		V	V	V
21/05/2026	01:36:34 p. m.	14420	14530	14630
21/05/2026	01:38:34 p. m.	14410	14550	14650
21/05/2026	01:36:33 p. m.	14390	14530	14630

Haciendo uso del datalogging del controlador, se detecta el valor de sobretensión más alto de la RED, presentándose el 21 de mayo con un valor pico de 14.650 voltios

entre las fases 1 y 3. Situación que se presenta con frecuencia en la RED, según se evidencia en el registro de datos.

IMPORTANTE: Para todo el cableado de comunicación MSC se debe utilizar cable tipo modbus RS485 o similar para garantizar óptima comunicación. En este equipo se detecta un tramo que fue cableado en cable tipo vehicular, el cual no es el adecuado para esto. Se recomienda remplazarlo.

1.2 MÓDULO SINCRONISMO GEN 3 (C 18) - DEEP SEA 8610 MK II.

Se evalúan eventos relevantes encontrados en el historial del controlador:

GEN-3

ÍTEM	ALARMA O FALLA	FUNCIÓN	FECHA
1	Paro Emergencia	Shutdown	20-may-26
2	Bajo Voltaje Baterías	Warning	18-may-26
3	Falla de Arranque	Shutdown	18-may-26
4	Fuera de sincronía	Electrical Trip	31-mar-26
5	Sobre corriente	Warning	28-mar-26
6	Shutdown común D/I E	Shutdown	12-mar-26
7	kW sobrecarga	Warning	03-mar-26

Según el histórico de eventos se deducen las siguientes hipótesis:

A.

1	Paro Emergencia	Shutdown	20-may-26
2	Bajo Voltaje Baterías	Warning	18-may-26
3	Falla de Arranque	Shutdown	18-may-26

El motivo de estos 3 eventos es la falla de baterías que presenta la máquina. Se detectó con el multímetro que la tensión DC cae de 26 a 4 voltios DC. Durante la prueba de arranque que se efectuó en 2 ocasiones también se detectó que la batería expulsó humo desde su interior.

IMPORTANTE: Las baterías de esta unidad deben ser remplazadas, ya que por tal condición la planta "CAT C18" está fuera de servicio.

B.

4	Fuera de sincronía	Electrical Trip	31-mar-26
6	Shutdown común D/I E	Shutdown	12-mar-26

El ítem 4, hace referencia a una falla de sincronía detectada por este controlador. Muy probablemente esta falla se presentó debido a que el DEEP SEA controlador del

interruptor de acople, se encontraba en condición de falla sin ser reseteado. Lo cual se describirá en el ítem de este controlador DEEP SEA 8680.
El ítem 6, hace referencia a un disparo transferido vía entrada digital E, configurada como "Shutdown común GEN".

En el control por demanda de carga el porcentaje de llamado a la siguiente unidad de generación estaba configurado en **75%**. De igual manera que en GEN 1 y 2; y en común acuerdo con el cliente se ajusta este porcentaje al **65%** para que el llamado sea más rápido.

1.3 RESUMEN DE ACTIVIDADES Y ESTADO DEL SISTEMA.

- Se ajustan los relojes de los controladores DEEP SEA, ya se encontraban atrasados.

- GEN 3 requiere cambio de baterías, tensión cae hasta 4VDC en prueba de encendido.

  En este equipo no se pueden realizar pruebas.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Manuales de controladores DEEP SEA
- Manual de software Configuration Suite

3. EQUIPOS

Durante el desarrollo de las actividades se utilizaron los siguientes equipos:

- Computador y software "Configuration Suite"
- Herramienta básica
- Pinza voltiamperimétrica

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ilustración 3 Caída de Tensión arranque – Gen3



Ilustración 4 Verificación controladores DSE – Subestación FAC



Ilustración 5 Generadores – Subestación FAC

5. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

- Atender las observaciones y recomendaciones hechas en este informe, para buscar la optimización del sistema.

- Ante cualquier situación anormal con la operación del sistema o ante cualquier duda sobre el sistema, por favor no duden en consultarnos.

PROSER IEC S.A.S.

Proyectos y Servicios en Ingeniería Eléctrica y Comunicaciones

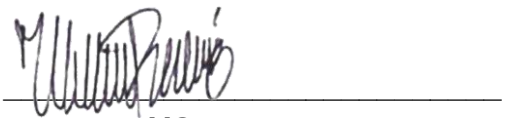
CERTIFICACIÓN DE APORTES AL SISTEMA SEGURIDAD SOCIAL

REFERENCIA: certificación sobre pagos de aportes parafiscales, Salud, pensión y riesgos profesionales.

En concordancia con lo exigido en el artículo 50 de la ley 789 de 2002, me permito certificar, que durante los últimos seis meses la empresa cumplió con el pago de los salarios, prestaciones sociales, aportes mensuales de nuestros empleados por concepto de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones y aportes a la Caja de Compensación Familiar.

Se expide a solicitud del interesado a los 05 días del mes de mayo del 2026

Cordialmente,



WILLIAM YOVANNI RAMIREZ R.
Representante Legal



DIEGO FERNANDO PACHECO G.
Contador T.P 214269-T

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

79.968.569

NUMERO

RAMIREZ RAMIREZ

APELLIDOS

WILLIAM YOVANNI

NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 17-AGO-1978

BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.72	O+	M
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

25-SEP-1996 BOGOTA D.C.

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADORA NACIONAL
ALMABEATRIZ RENGIFO LOPEZ

A-1500104-42137764-M-0079968569-20051121 07210 05323A 02 201433750

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.110.477.203**

PACHECO GARCIA
APELLIDOS

DIEGO FERNANDO
NOMBRES

Diego fernando Pacheco
FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **22-SEP-1988**
IBAGUE
(TOLIMA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.79	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

25-OCT-2006 IBAGUE
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADORA NACIONAL
ALMABEATRIZ RENGIFO LOPEZ

P-2900100-63154411-M-1110477203-20061212 **05493**06346B 02 228958730

REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL