



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN ANTISUCUESTRO Y ANTIEXTORSIÓN
GAULA DEPARTAMENTO POLICÍA TOLIMA

Fecha:	Ibagué, 14 de julio del 2026.		
Hora de Inicio:	08:30	Hora de finalización:	12:30
Lugar:	Instalaciones GAULA Tolima		

ACTA -DETOL 2:25

QUE TRATA DE LA VERIFICACIÓN TÉCNICA Y FUNCIONAL DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO No. 3081 DE 2026, SUSCRITO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA E ICOM S.A.S., CUYO OBJETO CONSISTIÓ EN LA ACTUALIZACIÓN DEL EQUIPO DE DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE EMISIONES 2G, 3G Y 4G A TECNOLOGÍAS 5G Y EMERGENTES DEL GAULA TOLIMA CON NÚMERO DE SERIE 08CIP-1222-01, CERTIFICÁNDOSE SU RECIBO A SATISFACCIÓN POR CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y OBLIGACIONES CONTRACTUALES ESTABLECIDAS.

ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de asistentes
2. Lectura del acta anterior
3. Verificación de los compromisos
4. Temas a tratar...

DESARROLLO

1. En las instalaciones del GAULA Tolima, se reúnen los señores; en las instalaciones del GAULA Tolima, se reúnen los señores Mayor CARLOS CASTRO DÍAZ, comandante del GAULA Tolima, en calidad de supervisor y receptor de los bienes y servicios contratados; y el señor JULIO ALEXANDER CÁRDENAS VARGAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 80.540.901, representante legal de la empresa ICOM S.A.S., contratista del Contrato No. 3081 de 2026, con el fin de realizar la entrega, verificación técnica y recibo a satisfacción de la actualización del equipo de detección y localización de emisiones 2G, 3G y 4G a tecnologías 5G y emergentes del GAULA Tolima con número de serie 08CIP-1222-01, en cumplimiento del objeto contractual suscrito con la Gobernación del Tolima. Verificadas las condiciones técnicas, operativas y funcionales del equipo actualizado, así como el cumplimiento de las obligaciones contractuales y especificaciones técnicas exigidas, se procede a dejar constancia de la entrega y recibo a satisfacción de los bienes y servicios contratados.
2. N/A
3. N/A
4. Verificación cumplimiento requisitos ficha técnica

VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO REQUISITOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN Y/O SERVICIO		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLE
		SI NO

1.	Actualización y mantenimiento de equipo de localización de emisiones 2G/3G/4G Raptor de 8 canales.	X	
1.1	Actualización de Hardware a versión 2026 que incluye los siguientes elementos: • Cambio de 5 preamplificadores de señal. • Cambio de sistema de refrigeración para optimizar el rendimiento operacional por pérdidas en temperatura. • Cambio de caja contenedora tipo robusto. • Cambio de tarjeta de control. • Cambio de amplificador de poder bandas 850 y 1900 Mhz. • Cambio de chasis. • Cambio de panel frontal del equipo. • Cambio de antena direccional a tipo logarítmica con soporte tipo brazo ergonómico.	X	
1.2	Actualización de software a versión 2026 que incluye: • Actualización DF vehicular y aéreo integrado a software de RAPTOR para visualizar en cartografía el objetivo y minimizar la exposición del operador en campo. • Actualización de bandas de frecuencia para operadores existentes y emergentes en Colombia. • Actualización cartográfica que permite ubicar la antena (Cell ID y LAC) a la que un objetivo está conectado antes de salir a misión.	X	
1.3	Medición de potencia de los amplificadores de las bandas 850Mhz, 1900Mhz, 2100Mhz, 2600Mhz, Wide band (700-2600 MHz) y calibración y ajuste a potencia máxima.	X	
1.4	Módulo 5G SA en frecuencia 3500.MHz independiente.	X	
1.5	Mantenimiento de antenas que incluye las siguientes actividades: • Revisión de líneas de transmisión de RF y reemplazo en caso de estar deterioradas. • Revisión de conectores tipo N y reemplazo en caso de estar deteriorados. • Medición de potencia reflejada y calibración en caso de tener más del 10% de VSWR respecto a la potencia real radiada.	X	
1.6	Cambio de líneas de transmisión eléctricas desde la batería del vehículo hasta el inversor de voltaje y bancos de baterías instalados en la parte posterior del mismo, en caso de que este adecuado a un vehículo fijo.	X	
1.7	Cambio del banco de baterías y cargador.	X	
1.8	Revisión y diagnóstico periódico mínimo cada seis (06) meses con el fin de detectar fallas técnicas y realizar el correspondiente ajuste o cuando presente algún daño o novedad.	X	

1.9.	Revisión, calibración y pruebas de funcionamiento de DF personal, junto con sus antenas, cables y accesorios, batería interna, teléfono celular. Cambio de batería en caso de que su capacidad esté por debajo del 80% de lo establecido por el fabricante.	X	
1.10.	Garantía y actualizaciones permanentes por 36 meses incluyendo dos mantenimientos preventivos al año.	X	

Una vez revisadas las condiciones técnicas adicionales relacionadas anteriormente, el contratista deberá dar cumplimiento cada requisito Durante la vigencia del contrato que consta de 36 meses

Observación: Las condiciones técnicas adicionales correspondientes a garantía, soporte técnico, mantenimiento preventivo y correctivo, actualización de software, atención de incidentes y demás obligaciones de ejecución periódica serán objeto de seguimiento durante la vigencia de la garantía otorgada por el contratista y no afectan el presente recibo a satisfacción del objeto contractual entregado.

CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES

1	La programación de las fechas de mantenimiento deberá realizarse en coordinación con el supervisor del Contrato, en aras de garantizar que las labores de mantenimiento no interfieran con las actividades de los equipos, del cual se deberá rendir los respectivos informes por mantenimiento por parte de la empresa.
2	El contratista garantizará servicio de mantenimiento correctivo (software y hardware) a todo costo de los equipos que lo requieran, por requerimientos que realicen los usuarios a los que se les preste el servicio, previa coordinación con el supervisor del contrato. La atención a un incidente debe ser atendida 7 x 24.
3	Si pasadas las 48 horas y dicho requerimiento por fallas no ha sido posible solucionar, se dará un tiempo máximo de quince (15) días calendario y si el equipo objeto de la reparación que se
	haya retirado de las instalaciones, no ha sido entregado al GAULA en perfecto funcionamiento una vez cumplido el término anterior, el proveedor deberá reemplazarlo en forma inmediata por uno de la misma marca o superiores características, sin costo alguno para la entidad, mientras que se realiza el mantenimiento del equipo.
4	El contratista garantizará que las partes y/o repuestos que se utilicen para sustituir los averiados, dañados y/o defectuosos en los equipos relacionados en el ítem 1 de las especificaciones técnicas del bien, deberán ser originales, nuevos, no re manufacturados en Colombia ni en otros países, de la misma marca de los equipos objeto de este contrato, necesarios para su correcto funcionamiento. Estas partes y/o repuestos deberán tener garantía luego del cambio y ésta será sin costo adicional para la entidad.
5	El personal técnico que designe la empresa para cada uno de los mantenimientos, debe asesorar técnicamente a los encargados en cada uno de los sitios, con el fin de mejorar el servicio, utilizar de manera adecuada los equipos y optimizar el funcionamiento de los mismos, reduciendo la probabilidad de incidentes futuros a causa de mal uso del usuario final.

6	Buenas prácticas ambientales: Durante la ejecución del contrato, el contratista es responsable de dar estricto cumplimiento a la normatividad vigente en materia ambiental y social. En caso de establecerse conductas, hechos o actividades consideradas infracciones en materia ambiental o que sean violatorias de la normatividad vigente o el incumplimiento de los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente, lo hará acreedor de las acciones preventivas y sancionatorias establecidas por la Ley. El Contratista es el único responsable de los procedimientos administrativos que de este incumplimiento se deriven.
7	La firma contratista deberá garantizar que el servicio de mantenimiento se oriente a que, si se presenta una falla inherente a la fabricación y que redunde en la seguridad del equipo, esta sea cambiada sin costo alguno.
8	Frecuencia mínima para el mantenimiento preventivo: un mantenimiento cada (06) seis meses. Correctivo y actualizaciones: cuando se requiera y sin límite de veces.
9	La firma contratista deberá contar con las herramientas y equipos necesarios para realizar las pruebas de RF y diagnóstico tales como analizador de espectro con funciones de diagnóstico LTE, WCDMA, GSM, vatímetro digital con medición de potencia promedio, potencia pico envolvente y reflejada.
10	La firma contratista deberá dar respuesta en un mínimo tiempo para atender los requerimientos por fallas que se presenten en los equipos: 1. Tiempo máximo de atención después del reporte: 8 horas. 2. Tiempo máximo de reparación y puesta en funcionamiento: 48 horas.
11	La firma contratista deberá entregar los reportes de trabajos especiales e historial del equipo: Cuando se realizan trabajos por daños.
12	El contratista deberá entregar productos originales, nuevos, no remanufacturados, de primera calidad, de conformidad con las especificaciones técnicas solicitadas.
13	Cuando por descuido, Imprevisión, negligencia, o causas imputables al contratista ocurriesen daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.
14	Serán por cuenta del contratista el uso obligatorio y el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que el supervisor del contrato estime conveniente.
15	Confidencialidad: En virtud del futuro contrato, el contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato y que se encuentre clasificada como confidencial, así como los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión o desarrollo del contrato y que puedan vulnerar la seguridad o misión del GAULA de la Policía Nacional.
16	El contratista garantizará que la transferencia de conocimiento para el manejo del equipo tanto funcional como técnicos sean en idioma español, proporcionando el material de estudio a cada usuario y entregar certificado de asistencia a cada uno de los participantes. El contratista deberá entregar (un documento que certifique la asistencia, intensidad horaria y transferencia de conocimientos) certificaciones relacionadas con los temas en que se desarrolle la transferencia de conocimiento, las cuales serán objeto de verificación. El contratista deberá realizar la transferencia de conocimientos, a nivel operativo, nivel técnico del manejo, utilización del equipo y su mantenimiento básico, la cual deberá suministrarse a los operadores técnicos de los equipos, máximo a veinte (20) funcionarios del GAULA y debe: contener programas de capacitación teórico – prácticas, para lo cual el contratista deberá presentar un plan de trabajo al supervisor del contrato, a fin que este

verifique los siguientes aspectos mínimos y pueda dar el visto bueno, para iniciar la capacitación.

TEMAS PARA INCLUIRSE EN LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.

- Introducción y Plan.
- Generalidades sobre redes móviles inalámbricas.
- Fundamentos de comunicaciones 2G, 3G, 4G, 5G y emergentes.
- Cobertura y funcionamiento del equipo de radiolocalización.
- Modulaciones utilizadas en las redes de comunicaciones 2G, 3G, 4G, 5G y emergentes.
- Protocolos utilizados en las comunicaciones 2G, 3G, 4G, 5G y emergentes.
- Uso de los niveles de señal recibidos por la red, Timing, Advance, etc.
- Comunicaciones móviles UMTS, HSPA (HSDPA y HSUPA), HSPA+, LTE.
- Diferencias entre la tecnología 2G, 3G, 4G, 5G y emergentes.
- Tendencia de las comunicaciones móviles.
- Teoría del equipo de radiolocalización.
- Introducción y práctica del equipo de radiolocalización.
- Ejercicios prácticos en diferentes escenarios.
- Respaldo y procedimiento de restauración.
- Partes que conforman cada equipo e importancia de estas.
- Funcionamiento software y hardware.

Metodología del uso del equipo.

CONCEPTO TÉCNICO:

Una vez realizada la verificación técnica, funcional y operativa del servicio contratado, se establece que IOCOM S.A.S. cumplió satisfactoriamente con las especificaciones técnicas, condiciones de calidad y obligaciones contractuales, razón por la cual se **RECIBE A SATISFACCIÓN**.

COMPROMISOS:

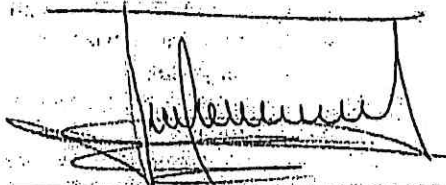
Relación de los compromisos adquiridos por los participantes

Actividad	Responsable	Fecha de entrega
1. Seguimiento permanente, al objeto del presente contrato de actualización y mantenimiento	Comandante GAULA	Permanente



Mayor. CARLOS CASTRO DIAZ

Comandante GAULA TOLIMA



JULIO ALEXANDER CARDENAS

Representante Legal JOCOM Ltda

Anexo: uno (listado en 01 folio(s))

Elaborado por: DI, Samuel Albornoz
Revisado por: J.Y. Carlos Castro
Fecha de elaboración: 19/07/2020
Uficación: D:\2020\ACTA0

Carrera 48 su N° 167 - 199 Pícalaña
Teléfono(s) 27399999
Diase.gatol-ubl@policia.gov.co
www.policia.gov.co

NIVEL DE CLASIFICACIÓN PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN ANTISEQUESTRO Y ANTIEXTORSIÓN
GAULA DEPARTAMENTO POLICÍA TOLIMA

Fecha:	Ibiqué, 14 de julio de 2026	
Hora de Inicio:	08:30	Hora de finalización: 12:30
Lugar:	Instalaciones GAULA Tolima	
	DETAL 2.25	

Lugar: **ACT A -** **-DETOL 2.25**

QUE TRATA DE LA VERIFICACIÓN TÉCNICA Y FUNCIONAL DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO No. 3081 DE 2026, SUSCRITO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA E ICOM S.A.S., CUYO OBJETO CONSISTIÓ EN LA ACTUALIZACIÓN DEL EQUIPO DE DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE EMISIONES 2G, 3G Y 4G A TECNOLOGÍAS 5G Y EMERGENTES DEL GAULA TOLIMA CON NÚMERO DE SERIE 08CIP-1222-01, CERTIFICÁNDOSE SU RECIBO A SATISFACCIÓN.

ASISTENTES.

[illegible]

Camera 48 su N° 157 – 199 Picalaia
Teléfono(s) 2739999
Díase.gatol-ubi@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA