



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL
GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES ESCER

Fecha:	La Estrella Antioquia, 12 de octubre de 2025		
Hora de inicio:	08:00 horas	Hora de finalización:	17:00 horas
Lugar:	Almacén de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ESCER		
ACTA -		ES CER - GUTIC - 2.19	

QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIR A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de asistentes
2. Lectura del acta anterior
3. Verificación de los compromisos
4. Temas a tratar:
 - 4.1. Revisión técnica de los elementos a recibir
 - 4.1.1 Descripción de los bienes verificados

DESARROLLO

1. Verificación de asistencia

En las instalaciones de la Escuela de Policía Carlos Eugenio Restrepo ESCER, se reunieron la señora Mayor JOHANNA ALEXANDRA GUEVARA GIRALDO Directora Escuela (E), Teniente SHARON GOMEZ IPIA Jefe del Área Académica ESCER (E), Intendente Jefe YOSMAN LEON BETANCUR, jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ESCER (E), con el fin de recibir de la revisión técnica y recibir a satisfacción los elementos tecnológicos adquiridos, del CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S."

PERSONAL COMPROMETIDO PARA LA RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS BIENES

No	GR	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	CARGO	CORREO ELECTRONICO
1	MY	JOHANNA ALEXANDRA GUEVARA GIRALDO	53133037	Directora Escuela (E)	Escer.direc@policia.gov.co
2	TE	SHARON GOMEZ IPIA	1062305861	Jefe Área Académica	Escer.arfor@policia.gov.co
3	II	YOSMAN LEON BETANCUR	71318474	Jefe ESCER GUTIC (E)	Escer.gutic@policia.gov.co

- #### 4.1. Revisión técnica de los elementos a recibir:

CUMPLIMIENTO CONDICIONES TÉCNICAS

IDS-AC-0001
Version: 5

El presente trabajo se enmarca en el programa de investigación "Estrategias de intervención en la atención a la infancia y adolescencia en riesgo de exclusión social", financiado por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, a través del Plan Nacional sobre Drogas (PNAD) 2017-2021, en concreto, en el subprograma de "Investigación sobre consumo de drogas y salud pública".

CANTIDAD: 02 (02 Por sitio)																																																																																																																																																																						
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

El presente documento es una copia impresa de la versión digital que se encuentra en el sistema de gestión documental de la institución. Para cualquier consulta o solicitud de información, se debe acudir al sistema de gestión documental de la institución. La firma digital es la única válida.

		durabilidad a los supervisores del contrato
Adaptador de riel Picatinny para arma corta	SI	Las réplicas cuentan con el riel picatinny.
Kit de retroceso		
Sistema de precisión con accionamiento de retroceso neumático para pistola. Desarrollado con CO2 para aumentar el realismo del ejercicio y el entrenamiento.	SI	Las réplicas cuentan con sistema de retroceso accionado por CO2.
Gas utilizado para retroceso/armas y/o réplicas: CO2	SI	El sistema de recarga funciona por CO2 de manera manual.
Transportable	SI	El contratista ofrece el carro transportable para el cilindro de CO2.
Kit de repuestos para las réplicas	SI	
KIT de retroceso: Sistema de precisión con accionamiento de retroceso neumático para pistola, sin mangueras para su uso. Funciona con CO2 y carga externa para SIG SAUER SP 2022 02 unidades de repuesto para kit de retroceso (láserico y cargador) el cual está integrado en las réplicas de armas corta y larga que permiten su retroceso.	SI	Las réplicas de las armas son entregadas con un kit de retroceso accionado por CO2 y adicionalmente el contratista suministra 4 kits de repuestos compuestos por 01 sistema de retroceso y 01 laser para réplica de pistola SIG SAUER.
Otros accesorios de entrenamiento (1 por línea de tiro)	SI	
Chaleco táctico debe tener comunicación inalámbrica y vía lumínica IR; debe permitir que el usuario sienta a través de vibraciones en su propio cuerpo los disparos y/o puñaladas que recibe de cada oponente en la pantalla a través de la vibración del chaleco	SI	El contratista entrega 4 chalecos tácticos con sensores hápticos, los cuales se conectan de manera inalámbrica con el simulador y vibran cuando el oponente ataca al tirador.
Linterna táctica debe tener comunicación inalámbrica con el Simulador; debe iluminar virtualmente la pantalla del Simulador de Tiro en ejercicios 3D y en videos que se desarrollan con poca luz	SI	El contratista entrega 4 linternas tácticas que interactúan con el simulador iluminando virtualmente la pantalla del simulador, funcionando de manera simultánea con los disparos de las réplicas de armas.
Taser táctico (funcional para escenarios incluidos), debe emular un arma de electrochoque; diseñado para el entrenamiento virtual por video donde el tirador puede inmovilizar a un oponente.	SI	El contratista entrega 4 dispositivos que emulan un arma de electrochoque de las cuales dos son de modelo PULSE 2 que funcionan con el señalador laser adaptado externamente al gatillo e interactúan con el simulador y dos X2 que tiene señalador laser que interactúan con el simulador.
COMPUTADOR WORKSTATION 1 POR CADA POLÍGONO	SI	Se recibe 1 Workstation.
Sistema operativo	SI	
Windows 11 Pro	SI	
Procesador	SI	
Cantidad de núcleos: 24	SI	
Cantidad de Performance-cores: 8	SI	
Cantidad de Efficient-cores: 16	SI	
Total de subprocesos: 32	SI	
Frecuencia turbo máxima: 5.80 GHz	SI	
Frecuencia Thermal Velocity Boost: 5.80 GHz	SI	
Frecuencia de la Tecnología Turbo Boost Max: 5.70 GHz	SI	
Frecuencia turbo máxima del Performance-core: 5.40 GHz	SI	
Frecuencia turbo máxima de Efficient-core: 4.30 GHz	SI	
Frecuencia base de Performance-core: 3.00 GHz	SI	
Frecuencia base de Efficient-core: 2.20 GHz	SI	
Caché: 36 MB Smart Cache	SI	
Caché L2 total: 32 MB	SI	
Potencia base del procesador: 125 W	SI	
Potencia turbo máxima: 253 W	SI	
Tipos de memoria: DDR5 5600 MT/s	SI	
Gráficos integrados: Las que cuenta el procesador	SI	El procesador incluido en la Workstation cumple con las condiciones técnicas requeridas.

ACTA DE CUERPO GASTRO- 215 QUE trata de la revisión técnica de los elementos de defensa y adquisición, cuyo objeto es "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELA POLICIA EN ATENCION AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELEC S.A.

SISTEMA DE DETECCIÓN CON IDENTIFICACIÓN DE DISPAROS Y TIRADORES	SI	
Cámaras digitales de alta precisión, resolución 1.920 x 1.080 pixeles y al menos 120 FPS con posibilidad de capturar el espectro visible y el espectro infrarrojo en alta definición, identificando los disparos de cada pareja tirador/tirador sobre cada objetivo.	SI	Se entregan las cámaras según lo solicitado
REPORTES		
Formato de informe: PDF		
Información: Tirador, Brazo, número de disparos, puntaje, tiempo de duración, tiempo entre disparos, Identificación/Ubicación del Impacto de Cada Disparo, Distancia al objetivo, Duración del ejercicio	SI	Se generan los reportes sin novedad en formato PDF
Archivado en la nube/gestión de informes	SI	Es archivado en la nube de y carpetas digitales, asimismo con copia en la memoria del computador
INSTALACION		
Fijado	SI	Se realiza la instalación, sin ninguna novedad
Tiempo de instalación y calibración: 1 persona entrenada ≤ 1 hora	SI	Se da la instrucción de uso y calibración
TIPO DE MANTENIMIENTO		
Ubicación	SI	El software permite mantenimiento por acceso remoto, mediante la mesa de ayuda las 24 horas
Por control remoto	SI	
Posibilidad de crear videos por parte del cliente y del fabricante con su realidad e insertados en el simulador por el fabricante y el cliente de una forma fácil y ágil.	SI	Software permite la creación de videos y el contratista da instrucción de la creación de los mismos
El proveedor del simulador de tiro deberá asegurarse de que el instrumento a suministrar pueda recibir mejoras, actualizaciones, ampliaciones y accesorios por parte del fabricante con costos adicionales como los siguientes: Capacidad de ampliación (actualización) hasta 6 líneas de tiro independientes; -Emisores láser IR para pistola real o réplica extraíble con batería recargable integrada, sensibilidad configurable y con grabación de movimiento pre/post disparo; - Adaptador de riel Picatinny para pistola corta/larga; -Kit de retroceso para armas reales; -Chaleco táctico, sensible a capturas de pantalla; -Linterna táctica para imágenes y/o videos con muy poca luz; -Armas no letales que inmovilizan al oponente de diferentes formas; -Archivar y gestionar datos de ejercicio en la nube; -Uso de celular/tablet para elegir el resultado de los Videos durante su ejecución.	SI	El contratista por medio ofrece una solución para mejoras a futuro como mejoras, actualizaciones, ampliaciones y accesorios por parte del fabricante con costos adicionales
HARDWARE incluido		
cámara digital 2 por sitio	SI	
Distancia de apertura horizontal 180 grados	SI	
Distancia de apertura vertical 180 grados	SI	Las cámaras y cantidades cumplen con las especificaciones técnicas
Resolución en pixeles 1.920 x 1.080	SI	
Cuadros por segundo: 120 FPS	SI	
Detecta imágenes dentro de la gama de luz visible e infrarrojo IR	SI	
Posee filtro IR removible en 850nm o en 780 nm	SI	
ARMAS: réplicas (SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil), dispositivo taser, cortas y largas. NOTA: Las armas replicas para los modelos SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil solicitadas en las "especificaciones técnicas" deben cumplir con las características de un arma real tales como peso, color, dimensión, funcionamiento y material	SI	Las réplicas de las armas entregadas y la pistola adicional cumplen con las especificaciones técnicas. Es de anotar, que se realizó un MODIFICATORIO 2 CONTRATO 50-T-18104-24 POLIGONO VIRTUAL donde se acepta el remplazo del fusil Galil por el fusil M4, asimismo, la pistola adicional ofrecida por el contratista sin costo al contrato y autorizada por DIEPO, se recibió mediante acta AE-2025-001615-EGCER
Accesorios de armas incluidos.		
Emisores láser IR para pistola real o réplica extraíble con batería recargable integrada y sensibilidad configurable.	SI	El contratista suministra 10 pilas de repuesto para los señalizadores láser y anexa certificación de su

2014. GOBERNADOR FIDEL DOMÍNGUEZ LAFONTAINE, PRESIDENTE DEL COMITÉ ORGANIZADOR, ALQUILANDO CUNO OBJETOS PATRONES DE UNOS SEIS AÑOS DE POLÍGONO VIRTUAL PARA LLEGAR A LA POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 2000, CONSERVADO ENTRE LA PERIÓDICA NACIONAL Y LA PERIÓDICA COMUNITARIA :

Memoria		
Mínimo 64 GB	SI	La Workstation cumple con las 64 GB de memoria
Estándar: (4) Ranuras de memoria UDIMM DDR5-4800	SI	La board de la Workstation cuenta con (4) Ranuras de memoria UDIMM DDR5-4800
DDR5-4800 SODIMM (velocidad de transferencia hasta 4800 MT/s)		
Máximo de memoria compatible: 128 GB	SI	El máximo de memoria compatible cumple con los 128 GB
Configuraciones compatibles: 8 GB, 16 GB y 32 GB sin ECC ECC de 16 GB y 32 GB	SI	De acuerdo a las verificaciones las configuraciones cumplen y son compatibles para 8 GB, 16 GB y 32 GB sin ECC ECC de 16 GB y 32 GB
Gráficos dedicados	SI	
3D de alta gama Tarjeta gráfica de 24 GB	SI	
Memoria de GPU: GDDR6 de 24GB con código de corrección de errores (ECC)	SI	
Puertos de pantalla: 4 puertos de pantalla 1.4"	SI	La Workstation cuenta con la tarjeta de video dedicada de 24GB.
Consumo máximo de energía: 230 W	SI	
Bus de gráficos: 16 PCI Express Gen 4	SI	
Formato: Ranura doble de 4.4 pulg. (A) x 10.5 pulg. (L)	SI	
Temperatura: Activa	SI	
NVLink: Perfil bajo de 2 vías (puentes de 2 y 3 ranuras)	SI	
Compatibilidad con los perfiles de vGPU	SI	La Workstation cuenta con la tarjeta de video dedicada de 24GB. Que cumple con la especificación técnica requerida
VR Ready: SI	SI	
Adaptadores de cable de gráficos		
• Adaptador DisplayPort to HDMI True 4k • Cable adaptador de miniDP a DP (único) • Adaptador DisplayPort a DVI-D • Adaptador DisplayPort a DVI • Adaptador de DisplayPort a VGA • Adaptador de USB-C a DisplayPort • Adaptador USB-C para HDMI Adaptador USB-C para VGA	SI	Se recibe por parte del contratista cada uno de los adaptadores relacionados en la especificación técnica.
Almacenamiento/unidades		
Almacenamiento en unidad de disco duro: Unidad de disco duro SATA de 12 TB y 7200 RPM (clase Enterprise)	SI	La Workstation se evidencia que cuenta con un 01 disco SATA de 12 TB y 7200 RPM
Unidad de estado sólido (SSD) M.2: Módulo SSD Z Turbo 2 TB 2280 Gen 4.0 x4 SED OPAL2 TLC M.2	SI	Cuenta con un disco SSD de 2 TB
Redes/comunicaciones	SI	
LAN inalámbrica (WLAN): Wi-Fi 6E AX211 y Bluetooth 5.2 M.2 no vPro	SI	La board de la Workstation tiene de integrada tarjeta de red inalámbrica que cumple con la condición técnica
Ethernet	SI	Integrado el puerto de red Ethernet
Puertos/ranuras	SI	
Puertos frontales y ranura:		
• (2) Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señal de 10 Gbps (un puerto de carga admite hasta 5 V/2.1 A) • (2) Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señalización de 10 Gbps • Puerto USB Tipo-C 3.2 Gen 2x2; Velocidad de señalización de 20 Gbps (admite carga de hasta 5 V/3 A) • Lector de tarjetas SD (opcional) Clavija de audio universal	SI	Se verificó la Workstation y el equipo cuenta con la totalidad de los puertos requeridos
Puertos traseros	SI	
• Entrada de línea de audio • Toma de salida de línea de audio • Puerto DisplayPort 1.4 • Puertos USB 2.0 Tipo-A de alta velocidad; Velocidad de señalización de 480 Mbps	SI	Se verificó la Workstation y el equipo cuenta con la totalidad de los puertos requeridos

ARTÍCULO 1. GUBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA QUE TRATA DE LA REGISTRO TÉCNICO DE LOS ELEMENTOS DE EQUIPO QUE SE ADQUIRIERON, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA BRIGADAS POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000". CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTENTE EN EL 3-1-7

Evaporadora (Unidad interna): Split	SI	La Unidad instalada es tipo Split
Unidad exterior: - Inverter y/o equivalente - Motor sin escobillas - Recubrimiento anticorrosión - Control de carga inteligente - Control de pico de corriente - Enfriamiento y rápida calefacción	SI	La Unidad externa del aire acondicionado cumple con las especificaciones requeridas.
Refrigerante: Ecológico R410 A	SI	El tipo de refrigerante utilizado por aire instalado es el requerido
Características: Suministro eléctrico 220 V / 60Hz	SI	El aire acondicionado instalado trabaja a 220V/60Hz
Evaporadora (Unidad interna): Split	SI	El tipo de evaporadora del aire instalado es Split
Año De Fabricación 2023 o superior	SI	La fecha de fabricación es 2023.
Eficiencia: Deberá cumplir la resolución 41012 de 18/09/2015 "Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Etiquetado - RETIQ expedido por Ministerio de Minas y Energía, con fines de Uso Racional de Energía aplicable a algunos equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible, para su comercialización y uso en Colombia" y aquellas normas que lo modifiquen o deroguen (Que los electrodomésticos tengan el etiquetado de eficiencia energética y que sea tipo C como mínimo	SI	El aire instalado cumple con el reglamento técnico de etiquetado
Etiquetado de Eficiencia energética y que sea tipo C como mínimo.	SI	El equipo cumple con el etiquetado de eficiencia energética
INSTALACIÓN El oferente se compromete, a entregar instalado y funcionando el aire incluido en el presente proceso, de acuerdo a las normas establecidas; así mismo se deben realizar: Acometida eléctrica máxima 30 metros aproximado del tablero normal más cercano, protecciones, gas refrigerante y las adecuaciones y obras civiles necesarias en el área asignada para su implementación, garantizando la armonía con lo existente a costas del contratista para garantizar el buen funcionamiento del equipo, cumpliendo con el (Reglamento Retie, NTC2050). Si la acometida supera los 30 metros de distancia, el contratista deberá realizar los cálculos de regulación y compensación de acometidas de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 2050 última actualización y reglamento técnico de instalaciones eléctricas última actualización. Deberá proveer la tubería en cobre máximo 25 metros. También debe suministrar la protección bifásica adecuada para el equipo. Diferencia máxima en altura 15 metros. En los lugares que por carga eléctrica la acometida existente no soporte la potencia de los aires a instalar, se deberá instalar acometida eléctrica de acuerdo a la necesidad junto con su tablero eléctrico alimentado desde el circuito más cercano diseñada y calculada a la potencia del equipo, lo cual estará a cargo del contratista, sin generar costo para la Policía Nacional.	SI	La instalación del aire cumple con las normas establecidas. Por La capacidad de la carga eléctrica existente en los lugares de instalación no fue necesario instalar acometida eléctrica adicional
Montaje y Puesta en marcha El Contratista deberá entregar el equipo en operación, siendo a su cargo la totalidad del montaje, incluyendo el diseño, suministro e instalación de todos los materiales, implementos y accesorios necesarios para una correcta operación. El montaje o instalación de los equipos comprende el suministro de la totalidad de materiales, insumos y ejecución de todos los trabajos para una correcta instalación y puesta en marcha a entera satisfacción de la Entidad. Todos los materiales y equipos suministrados serán nuevos, de la mejor calidad, libres de defectos e imperfecciones. Todos aquellos componentes que no se indiquen expresamente aquí, pero que sean necesarios dentro del propósito del contrato, deberán ser suministrados, instalados adecuadamente y dejarlos listos para operación continua.	SI	El aire instalado se encuentran en correcta operación y funcionando sin ningún inconveniente

• Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señalización de 10 Gbps • Puerto USB Tipo-A 3.2 Gen 1; Velocidad de señal de 5 Gbps • Puerto USB Tipo-A 2.0; Velocidad de señalización de 480 Mbps • Puerto Ethernet RJ-45 • Puerto serial (opcional) Puerto de entrada de alimentación	SI	
Audio/multimedia	SI	
Audio: Realtek ALC3205	SI	La board de la Workstation tiene integrado la tarjeta de audio que cumple con las especificaciones técnicas
Teclado/ratón	SI	La Workstation cuenta con teclado
Teclado: Teclado de escritorio con cable	SI	La Workstation cuenta con el teclado.
Ratón: Ratón con cable	SI	La Workstation cuenta con el Mouse
Alimentación		
Fuente de alimentación: Corrección de factor de potencia (Power Factor Correction, PFC) activo de gran alcance de 700 W y eficacia del 92%.	SI	La fuente de poder integrada con la Workstation cumple con las especificaciones técnicas
MONITORES (misma marca del equipo).	SI	Se reciben 02 monitor de la marca del equipo (hp)
Cantidad: dos (02) por cada equipo Dos (02) pantallas LED IPS de mínimo 27" o superior. Base de la pantalla: Debe permitir: 1. Altura ajustable. 2. Inclinación ajustable. 3. Giro sobre el mismo eje de la base de la pantalla. Resolución de la pantalla: Mínimo 1920x1080 Tasa de refresco: Mínimo 60 Hz. Puertos de conexión integrados: Display Port, HDMI, mínimo (04) USB 3.1 a 5 GB/s Panel IPS 178°: Angulo de visión amplio que elimina el cambio de color en la pantalla, sin importar dónde y cómo se mire. Incluye: Cable AC; cable USB; cable DisplayPort, por pantalla. NOTA 1: Se debe anexar el DataSheet de los monitores a ofertar donde se evidencien las características relacionadas y los puertos de conexión de acuerdo a los cables requeridos. La salida de video de la tarjeta debe ser compatible con las entradas de video de los monitores, permitiendo conectar los dos (02) monitores de manera simultánea	SI	La Workstation cuenta con dos monitores de 27" de la misma marca que la CPU con las especificaciones técnicas descriptas
Aire acondicionado		
Mínimo 1 por sitio conforme estudio térmico		
CAPACIDAD: El contratista deberá instalar uno o más aires acondicionados que garanticen una temperatura de enfriamiento entre 22°C a 25°C, conforme al estudio térmico realizado a cada uno de los 05 lugares donde se va a implementar la solución. NOTA: los aires acondicionados deberán ser instalados de 24.000 BTU, excepto las que requieren mayor capacidad, de acuerdo al estudio térmico de cada uno de los sitios.	SI	El equipo instalado cumple con el equivalente a tipo y/o equivalente
Tecnología enfriamiento: Inverter y/o equivalente	SI	El equipo instalado cumple con el equivalente a tipo y/o equivalente
Unidad interior: • Filtro doble protección • Limpieza automática • Rápido enfriamiento • Control remoto que indique temperatura y configuración • Comfort Sleep • Control de persiana • Nivel de ruido H < 50 db • Deshumificación	SI	La Unidad interna del aire acondicionado cumple con las especificaciones requeridas

El presente documento es una copia impresa de la versión digital de los elementos relacionados con el proceso de adquisición de unos sistemas de protección virtual para recursos de la Policía Nacional, en el año 2025, del contrato entre la Policía Nacional y la firma contratista S.A.

Todos los materiales cuya instalación esté prevista para la intemperie deberán incorporar todas las medidas razonables que prevengan la absorción de humedad y su condensación sobre partes metálicas o superficies aislantes. Todas las rutas para la instalación (Tubería metálica, conduits, canaletas, cajas, entre otros) deberán ser presentadas para aprobación por parte del supervisor del contrato. El contratista, al final de cada jornada de trabajo deberá dejar limpia el área de todo material extraño a fin de prevenir posibles daños o accidentes en las personas o vehículos en circulación que puedan transitar por las áreas de trabajo. Al finalizar el montaje y previo al recibo a satisfacción, el contratista deberá hacer una limpieza general a total de las zonas objeto de intervención.		
Contratista: Será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público. En caso de que estas se presenten, se restablecerán al estado original y los costos involucrados en la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.	SI	Durante el proceso de instalación no se ocasionaron daños a las instalaciones
Protección: Breaker de protección mínimo de 2X20 A	SI	En el tablero de circuitos se instalaron breaker de la capacidad requerida
Contratista: Será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público. En caso de que estas se presenten, se restablecerán al estado original y los costos involucrados en la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.	SI	Durante el proceso de instalación no se ocasionaron daños a las instalaciones
Imprevistos: Si durante la instalación del aire se encuentra que no se incluyeron elementos, documentación o servicios indispensables para el correcto funcionamiento. El contratista deberá incluirlo, suministrarlo, instalarlo y ponerlo en funcionamiento sin costo adicional para la Policía Nacional, el hecho que se detecten errores u omisiones en estos términos de referencia, pliegos o especificaciones técnicas, no libera al contratista a ejecutar satisfactoriamente el objeto del contrato en las fechas estipuladas para su ejecución.	SI	Durante la instalación del aire no se tuvieron imprevistos.
Mantenimiento: Tres (3) años. El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a junio de 2023.	SI	A partir de la fecha que se recibe el aire acondicionado inicia la garantía del aire acondicionado, lo cual está soportado en la garantía
Garantía: Tres (3) años para todo el equipo. Diez (10) años en compresor	SI	La contratista adjunta en los entregables certificados de garantía por 10 años del compresor y tres años para todo el equipo.
Garantía De Los Equipos: Los equipos suministrados, contarán con una garantía de buena calidad y buen funcionamiento, por un mínimo de TRES (3) AÑOS para todos los componentes contados a partir de la fecha de recibo de los equipos por parte de la entidad, la cual debe ser respaldada por el fabricante o distribuidor autorizado de los equipos ofertados. Durante el tiempo de garantía, los elementos que resulten defectuosos deberán ser reemplazados por nuevos y libres de imperfecciones, sin costo adicional para la Policía Nacional, en un término no superior a diez (10) días hábiles contados a partir del reporte del supervisor del contrato. Responderá a cualquier requerimiento de garantía en un término no superior a treinta y seis (36) horas a partir de la notificación del supervisor del contrato. El contratista debe elaborar y hacer entrega de los reportes técnicos	SI	La contratista adjunta en los entregables certificados de garantía por 10 años del compresor y tres años para todo el equipo respaldada por el fabricante.

ACTA DE COMPRAVENTA DE EQUIPO PARA LA ENTRENAMIENTO TECNICO DE LOS AGENTES DE LA POLICIA NACIONAL, CUYO OBJETO ES LA ADQUISICIÓN DE UNO SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ENTRENAR A LA POLICIA EN AFILIACIÓN AL PLAN PROEPI, CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMERCIAL S.A.S

realizados al bien o bienes dentro del periodo de garantía y mantenimiento.		
Certificación De Garantía: -Durante el periodo de garantía técnica, el proveedor se compromete a reparar el aire acondicionado y dejarlo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de 48 horas en coordinación con el supervisor del contrato. -En caso que se proyecte su reparación por más cuarentena y ocho (48) horas, el proveedor deberá suministrar en forma inmediata, un aire acondicionado como soporte de iguales o superiores características técnicas, durante el tiempo que dure la reparación. -Si pasado 1 Mes del retiro para reparación del equipo de aire acondicionado, el contratista se compromete a reemplazarlo en forma inmediata, por uno nuevo de iguales o superiores características técnicas, entregándolo instalado y funcionando en sitio, sin costo alguno para la Policía Nacional.	SI	El contratista entrega el certificado de soporte de la solución, garantía de partes y repuestos y garantía de los equipos, asimismo, da a conocer en los anteriores certificados los canales de comunicación y la línea de atención las 24 horas
Normas: Será obligación del Contratista velar por que las instalaciones eléctricas a realizar, cumpla con los estándares establecidos por la Norma Técnica Colombiana 2050; la Resolución No. 18-0398 del 07 de abril de 2004 del Ministerio de Minas y Energía, mediante la cual expidió Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y las normas de la electrificadora regional.	SI	En la instalación se evidencia el cumplimiento establecido por la norma técnica.
(Presentar Declaración de cumplimiento RETIE)		
Sala de Entrenamiento Virtual		
El contratista debe acondicionar (pintura) de una pared de color blanco mate para su proyección. Idealmente debe mantener un ambiente climatizado con 20/24 °C y con iluminación controlada (desde oscuridad total hasta iluminación deseada).	SI	Esta condición técnica se cumple toda vez, que el contratista entrega el aula donde está ubicada la solución tecnológica con la especificación técnica requerida.
Software para teléfono móvil: androide 13	SI	El contratista instala un sistema de iluminación controlado por una aplicación móvil para el celular.
Amplificador de sonido	SI	
Debe tener la potencia adecuada (>40 W) y debe incluir 06 altavoces de alta definición, los cuales deben ser instalados en el espacio de cada uno de los polígonos a instalar, generando un sonido envolvente el cual sea más realista y atractivo a la situación de prácticas de tiro.	SI	Entrega un componente de sonido amplificado compuesto de 6 parlantes de 20W cada uno, para un total de 120W en conjunto.
06 diademas invisibles	SI	El contratista entrega 06 diademas invisibles.
Micrófono: 02 por polígono	SI	Se reciben 02 micrófonos de acuerdo a la especificación técnica.
01 frecuencia 20kHz	SI	
01 tipo ganso.	SI	
Proyector	SI	
1 por polígono	SI	
Tipo de producto: Proyector de video.	SI	
Sistema de proyección: Tecnología Laser	SI	
Emisión de luz: Mínimo 5.000 lúmenes	SI	
Resolución: Mínimo 1920 x 1080 FHD o 1920 x 1200 WUXGA	SI	
Relación de aspecto: Mínimo 16:9	SI	
Corrección keystone: Si (vertical y horizontal).	SI	
Tiempo de duración lámpara: Mínimo 15.000horas.	SI	
Interfaces: WIFI, USB Tipo A, LAN RJ45, entrada y salida VGA, entrada HDMI, entrada y salida de audio.	SI	
Reproducción de colores: Mínimo 1 billón de colores	SI	
Accesorios: Los necesarios para su correcto funcionamiento, como son cable de alimentación, control remoto entre otros.	SI	
Anexar ficha técnica: Del equipo ofertado	SI	El contratista anexa ficha técnica del proyector instalado.
Año de fabricación: Último lanzamiento en el mercado	SI	Año de fabricación es del 2024
GARANTIA: El tiempo de garantía inicia a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción de los equipos con un tiempo mínimo de dos (2) años.	SI	El contratista entrega los certificados de garantías a los supervisores del contrato en

El presente informe sobre el avance de la revisión técnica de los documentos técnicos de la Estrategia de Desarrollo Urbano y Administración de Zonas Especializadas de Polígono Urbano para el periodo 2010-2014, se adjunta al Plan 2009, entregado entre la PGR, la FGR y la FMA, con la firma conjunta de los

CERTIFICACIONES: El oferente debe presentar con su propuesta el certificado emitido por el fabricante de los video beam ofertados, en el cual se indique que el canal está en capacidad de comercializar los productos en Colombia.	SI	DIEPO, que certifica las garantías hasta 12/10/2027 El proveedor suministra certificación anexa emitida por el fabricante CHRISTIE
El oferente debe presentar con su propuesta el certificado emitido por el fabricante de los video beam ofertados, como centro de servicio autorizado y/o su equivalente	SI	La contratista anexa certificado emitido por el fabricante de servicio autorizado
Los equipos ofrecidos deben ser de un fabricante con representación en Colombia.	SI	La contratista anexa certificado de representación en Colombia del fabricante
El contratista debe garantizar la disponibilidad para el mantenimiento correctivo y soporte técnico siete (7) días a la semana por veinticuatro (24) horas durante el periodo de garantía de ser requerido.	SI	Al momento no se han instalado los equipos.
Pantalla		
Pared blanca/color mate de mínimo 4.00 metros de largo x 2.00 metros de alto.	SI	La solución cuenta con adecuación de pared con las dimensiones y el color establecido.
Accesorios de montaje	SI	Los accesorios necesarios para el montaje de la solución fueron instalados por el proveedor.
Cables para uso operativo: del ordenador al proyector y al amplificador de sonido y parlantes, de longitud adecuada según las medidas de la Sala de Capacitación virtual.	SI	Los cables adecuados para montaje de la solución fueron suministrados por el proveedor
Manuales/tutoriales en video	SI	
Manual de instalación, operación y mantenimiento.	SI	El contratista entrega la solución tecnológica con los certificados de soportes de operación y mantenimiento, es de anotar, que deben ser cada 4 meses a toda la solución.
Manual con descripción técnica de cada ejercicio.	SI	El contratista entrega la solución tecnológica explicando el desarrollo de los ejercicios mediante la capacitación.
Videos tutoriales	SI	En la entrega de la solución tecnológica se realizan videos clips con fin de solucionar dificultades a los instructores.
Licencia de software de uso permanente		
Sistema informático del Simulador de Tiro: gerenciamiento de ejercicios, motor y operativo. En caso de dos tiradores y oponentes debe garantizar la determinación del disparo de cada tirador; en caso de dos binomios debe garantizarse la identificación del disparo de cada binomio, así como el instante de cada uno de los disparos.	SI	El sistema permite identificar y determinar los disparos de cada tirador o alumno, identificando los mismos en caso de binomios o varios tiradores.
Transferencia de conocimiento		
El fabricante del Simulador de Tiro deberá realizar la instalación y capacitación teórica y operativa de hasta 10 personas por sitio, designadas para el uso del Simulador, incluyendo el mantenimiento.		
El contratista deberá entregar contenido programático de la transferencia de conocimiento. El curso o transferencia de conocimiento deberá tener una duración de al menos 12 horas. Las capacitaciones se impartirán en cada una de las 5 escuelas definidas en este documento.	N/A	El contratista realiza la capacitación a los funcionarios que van a manipular la solución tecnológica, solucionando inquietudes.
UPS 6KVA 1 Por sitio	SI	Se recibe la instalación de 1 UPS de 6KVA de marca POWEST que cumple con las especificaciones técnicas requeridas
Capacidad: 6 kVA Bifásica	SI	La UPS cumple con la capacidad bifásica
Normas de fabricación que cumple: RETIE IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
TIPO DE UPS: True On line doble conversión	SI	

ACIA - GUINER, JUAN CARLOS - DATA DE LA SOLICITUD TECNICA DE LOS ALIMENTOS TIENES UNA
ADQUISICION CUYO OBJETO ES ADQUISICION DE UNOS SEIS AGORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELA...
JUNTA NACIONAL EN PLAN 98661, COORDADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA JUNTA COMUNITARIA

CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:	SI	
Voltaje nominal de entrada: 208 V, 220 V (BIFÁSICO)	SI	
Cantidad de hilos: 3 (2Fases + tierra)	SI	
Tecnología del Rectificador: Rectificador con IGBT	SI	
Distorsión armónica de corriente: $\leq 5\%$ THDI	SI	
Frecuencia: 60 Hz	SI	
Factor de potencia de entrada: Mayor a 0.99	SI	
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA:	SI	
Inversor: Construido con IGBT's	SI	
Tensión nominal fase - fase (V): 220 / 230 / 240	SI	
Tensión nominal fase - neutro (V): 110 / 115 / 120	SI	
Factor de potencia de salida: 1.0	SI	
Cantidad de hilos: 4 (Dos fases + neutro y tierra)	SI	
Regulación de voltaje: $\leq \pm 3\%$	SI	
Distorsión armónica de salida: Menor o igual al 5% THDv para carga no lineal	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
Frecuencia nominal de salida: 60 Hz	SI	
Capacidad de sobrecarga: SI	SI	
Eficiencia total AC - AC modo normal: $\geq 90\%$	SI	
Transformador de Aislamiento: Original de fábrica	SI	
Características del BYPASS automático inferior	SI	
Tecnología BYPASS: Eléctrico y/o estado sólido	SI	
Operación: Con transferencia automática y/o ininterrumpida	SI	
Características de la Batería	SI	
Tipo de baterías: selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS	SI	las baterías usadas para banco de la UPS son libres de mantenimiento.
Tiempo de respaldo: $\geq$ ocho (08) minutos al 50% de carga calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá indicar la cantidad de baterías, curvas de descarga y la capacidad de las mismas con las memorias de cálculo correspondientes. Este documento deberá entregarse en formato Excel con la oferta; donde se evidencie el cálculo de autonomía la UPS ofertada.	SI	A la fecha de la entrega a los supervisores del contrato el documento en formato Excel con la oferta; donde se evidencie el cálculo de autonomía la UPS ofertada.
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES:	SI	
Ruido audible: ≤ 65 dBA medido a 1 mt.	SI	
Temperatura ambiente de operación: De 0°C a 40°C	SI	La UPS instalada cuenta con las características e interfaces requeridas.
OTRAS CARACTERÍSTICAS:	SI	
Indicadores del sistema: Display LCD y/o pantalla táctil	SI	
Parámetros que registra: Parámetros generales.	SI	
Apagado de emergencia (EPO): SI	SI	La UPS instalada cuenta con las características e interfaces requeridas.
Interfaz: RS232 y/o USB, y/o SNMP, y/o ModBus RTU y/o TCP/IP	SI	
Garantía: El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo 3 años de los bienes ofertados, con reemplazo de partes de fábrica, la cual debe amparar desperfectos en la fabricación, o aspectos que afecten el normal funcionamiento de equipos, calidad de servicio y cualquier desperfecto o daño en cualquiera de sus componentes (cables, conexiones, etc.), con reemplazo de partes de fábrica y disponibilidad 24x7 para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos, estos cambios se harán sin costo adicional a la Policía Nacional.	SI	Mediante comunicado oficial el contratista emite certificación de garantía técnica de la solución a los supervisores del contrato
ESTACIÓN DE RECARGA (Tanque): Producto cilíndrico en aluminio de capacidad hidráulica de 30 litros o 67.13 libras. Norma de fabricación DOT 3A, presión de trabajo 700-1000 PSI, presión de prueba 1800 PSI, material de aluminio LGX (aleación 6061), año de fabricación del 2017 en adelante, tipo de válvula CGA320, incluye Soporte metálico de piso para el tanque de CO2 y catorce 14 Recargas de cada tanque de 67.13 libras bimensuales.	SI	El contratista entrega la estación de recarga con el soporte de piso, el sistema recargable de CO2 para el caso de las pistolas funciona para 30 disparos y en el físi para 15 disparos
LUGARES DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	SI	
ESCAR - Escuela de Carabineros, Kilómetro 4 vía Mancilla Vereda dos caminos, Facatativá, Cundinamarca.	SI	

El presente documento es una obra de la Universidad Tecnológica de los Elementos Tecnológicos (UTET), cuyo objeto es "ADQUISICIÓN DE DATOS SIMULACIONES DE POLICIÓN VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIÓN EN ATENCIÓN AL PLAN 2006", CONVENIO ENTRE LA FUERZA NACIONAL Y LA FIRMA COMERCIAL S. R. L.

ESGON - Escuela Gabriel González, Calle 7 # 13, Espinal, Tolima.	SI	
ESSUM - Escuela Provincia de Sumapaz, Calle 19#50-24, Fusagasugá Cundinamarca	SI	
ESCKER- Escuela de Policía Carlos Eugenio Restrepo, Calle 81 Sur No. 66 - 180, Vereda El Morron - la Estrella	SI	Al momento se recibe la solución tecnológica funcionando, es de anotar, que a partir del momento en caso de requerir soluciones a dificultades que presenten algunos de los equipos o elementos, se realizarán efectivas las garantías mediante los canales de atención y la línea de atención las 24 horas
ESAGU- Escuela de Carabineros Alejandro Gutiérrez, Carrera 12 A No. 64C - 67 Barrio La Toscana - Manizales	SI	
Aprobación de diseño de la instalación:	SI	
Para efectos de que el supervisor del contrato realice la aprobación de la instalación, se deberá presentar un diseño previo de cada polígono en plano o render, donde se especifique la ubicación e instalación de todos los componentes y equipos objeto del contrato para cada una de las ubicaciones	SI	El contratista presenta render de los diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato.
El diseño debe incluir el plano del tendido de cableado eléctrico, hasta el totalizador de energía, que se debe incluir e instalar en el tablero eléctrico de acuerdo al análisis de carga de toda la instalación proyectada por cada sitio.	SI	El contratista presenta render con diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato
El diseño debe incluir el tendido de red de datos en cableado categoría 6A, el cual se debe concentrar en el equipo activo de red que conecta todo el sistema, el cual debe instalarse en el gabinete de equipos que se contemple de acuerdo a la capacidad requerida, debe contener del mismo modo el equipo activo de red que concentre los diferentes componentes que garanticen su funcionamiento. A fin de realizar conexión con el operador de red suministrado por la Policía Nacional.	SI	El contratista presenta render de las adecuaciones a los supervisores del contrato
El diseño debe proyectar las conexiones audiovisuales por el medio que se disponga, de acuerdo a la proyección de instalación.	SI	Al momento se adelantan diseños de las adecuaciones a realizar.
El diseño debe proyectar todos los elementos necesarios para la adecuada instalación, como son canalistas, ductería, conectores, interfaces, cambios de medios de transmisión, cables, elementos de ferretería y cualquiera que sea necesario para su funcionamiento, sin dejar cableado, ni conexiones visibles.	SI	Se adelantaron los diseños de las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
Actividades de instalación: se deberán realizar las adecuaciones necesarias para entregar el sistema operativo, así:	SI	Se adelantaron las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
• Adecuación de techos y cielorrasos. • Adecuación de paredes, retiro de ventanas, cierre de paredes, estuco y pintura incluidos.	SI	Se adelantaron las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
<u>Nota: estas adecuaciones estarán a cargo del contratista en caso de considerarse necesarias para la instalación y puesta en funcionamiento del simulador.</u>		
Para la instalación de todos los elementos del contrato se deben incluir todos los soportes, herrajes, elementos de proyección, ventilación, ajuste y todo lo necesario para su funcionamiento, de acuerdo al diseño aprobado.	SI	Al momento se adelantan diseños de las adecuaciones a realizar.
El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas, equipos, redes, internas o externas y espacio público durante la ejecución de las actividades. En caso de que estos se presenten, se restablecerán y los costos que incluya la misma, al igual que las sanciones o multas serán responsabilidad del contratista, del mismo modo incurrirá en los costos necesarios para que la obra física necesaria para la instalación y tendido de toda clase de cables y fibras no queden a la vista ni afecten la arquitectura de la escuela.	SI	Durante la instalación no se ocasionaron daños en las instalaciones.

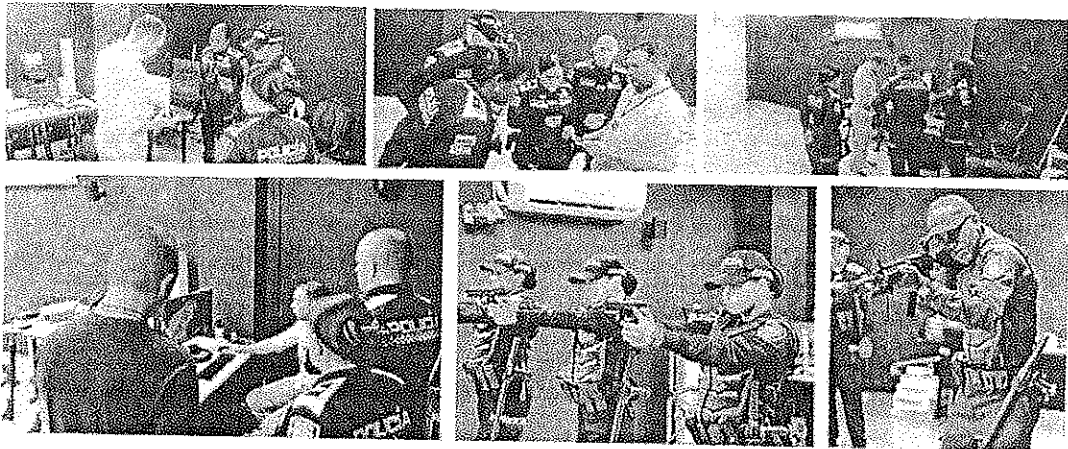
ACTA DE SUSCRIPCIÓN DE LA UNIÓN TÉCNICA DE LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LA ADMINISTRACIÓN, CUYO OBJETO ES LA ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA EFECTOS DE LA POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20094, CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S

Cada técnico que presta los servicios de instalación deberá tener su propio kit de herramientas, para realizar las labores asignadas.	SI	Durante la instalación proveedor garantiza las herramientas necesarias a cada técnico.
Puesta en funcionamiento: para efectos de la recepción se realizará la verificación de cada uno de los equipos que compone el sistema, que cumplan de manera total la especificación técnica del presente anexo técnico, los cuales deben ser totalmente nuevos de fábrica. Del mismo modo, se constatará cada una de las especificaciones de la aplicación licenciada en funcionamiento de acuerdo a la especificación técnica del presente anexo.	SI	Se recibe la solución tecnológica puesta en funcionamiento, donde los cada uno de los equipos cumplen con la especificaciones técnicas, las cuales son nuevas de fábrica.
El proponente deberá realizar la disposición adecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs) y así mismo deberá presentar el certificado de disposición final, así como la remoción de escombros y desechos que sean producto de la instalación, de manera adecuada de acuerdo a la normatividad vigente y soportado en el informe.	SI	Durante la instalación no se generaron residuos de aparatos electrónicos y eléctricos para disposición final y los escombros y desechos fueron dispuestos de manera adecuada por el proveedor.
El futuro oferente deberá garantizar a través de una certificación firmada por el representante legal, que cuenta con frentes de trabajo que le permitan ejecutar de manera simultánea la instalación, funcionamiento y puesta en marcha de cada uno de los sitios designados para los polígonos virtuales.	SI	Mediante comunicación oficial el representante legal de la firma COMSISTELCO certifica que cuenta con los frentes de trabajo, el cual fue entregado a los supervisores del contrato.
GARANTÍA, SOPORTE TÉCNICO, MANTENIMIENTO	SI	
GARANTÍA Se debe anexar certificación garantía mínima de 3 años sobre toda la solución contratada, incluyendo hardware y software, con cubrimiento de mano de obra, partes y en sitio. Certificación expedida por fabricante (casa matriz). • El contratista debe proveer un periodo mínimo de 3 años de garantía en la solución implementada. Los equipos instalados en la solución, deberán contar con periodo de garantía de 5 años.	SI	Mediante comunicado oficial el contratista emite certificación de garantía técnica de la solución 24/7 a los supervisores del contrato.
El oferente deberá anexar una certificación firmada por la casa matriz donde se tenga disponibilidad para la entrega de la solución, dentro de los plazos establecidos por la entidad.	SI	El contratista anexa certificación de disponibilidad de los elementos componentes del sistema.
Durante el periodo de garantía, el contratista deberá realizar 03 mantenimientos por año a todos los equipos e instalaciones de cada uno de los polígonos instalados. Con personal Certificación expedida por fabricante (casa matriz). El contratista deberá atender los requerimientos o solicitudes en un periodo no mayor a 48 horas, contando con un técnico en sitio, certificado por el fabricante (casa matriz), el cual cuente con la capacitación acorde para dar solución a las fallas que se presenten en el momento, esta atención debe ser en un periodo no mayor a 48 horas en el sitio de la falla.	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato el certificado de soporte de la solución, de garantías sobre partes y repuestos y sobre cada uno de los equipos.
SOPORTE TÉCNICO	SI	
Para que se suministren los kits de pistolas de retroceso real, así como los emisores láser IV, la cámara y los equipos de micro, proyector y sonido, así como el software operativo y de ejercicio, deberán contar con soporte técnico certificado por el fabricante. La instalación y funcionamiento inicial del Simulador la realiza el propio fabricante. El soporte técnico y la garantía deben ser de 03 años. Con inclusión gratuita de nuevas funciones 3D disponibles en el mercado durante el periodo de garantía. Se deben ofrecer diferentes opciones de servicio de Mantenimiento: preventivo, correctivo y actualización de software. Debe cotizarse por separado el servicio de soporte técnico durante cada año posterior al periodo de Garantía.	SI	El contratista anexa certificación de soporte técnico por parte del fabricante a los supervisores del contrato.
Debe garantizar el suministro de repuestos del hardware que conforma que compone los equipos de cómputo por un tiempo no menor a tres (03) años por el fabricante (casa matriz).	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato certificación de disponibilidad de repuestos de los equipos de cómputo a 5 años.

El presente documento es el resultado de una investigación realizada por el autor, con el fin de proporcionar información sobre el uso de la tecnología en la educación. El documento es el resultado de una investigación realizada por el autor, con el fin de proporcionar información sobre el uso de la tecnología en la educación.

El contratista deberá poner a disposición de la Dirección de Educación Policial, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos: • Mesa de servicio con acceso vía web. www.comsistelco.com • Número telefónico: (6) 7436643 • Correo electrónico: información@comsistelco.com	SI	Mesa de servicio con acceso vía web. www.comsistelco.com - Número telefónico: (6) 7436643 - Correo electrónico: información@comsistelco.com.
Si el equipo no ha sido reparado en las primeras cuarenta y ocho (48) horas para ciudades principales y en las primeras setenta y dos (72) horas para lugares de difícil acceso, el contratista deberá suministrar de inmediato un equipo de iguales o superiores características durante el tiempo que dure su reparación.	SI	El contratista se compromete a solucionar en las primeras 48 horas cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica.
Antes de retirar el equipo de cómputo el contratista deberá permitir, realizar el respaldo de la información y el procedimiento de borrado seguro al disco duro.		
En caso de que la reparación del equipo demore más de dos (02) días, el proveedor deberá suministrar equipo de cómputo por uno de características iguales o mejores, en un tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) horas para ciudades principales y setenta y dos (72) horas para lugares de difícil acceso contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos	SI	El contratista se compromete a solucionar en las primeras 48 horas cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica.
Si pasados cuarenta y cinco (45) días el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características, sin que esto genere costo para la Policía Nacional.	SI	El contratista se compromete mediante comunicado oficial a solucionar cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica, en caso de no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características

MATERIAL FOTOGRAFICO



Acta de la Sesión de Trabajo de la Comisión de Seguimiento y Evaluación del Proceso de Implementación del Proyecto de Asesoría Técnica en el Área de Policia Virtual para el Sistema de Asesoría Técnica en el Área de Policia Virtual de la Policía Nacional y la Fuerza Armada Nacional

4.1.1 Descripción de los bienes verificados				
UNIDAD	DESCRIPCIÓN ELEMENTO	SERIAL	MARCA	CANTIDAD
ES CER	Workstation	MXL4363WDD	HP Z2 TOWER G9	1
	Monitor	CN441707NJ	HP	1
	Monitor	CN441707P0	HP	1
	Aire acondicionado y condensadora	54122000E0045030170019	Midea	1
		54122000D7745040120025	Midea	1
	Ups 6KVA	240820-72040002	Powst	1
	Videoproector	DWU500S	Christie	1
	Licencia Amm-Simuladores de tiro	67215208		1
	Réplica Fusil M4	R240314771	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240314759	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240315144	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240315048	KWA	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E0105-0	X-carry	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E0826-0	X-carry	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E0245-0	X-carry	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E0810-0	X-carry	1
	Taser Táctico	1B0112333	Axon	1
	Taser Táctico	1B0112216	Axon	1
	Taser Táctico	1B0112321	Axon	1
	Taser Táctico	SIN SERIAL	SmartWatch firearms	1
	Linterna Táctica	N/D	YI-laser	1
	Linterna Táctica	N/D	YI-laser	1
	Linterna Táctica	N/D	YI-laser	1
	Linterna Táctica	N/D	YI-laser	1
	Chaleco Táctico	NXBI-TGQ7-69	TACTSUIT	1
	Chaleco Táctico	D8BP-8B19-HP	TACTSUIT	1
	Chaleco Táctico	LWWW-GGZ0-BQ	TACTSUIT	1
	Chaleco Táctico	QAQ3-N14C-L8	TACTSUIT	1
	Cámara digital	VSCT0079CUST1081C	Hd digital camera	1
	Cámara digital	250410000003	Smokeless	1
	Amplificador de sonido	N/D	1 Mixer + 6 parlantes	1
	Microfono frecuencia 20KHz	328BJ32775	Sobre bix88jw	1
	Microfono tipo ganso	328AA32774	Sobre bf32645	1
	Estación de recarga	Dot-3a11800	Catalina	1
	Pipetas de CO2 recargables 7.5 grs	N/A	N/A	11
	Proveedores para fusil	N/A	N/A	4
	Proveedores para pistola	N/A	SIG	7

Nota: los elementos son recibidos en perfecto estado y en funcionamiento

Asimismo, durante el desarrollo del proceso contractual se realizaron visitas físicas en la escuela donde están soportados en las siguientes actas:

ACTA AE-2025-001159-DIEPO del 08 de mayo de 2025 (primera visita técnica en terreno)

ACTA AC-2025-001139-ES CER del 10 de julio de 2025 (capacitación Comsistelco)

ACTA AE-2025-001615-ES CER del 17/09/2025 (recibido de la pistola adicional)

ACTA AE-2025-001779-ES CER de fecha 12/10/2025 (Capacitación Comsistelco)

COMPROMISOS:

Relación de los compromisos adquiridos por los participantes

Actividad	Responsable	Fecha de entrega
De acuerdo a los lineamientos e instrucciones de los supervisores del contrato, el Jefe del Área Académica quien aparece como responsable en la minuta del contrato con el coordinador el Jefe del	Jefe de Área Académica y	Permanente

El grupo de telemática deberá establecer parámetros al detalle para el uso correcto de la solución tecnología del simulador de Polígono virtual, brindando las indicaciones a los instructores del manejo de los equipos antes, durante y después de finalizar una clase o instrucción a los estudiantes o uniformados. Los elementos se encuentran nuevos de fábrica.

De acuerdo a los lineamientos e instrucciones de los supervisores del contrato la utilización del simulador de polígono virtual debe estar como mínimo dos instructores, donde uno esta manipulando el equipo técnico y el otro instructor pendiente en la el sistema de recarga de los proveedores de las réplicas de las armas y a su vez brindando las instrucciones para los ejercicios de polígono.	Jefe de Grupo de Telemática	
De acuerdo a los lineamientos e instrucciones de los supervisores del contrato la utilización del simulador de polígono virtual:	Jefe de Área Académica y Jefe de Grupo de Telemática	Permanente
Realizar un uso adecuado de los elementos, accesorios, armas, componente tecnológico y accesorios que componen el sistema de acuerdo a la instrucción dada por la empresa Comsistelco como contratista de la implementación del polígono virtual.	Personal capacitado e instructores	Permanente

IJ YOSMAN LEON BETANCUR

Jefe Grupo de Tecnologías de la Información
y las Comunicaciones ESCER

TE SHARON GOMEZ IPA

Jefe Área académica ESCER (E)

MY. JOHANNA ALEXANDRA GUEVARA GIRALDO

Directora Escuela de Policía Carlos Eugenio Restrepo (E)

Elaborado por: IJ. Yosman Leon Betancur
Revisado por: TE. Sharon Gomez Ipa
Fecha de elaboración: 12/10/2023
Ubicación: D:\2025\CONTRATOS\POLIGONO VIRTUAL\ACTA RECIBIDO

Calle 81s Nr. 66 180 La Estrella Antioquia
Teléfonos: 3159000 Ext 20504
escer.gul@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

POLICÍA NACIONAL

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL

GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES ESCER

Fecha:	La Estrella Antioquia, 12 de octubre de 2025		
Hora de inicio:	08:00 horas	Hora de finalización:	15:00 horas
Lugar:	Almacén de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ESCER		

ACTA No. / ESCER - GUTIC - 2.19

QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIR A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

ASISTENTES

GR.	NOMBRES Y APELLIDOS	UNIDAD O DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CÉDULA DE CIUDADANÍA	TELÉFONO	FIRMA
	Bernardo Trujillo	COMSISTELCO	info@comsistelco.com	400032016	310200574	
T.E.	Yolanda González	GRUP - ADEL	Yolanda.gonzalez@comsistelco.com	106333884	300000000	
T.E.	Yolanda González	GRUP - GUTIC	Yolanda.gonzalez@comsistelco.com	3110034	312744032	

Calle 81s Nr. 66 180 La Estrella Antioquia
Teléfonos: 3155300 Ext 20504
escer.gutic@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA CLASIFICADA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL
GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES ESSUM

Fecha:	Bogotá D.C., 07 de octubre de 2025		
Hora de inicio:	08:00 horas	Hora de finalización:	17:00 horas
Lugar:	Polígono Virtual Escuela de Policía Provincia de Sumapaz		

ACTA - ESSUM- GUTIC - 2.19

QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIR A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de asistentes
2. Lectura del acta anterior
3. Verificación de los compromisos
4. Temas a tratar:
 - 4.1. Revisión técnica de los elementos a recibir
 - 4.1.1 Descripción de los bienes verificados

DESARROLLO

1. Verificación de asistencia

En las instalaciones de la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz" ESSUM, se reunieron el señor Mayor Nohelia Rojas Duran Jefe del Área Académica-ESSUM, jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E), subintendente Raúl Cárdenas Macías ESSUM, Intendente jefe Diego Armando García Villanueva almacenista ESSUM, con el fin de recibir la revisión técnica y recibir a satisfacción los elementos tecnológicos adquiridos, del CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

PERSONAL COMPROMETIDO PARA LA RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS BIENES

No	GR	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	CARGO	CORREO ELECTRONICO
1	MY	Nohelia Rojas Duran	37899266	Jefe Área Académica	Essum.araca@policia.gov.co
2	IJ	Diego Armando García Villanueva	80764168	Almacenista	essum.almin@policia.gov.co
3	SI	Raúl Cárdenas Macías	11605467	Técnico	Raul.cardenas@correo.policia.gov.co

2. Lectura del acta anterior (No aplica)
3. Verificación de los compromisos (No aplica)

ACTA 1 GUIDES- GUIDA- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20006", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

4. Temas a tratar

4.1. Revisión técnica de los elementos a recibir:

Se realiza la revisión técnica de los equipos y elementos entregados por la empresa **COMSISTELCO S.A.S.** de las siguientes condiciones técnicas, así:

CUMPLIMIENTO CONDICIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	DOCUMENTO REQUERIDO
El contratista debe implementar una solución tecnológica de simulación de escenarios para la práctica en el uso de armas de fuego, la cual se debe ambientar, de manera inmersiva, mediante componentes audiovisuales, lo que permita al usuario el desarrollo de sus habilidades en el uso de armas de fuego y de actuación de manera interactiva en situaciones relacionadas a la profesión policial.	SI	El simulador implementado para la practica de tiro ambiental de manera inmersa mediante componentes audiovisuales permitiendo al usuario el desarrollo de armas de fuego
Mantenimiento preventivo y correctivo Es la acción o conjunto de acciones que como objetivo tienen la función de mantener los equipos en correcto estado y funcionamiento, esto mediante tareas sistemáticas de inspección y diagnóstico, todo esto al grupo de equipos y elementos especificados de modo que se evite fallas a futuro que representen riesgos para el funcionamiento del mismo, y se deban hacer correcciones o cambio del equipo en su totalidad. El contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, para lo cual cada (04) cuatro meses deberá realizar un mantenimiento con sus respectivos procedimientos o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, finalizada la actividad el contratista entregará un informe técnico de lo actuado. Nota: Para las unidades donde las condiciones climáticas aceleran el periodo de deterioro de los componentes del sistema, la temporalidad del mantenimiento se debe reducir a (03) tres meses.	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato, el certificado de soporte de la solución, de garantías sobre partes y repuestos y sobre cada uno de los equipos de la solución tecnológica
El contratista debe entregar la solución totalmente funcional, con todos sus componentes, tanto de hardware, software, accesorios, conectores e insumos, mantenimiento correctivo y preventivo de las redes eléctricas y adecuación de las mismas de cada uno de los lugares a instalar los polígonos, todo esto acorde al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE 2024 y reglamento de cableado estructurado: estándar internacional ISO/IEC 11801 y NTC y demás que sean necesarios para su adecuado funcionamiento, en los diferentes escenarios que se encuentran contemplados a nivel nacional. (actualizaciones y versiones durante el servicio posventa)	SI	El contratista suministra una solución tecnológica funcional soportado en las siguientes actas las cuales soportan como fue cumpliendo con las especificaciones técnicas de la escuela ESCAR así: ACTA 001106.DIEPO 05 de mayo de 2025 (primera visita técnica en terreno) ACTA AE-2025-001710-ESSUM - del 22 de septiembre de 2025 (segunda visita técnica terreno)
ESTACIÓN DE TIRO		
IDIOMA: ESPAÑOL	SI	
TECNOLOGÍA NECESARIA: Tecnología integral de última generación. Deberá incluir como Hardware (02) dos Cámaras Receptoras de alta precisión, visión artificial, filtro IR, Emisión IR de diferentes longitudes de onda y de potencia adecuada para todas las armas y/o réplicas. Las Licencias de Software deben ser permanentes y poder actualizarse sin trasladar el equipo. Debe operar con (4) cuatro armas reales o réplicas con retroceso y emisor láser IR incorporado.	SI	La solución tecnológica cumple con las dos (02) dos Cámaras Receptoras de alta precisión, visión artificial, filtro IR, Emisión IR de diferentes longitudes de onda y de potencia adecuada para todas las armas y/o réplicas.
CANTIDAD: 02 (02 Por sitio)		
MODO DE FUNCIONAMIENTO: Múltiples, aceptando armas réplicas con retroceso (SIG SAUER SP 2022, Fusil Galil). Todas las armas réplicas	SI	El funcionamiento de las 04 pistolas réplicas de pistolas SIG SAUER SP 2022 y los 04 Fusil

ACTA - GUDES- GUTIC- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

deben ser del modelo SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil tener incorporado un emisor láser IR de características adecuadas, montado sobre el riel Picatinny o en la parte interna (cañón). CANTIDAD: 08 por sitio (04 SIG SAUER SP 2022 y 04 Fusil Galil)		M4, con sus accesorios se encuentran funcionando correctamente al momento de la entrega. Es de resaltar que se realizó un MODIFICATORIO 2 CONTRATO 80-7-10104-24 POLIGONO VIRTUAL donde fue autorizado por DIEPO para recibir fusil M4 en remplazado de fusil GALIL
NÚMERO DE LÍNEAS SIMULTANEAS DE TIRO: mínimo 4 (cuatro) líneas de tiro independientes con capacidad garantizada por el fabricante para poder ampliarse a seis (6) líneas de tiro independientes.	SI	En el sistema se evidencia que el simulador es configurable a 5 líneas de tiro y el proveedor suministra un certificado por el fabricante donde indica la posibilidad de ampliar hasta 8 líneas de tiro simultáneas.
TIPOS DE PRACTICA DE TIRO	SI	
Simulación de polígonos reales con objetivos fijos, mínimo 10 escenarios.	SI	Se evidenciaron los 10 escenarios
Simulación de polígonos reales con objetivos en movimiento, mínimo 10 escenarios.	SI	Se evidenciaron los 10 escenarios
Simulación de polígonos reales con objetivos móviles de CUATRO COLORES mínimo 10 escenarios.	SI	Se evidenciaron los 10 escenarios
Siluetas y objetivos en movimiento; describa cada uno: Blanco de precisión - Silueta tipo FBI - Blanco tipo IDPA - Uno de cuatro - Números aleatorios - Blancos de diferentes tipos - Silueta Móvil - Silueta - Silueta hostil - Silueta 1 - Silueta 2 - Silueta 3	SI	Se evidenciaron las siluetas y objetivos de precisión: Blanco de precisión - Silueta tipo FBI - Blanco tipo IDPA - Uno de cuatro - Números aleatorios - Blancos de diferentes tipos - Silueta Móvil - Silueta - Silueta hostil - Silueta 1 - Silueta 2 - Silueta 3
Simulación de escenarios 3D estáticos y dinámicos con opciones de práctica. Describe cada uno: Árbol de Duelo - Reacción - Blancos Móviles - Figuras - Varias Figuras - Esferas - Interactivo	SI	Se evidenciaron los escenarios 3D estáticos y dinámicos con opciones de práctica. Describe cada uno: Árbol de Duelo - Reacción - Blancos Móviles - Figuras - Varias Figuras - Esferas - Interactivo
Ejercicios de puntería que impliquen tiro dinámico en situaciones estresantes: Resistencia y atención. Describe cada uno: Campo de Entrenamiento - Circuito tipo IPSC - Entrenamiento con Movimiento - Hélice - Duelo tipo IPSC "2"	SI	Se evidenciaron los Campo de Entrenamiento - Circuito tipo IPSC - Entrenamiento con Movimiento - Hélice - Duelo tipo IPSC "2"
Mini Videos Reales, mínimo cinco (5) y en diferentes grados de complejidad: toma de decisiones y situaciones estresantes.	SI	Se evidenciaron 5 videos en diferentes grados de complejidad: toma de decisiones y situaciones estresantes
Análisis del comportamiento del tirador en TODOS los ejercicios de tiro al blanco. Describa el formato de análisis.	SI	Se evidenció el análisis del comportamiento del tirador en TODOS los ejercicios de tiro al blanco
Disponibilidad de herramientas informáticas sencillas en el propio Simulador para la creación de ejercicios TÁCTICOS por parte del Usuario.	SI	Se evidenció herramientas informáticas en el propio simulador para la creación de ejercicios tácticos por parte usuario
Simulación de polígonos reales con escenarios que permitan el empleo y manipulación del dispositivo taser.	SI	Se evidenció en el simulador escenarios que permite el uso del dispositivo taser
Debe entregar mínimo 50 escenarios diferentes para realizar entrenamientos.	SI	El simulador cuenta con mas de 50 escenarios diferentes.
DISTANCIAS DE TIROS	SI	
Configurable - Móvil	SI	
Estándar: Desde los 5 mt a 40mt	SI	
El usuario puede configurar el tamaño del objetivo estándar de acuerdo con el tamaño de la pantalla y la distancia entre el tirador y la pantalla.	SI	Se permite ajustar las distancias y su configuración
SISTEMA DE DETECCIÓN CON IDENTIFICACIÓN DE DISPAROS Y TIRADORES	SI	
Cámaras digitales de alta precisión, resolución 1.920 x 1.080 píxeles y al menos 120 FPS con posibilidad de capturar el espectro visible y el	SI	Se entregan las cámaras según lo solicitado

ACTA - GUDES- GUMD- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESQUEMAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

espectro infrarrojo en alta definición, identificando los disparos de cada pareja tirador/tirador sobre cada objetivo.		
REPORTES		
Formato de informe: PDF		
Información: Tirador, Brazo, número de disparos, puntaje, tiempo de duración, tiempo entre disparos, Identificación/Ubicación del Impacto de Cada Disparo, Distancia al objetivo, Duración del ejercicio	SI	Se generan los reportes sin novedad en formato PDF.
Archivado en la nube/gestión de informes	SI	Es archivado en la nube de y carpetas digitales, asimismo, con copia en la memoria del computador.
INSTALACIÓN		
Fijado	SI	Se realiza la instalación, sin ninguna novedad.
Tiempo de instalación y calibración: 1 persona entrenada ≤ 1 hora	SI	se da la instrucción de uso y calibración
TIPO DE MANTENIMIENTO		
Ubicación	SI	El software permite mantenimiento por acceso remoto, mediante la mesa de ayuda las 24 horas.
Por control remoto	SI	
Posibilidad de crear videos por parte del cliente y del fabricante con su realidad e insertados en el simulador por el fabricante y el cliente de una forma fácil y ágil.	SI	Software permite la creación de videos y el contratista da instrucción de la creación de los mismos
El proveedor del simulador de tiro deberá asegurarse de que el instrumento a suministrar pueda recibir mejoras, actualizaciones, ampliaciones y accesorios por parte del fabricante con costos adicionales como los siguientes: Capacidad de ampliación (actualización) hasta 6 líneas de tiro independientes; -Emisores láser IR para pistola real o réplica extraíble con batería recargable integrada, sensibilidad configurable y con grabación de movimiento pre/post disparo; - Adaptador de riel Picatinny para pistola corta/larga; -Kit de retroceso para armas reales; -Chaleco táctico, sensible a capturas de pantalla; -Linterna táctica para imágenes y/o videos con muy poca luz; -Armas no letales que inmovilizan al oponente de diferentes formas; -Archivar y gestionar datos de ejercicio en la nube; -Uso de celular/tablet para elegir el resultado de los Videos durante su ejecución.	SI	El contratista por medio ofrece una solución para mejoras a futuro como mejoras, actualizaciones, ampliaciones y accesorios por parte del fabricante con costos adicionales
HARDWARE incluido		
cámara digital 2 por sitio	SI	Las cámaras y cantidades cumplen con las especificaciones técnicas
Distancia de apertura horizontal 180 grados	SI	
Distancia de apertura vertical 180 grados	SI	
Resolución en pixeles 1.920 x 1.080	SI	
Cuadros por segundo: 120 FPS	SI	
Detecta imágenes dentro de la gama de luz visible e infrarrojo IR	SI	
Posee filtro IR removible en 850nm o en 780 nm	SI	Las réplicas de las armas entregadas y la pistola adicional cumplen con las especificaciones técnicas. Es de anotar, que se realizó un MODIFICATORIO 2 CONTRATO 80-7-10104-24 POLIGONO VIRTUAL donde se acepta el remplazo del fusil Galil por el fusil M4, asimismo, la pistola adicional ofrecida por el contratista sin costo al contrato y autorizada por DIEPO, se recibió mediante acta xxxxxx
ARMAS: réplicas (SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil), dispositivo taser, cortas y largas. NOTA: Las armas replicas para los modelos SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil solicitadas en las "especificaciones técnicas" deben cumplir con las características de un arma real tales como peso, color, dimensión, funcionamiento y material	SI	
Accesorios de armas incluidos.		
Emisores láser IR para pistola real o réplica extraíble con batería recargable integrada y sensibilidad configurable.	SI	El contratista suministra 16 pilas de repuesto para los señalizadores láser y anexa certificación de su durabilidad a los supervisores del contrato
Adaptador de riel Picatinny para arma corta	SI	Las réplicas cuentan con el riel picatinny.
Kit de retroceso		

ACTA - GUBES- GUTIC - 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIONAL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

Sistema de precisión con accionamiento de retroceso neumático para pistola. Desarrollado con CO2 para aumentar el realismo del ejercicio y el entrenamiento.	SI	Las réplicas cuentan con sistema de retroceso accionado por CO2.
Gas utilizado para retroceso/armas y/o réplicas: CO2	SI	El sistema de recarga funciona por CO2.
Transportable	SI	El contratista ofrece el carro transportable para el cilindro de CO2.
Kit de repuestos para las réplicas	SI	
KIT de retroceso: Sistema de precisión con accionamiento de retroceso neumático para pistola, sin mangueras para su uso. Funciona con CO2 y carga externa para SIG SAUER SP 2022 02 unidades de repuesto para kit de retroceso (lasérico y cargador) el cual está integrado en las réplicas de armas corta y larga que permiten su retroceso.	SI	Las réplicas de las armas son entregadas con un kit de retroceso accionado por CO2 y adicionalmente el contratista suministra 4 kits de repuestos compuestos por 01 sistema de retroceso y 01 láser para replica de pistola SIG SAUER.
Otros accesorios de entrenamiento (1 por línea de tiro)	SI	
Chaleco táctico debe tener comunicación inalámbrica y vía lumínica IR; debe permitir que el usuario sienta a través de vibraciones en su propio cuerpo los disparos y/o puñaladas que recibe de cada oponente en la pantalla a través de la vibración del chaleco.	SI	El contratista entrega 4 chalecos tácticos con sensores hápticos, los cuales se conectan de manera inalámbrica con el simulador y vibran cuando el oponente ataca al tirador.
Linterna táctica debe tener comunicación inalámbrica con el Simulador; debe iluminar virtualmente la pantalla del Simulador de Tiro en ejercicios 3D y en videos que se desarrollan con poca luz	SI	El contratista entrega 4 linternas tácticas que interactúan con el simulador iluminando virtualmente la pantalla del simulador, funcionando de manera simultánea con los disparos de las réplicas de armas.
Taser táctico (funcional para escenarios incluidos), debe emular un arma de electrochoque; diseñado para el entrenamiento virtual por video donde el tirador puede inmovilizar a un oponente.	SI	El contratista entrega 4 dispositivos que emulan un arma de electrochoque de las cuales dos son de modelo PULSE 2 que funcionan con el señalador laser adaptado externamente al gatillo e interactúan con el simulador y dos X2 que tiene señalador laser que interactúan con el simulador.
COMPUTADOR WORKSTATION 1 POR CADA POLIGONO	SI	Se reciben 1 Workstation,
Sistema operativo	SI	El procesador incluido en la Workstation cumple con las condiciones técnicas requeridas.
Windows 11 Pro	SI	
Procesador	SI	
Cantidad de núcleos: 24	SI	
Cantidad de Performance-cores: 8	SI	
Cantidad de Efficient-cores: 16	SI	
Total de subprocesos: 32	SI	
Frecuencia turbo máxima: 5.80 GHz	SI	
Frecuencia Thermal Velocity Boost: 5.80 GHz	SI	
Frecuencia de la Tecnología Turbo Boost Max: 5.70 GHz	SI	
Frecuencia turbo máxima del Performance-core: 5.40 GHz	SI	
Frecuencia turbo máxima de Efficient-core: 4.30 GHz	SI	
Frecuencia base de Performance-core: 3.00 GHz	SI	
Frecuencia base de Efficient-core: 2.20 GHz	SI	
Caché: 36 MB Smart Cache	SI	
Caché L2 total: 32 MB	SI	
Potencia base del procesador: 125 W	SI	La Workstation cumple con las 64 GB de memoria
Potencia turbo máxima: 253 W	SI	
Tipos de memoria: DDR5 5600 MT/s	SI	
Gráficos integrados: Las que cuenta el procesador	SI	
Memoria		
Mínimo 64 GB	SI	

ACTA GUDES- GUTIC- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLICIÓN VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

Estándar: (4) Ranuras de memoria UDIMM DDR5-4800	SI	La board de la Workstation cuenta con (4) Ranuras de memoria UDIMM DDR5-4800
DDR5-4800 SODIMM (velocidad de transferencia hasta 4800 MT/s)		
Máximo de memoria compatible: 128 GB	SI	El máximo de memoria compatible cumple con los 128 GB.
Configuraciones compatibles: 8 GB, 16 GB y 32 GB sin ECC ECC de 16 GB y 32 GB	SI	De acuerdo a las verificaciones las configuraciones cumplen y son compatibles para 8 GB, 16 GB y 32 GB sin ECC ECC de 16 GB y 32 GB.
Gráficos dedicados	SI	La Workstation cuenta con la tarjeta de video dedicada de 24GB.
3D de alta gama Tarjeta gráfica de 24 GB	SI	
Memoria de GPU: GDDR6 de 24GB con código de corrección de errores (ECC)	SI	
Puertos de pantalla: 4 puertos de pantalla 1.4*	SI	
Consumo máximo de energía: 230 W	SI	
Bus de gráficos: 16 PCI-Express Gen 4	SI	
Formato: Ranura doble de 4.4 pulg. (A) x 10.5 pulg. (L)	SI	
Temperatura: Activa	SI	
NVLlink: Perfil bajo de 2 vías (puentes de 2 y 3 ranuras)	SI	La Workstation cuenta con la tarjeta de video dedicada de 24GB. Que cumple con la especificación técnica requerida
Compatibilidad con los perfiles de vGPU	SI	
VR Ready: SI	SI	
Adaptadores de cable de gráficos - Adaptador DisplayPort to HDMI True 4k - Cable adaptador de miniDP a DP (único) - Adaptador DisplayPort a DVI-D - Adaptador DisplayPort a DVI - Adaptador de DisplayPort a VGA - Adaptador de USB-C a DisplayPort - Adaptador USB-C para HDMI Adaptador USB-C para VGA	SI	Se recibe por parte del contratista cada uno de los adaptadores relacionados en la especificación técnica.
Almacenamiento/unidades		
Almacenamiento en unidad de disco duro: Unidad de disco duro SATA de 12 TB y 7200 RPM (clase Enterprise)	SI	La Workstation se evidencia que cuenta con un 01 disco SATA de TB y 7200 RPM
Unidad de estado sólido (SSD) M.2: Módulo SSD Z.Turbo 2 TB 2280 Gen 4.0 x4 SED OPAL2 TLC M.2	SI	Cuenta con un disco SSD de 2 TB
Redes/comunicaciones	SI	
LAN inalámbrica (WLAN): Wi-Fi 6E AX211 y Bluetooth 5.2 M.2 no vPro	SI	La board de la Workstation tiene de integrada tarjeta de red inalámbrica que cumple con la condición técnica
Ethernet	SI	Integrado el puerto de red Ethernet
Puertos/ranuras	SI	
Puertos frontales y ranura: (2) Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señal de 10 Gbps (un puerto de carga admite hasta 5 V/2,1 A) (2) Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señalización de 10 Gbps - Puerto USB Tipo-C 3.2 Gen 2x2; Velocidad de señalización de 20 Gbps (admite carga de hasta 5 V/3 A) - Lector de tarjetas SD (opcional) Clavija de audio universal	SI	Se verificó la Workstation y el equipo cuenta con la totalidad de los puertos requeridos
Puertos traseros	SI	
- Entrada de línea de audio - Toma de salida de línea de audio - Puerto DisplayPort 1.4 - Puertos USB 2.0 Tipo-A de alta velocidad; Velocidad de señalización de 480 Mbps - Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señalización de 10 Gbps	SI	Se verificó la Workstation y el equipo cuenta con la totalidad de los puertos requeridos

ACTA - GUDES- GUTIC - 2.15 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCION AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

• Puerto USB Tipo-A 3.2 Gen 1; Velocidad de señal de 5 Gbps • Puerto USB Tipo-A 2.0; Velocidad de señalización de 480 Mbps • Puerto Ethernet RJ-45 • puerto serial (opcional) Puerto de entrada de alimentación		
Audio/multimedia	SI	
Audio: Realtek ALC3205	SI	La board de la Workstation tiene integrado la tarjeta de audio que cumple con las especificaciones técnicas
Teclado/ratón	SI	La Workstation cuenta con teclado
Teclado: Teclado de escritorio con cable	SI	La Workstation cuenta con el teclado.
Ratón: Ratón con cable	SI	La Workstation cuenta con el Mouse
Alimentación		
Fuente de alimentación: Corrección de factor de potencia (Power Factor Correction, PFC) activo de gran alcance de 700 W y eficacia del 92%.	SI	La fuente de poder integrada con la Workstation cumple con las especificaciones técnicas
MONITORES (misma marca del equipo).	SI	Se reciben 02 monitor de la marca del equipo (hp)
Cantidad: dos (02) por cada equipo Dos (02) pantallas LED IPS de mínimo 27" o superior. Base de la pantalla: Debe permitir: 1. Altura ajustable. 2. Inclinación ajustable. 3. Giro sobre el mismo eje de la base de la pantalla. Resolución de la pantalla: Mínimo 1920x1080 Tasa de refresco: Mínimo 60 Hz. Puertos de conexión integrados: Display Port, HDMI, mínimo (04) USB 3.1 a 5 GB/s Panel IPS 178° - Angulo de visión amplio que elimina el cambio de color en la pantalla, sin importar dónde y cómo se mire. Incluye: Cable AC; cable USB; cable DisplayPort, por pantalla. NOTA 1: Se debe anexar el DataSheet de los monitores a ofertar donde se evidencien las características relacionadas y los puertos de conexión de acuerdo a los cables requeridos. La salida de video de la tarjeta debe ser compatible con las entradas de video de los monitores, permitiendo conectar los dos (02) monitores de manera simultánea	SI	La Workstation cuenta con dos monitores de 27" de la misma marca que la CPU con las especificaciones técnicas descritas.
Aire acondicionado Mínimo 1 por sitio conforme estudio térmico		
CAPACIDAD: El contratista deberá instalar uno o más aires acondicionados que garanticen una temperatura de enfriamiento entre 22°C a 25°C, conforme al estudio térmico realizado a cada uno de los 05 lugares donde se va a implementar la solución. NOTA: los aires acondicionados deberán ser instalados de 24.000 BTU, excepto las que requieran mayor capacidad, de acuerdo al estudio térmico de cada uno de los sitios	SI	El contratista hace entrega de 01 aire que garantizan la temperatura ambiente entre 22°C a 25°C, conforme al estudio térmico realizado a cada uno de los 05 lugares donde se va a implementar la solución.
Tecnología enfriamiento: Inverter y/o equivalente	SI	El equipo instalado cumple con el equivalente a tipo y/o equivalente
Unidad interior: • Filtro doble protección • Limpieza automática • Rápido enfriamiento • Control remoto que indique temperatura y configuración • Comfort Sleep • Control de persiana • Nivel de ruido H < 50 db Deshumificación • Evaporadora (Unidad interna): Split	SI	La Unidad interna del aire acondicionado cumple con las especificaciones requeridas.
	SI	La Unidad instalada es tipo Split

ACTA - CUDES- GUTICA-2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLICIA VIRTUAL PARA ESQUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

Unidad exterior: - Inverter y/o equivalente - Motor sin escobillas - Recubrimiento anticorrosión - Control de carga inteligente - Control de pico de corriente Enfriamiento y rápida calefacción	SI	La Unidad externa del aire acondicionado cumple con las especificaciones requeridas.
Refrigerante: Ecológico R410 A	SI	El tipo de refrigerante utilizado por aire instalado es el requerido
Características: Suministro eléctrico 220 V / 60Hz	SI	El aire acondicionado instalado trabaja a 220V/60Hz.
Evaporadora (Unidad interna): Split	SI	El tipo de evaporadora del aire instalado es Split.
Año De Fabricación 2023 o superior	SI	La fecha de fabricación es 2023.
Eficiencia: Deberá cumplir la resolución 41012 de 18/09/2015 "Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Etiquetado - RETIQ expedido por Ministerio de Minas y Energía, con fines de Uso Racional de Energía aplicable a algunos equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible, para su comercialización y uso en Colombia" y aquellas normas que lo modifiquen o deroguen (Que los electrodomésticos tengan el etiquetado de eficiencia energética y que sea tipo C como mínimo	SI	El aire instalado cumple con el reglamento técnico de etiquetado.
Etiquetado de Eficiencia energética y que sea tipo C como mínimo.	SI	El equipo cumple con el etiquetado de eficiencia energética
INSTALACIÓN El oferente se compromete, a entregar instalado y funcionando el aire incluido en el presente proceso, de acuerdo a las normas establecidas; así mismo se deben realizar: Acometida eléctrica máximo 30 metros aproximado del tablero normal más cercano, protecciones, gas refrigerante y las adecuaciones y obras civiles necesarias en el área asignada para su implementación, garantizando la armonía con lo existente a costas del contratista para garantizar el buen funcionamiento del equipo, cumpliendo con el (Reglamento Retie, NTC2050). Si la acometida supera los 30 metros de distancia, el contratista deberá realizar los cálculos de regulación y compensación de acometidas de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 2050 última actualización y reglamento técnico de instalaciones eléctricas última actualización. Deberá proveer la tubería en cobre máximo 25 metros. También debe suministrar la protección bifásica adecuada para el equipo. Diferencia máxima en altura 15 metros. En los lugares que por carga eléctrica la acometida existente no soporte la potencia de los aires a instalar, se deberá instalar acometida eléctrica de acuerdo a la necesidad junto con su tablero eléctrico alimentado desde el circuito más cercano diseñada y calculada a la potencia del equipo, lo cual estará a cargo del contratista, sin generar costo para la Policía Nacional.	SI	La Instalación del aire cumple con las normas establecidas. Por la capacidad de la carga eléctrica existente en los lugares de instalación no fue necesario instalar acometida eléctrica adicional.
Montaje y Puesta en marcha El Contratista deberá entregar el equipo en operación, siendo a su cargo la totalidad del montaje, incluyendo el diseño, suministro e instalación de todos los materiales, implementos y accesorios necesarios para una correcta operación. El montaje o instalación de los equipos comprende el suministro de la totalidad de materiales, insumos y ejecución de todos los trabajos para una correcta instalación y puesta en marcha a entera satisfacción de la Entidad. Todos los materiales y equipos suministrados serán nuevos, de la mejor calidad, libres de defectos e imperfecciones. Todos aquellos componentes que no se indiquen expresamente aquí, pero que sean necesarios dentro del propósito del contrato, deberán ser suministrados, instalados adecuadamente y dejarlos listos para operación continua.	SI	El aire instalado se encuentran en correcta operación y funcionando sin ningún inconveniente

ACTA - GUDES- OUTIO - 2.13 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

Todos los materiales cuya instalación esté prevista para la intemperie deberán incorporar todas las medidas razonables que prevengan la absorción de humedad y su condensación sobre partes metálicas o superficies aislantes. Todas las rutas para la instalación (Tubería metálica, conduits, canaletas, cajas, entre otros) deberán ser presentadas para aprobación por parte del supervisor del contrato. El contratista, al final de cada jornada de trabajo deberá dejar limpia el área de todo material extraño a fin de prevenir posibles daños o accidentes en las personas o vehículos en circulación que puedan transitar por las áreas de trabajo. Al finalizar el montaje y previo al recibo a satisfacción, el contratista deberá hacer una limpieza general a total de las zonas objeto de intervención.		
Contratista: Será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público. En caso de que estas se presenten, se restablecerán al estado original y los costos involucrados en la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.	SI	Durante el proceso de instalación no se ocasionaron daños a las instalaciones
Protección: Breaker de protección mínimo de 2X20 A	SI	En el tablero de circuitos se instalaron breaker de la capacidad requerida
Contratista: Será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público. En caso de que estas se presenten, se restablecerán al estado original y los costos involucrados en la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.	SI	Durante el proceso de instalación no se ocasionaron daños a las instalaciones
Imprevistos: Si durante la instalación del aire se encuentra que no se incluyeron elementos, documentación o servicios indispensables para el correcto funcionamiento. El contratista deberá incluirlo, suministrarlo, instalarlo y ponerlo en funcionamiento sin costo adicional para la Policía Nacional, el hecho que se detecten errores u omisiones en estos términos de referencia, pliegos o especificaciones técnicas, no libera al contratista a ejecutar satisfactoriamente el objeto del contrato en las fechas estipuladas para su ejecución.	SI	Durante la instalación del aire no se tuvieron imprevistos.
Mantenimiento: Tres (3) años. El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a junio de 2023.	SI	A partir de la fecha que se recibe el aire acondicionado inicia la garantía del aire acondicionado, lo cual esta soportado en la garantía.
Garantía: Tres (3) años para todo el equipo. Diez (10) años en compresor	SI	La contratista adjunta en los entregables certificados de garantía por 10 años del compresor y tres años para todo el equipo.
Garantía De Los Equipos: Los equipos suministrados, contarán con una garantía de buena calidad y buen funcionamiento, por un mínimo de TRES (3) AÑOS para todos los componentes contados a partir de la fecha de recibo de los equipos por parte de la entidad, la cual debe ser respaldada por el fabricante o distribuidor autorizado de los equipos ofertados. Durante el tiempo de garantía, los elementos que resulten defectuosos deberán ser reemplazados por nuevos y libres de imperfecciones, sin costo adicional para la Policía Nacional, en un término no superior a diez (10) días hábiles contados a partir del reporte del supervisor del contrato. Responderá a cualquier requerimiento de garantía en un término no superior a treinta y seis (36) horas a partir de la notificación del supervisor del contrato. El contratista debe elaborar y hacer entrega de los reportes técnicos realizados al bien o bienes dentro del periodo de garantía y	SI	La contratista adjunta en los entregables certificados de garantía por 10 años del compresor y tres años para todo el equipo respaldada por el fabricante.

ACTA - GUDES- QUITO - 2.10 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 2009", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

mantenimiento.		
Certificación De Garantía: -Durante el periodo de garantía técnica, el proveedor se compromete a reparar el aire acondicionado y dejarlo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de 48 horas en coordinación con el supervisor del contrato. -En caso que se proyecte su reparación por más cuarentena y ocho (48) horas, el proveedor deberá suministrar en forma inmediata, un aire acondicionado como soporte de iguales o superiores características técnicas, durante el tiempo que dure la reparación. -Si pasado 1 Mes del retiro para reparación del equipo de aire acondicionado, el contratista se compromete a reemplazarlo en forma inmediata, por uno nuevo de iguales o superiores características técnicas, entregándolo instalado y funcionando en sitio, sin costo alguno para la Policía Nacional.	SI	El contratista entrega el certificado de soporte de la solución, garantía de partes y repuestos y garantía de los equipos, asimismo, da a conocer en los anteriores certificados, los canales de comunicación y la línea de atención las 24 horas
Normas: Será obligación del Contratista velar por que las instalaciones eléctricas a realizar, cumpla con los estándares establecidos por la Norma Técnica Colombiana 2050; la Resolución No. 18-0398 del 07 de abril de 2004 del Ministerio de Minas y Energía, mediante la cual expidió Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y las normas de la electrificadora regional.	SI	En la instalación se evidencia el cumplimiento establecido por la norma técnica.
(Presentar Declaración de cumplimiento RETIE)		
Sala de Entrenamiento Virtual		
El contratista debe acondicionar (pintura) de una pared de color blanco mate para su proyección. Idealmente debe mantener un ambiente climatizado con 20/24 °C y con iluminación controlada (desde oscuridad total hasta iluminación deseada).	SI	Esta condición técnica se cumple toda vez, que el contratista entrega el aula donde esta ubicada la solución tecnológica con la especificación técnica requerida.
Software para teléfono móvil: android de 13	SI	El contratista instala un sistema de iluminación controlado por una aplicación móvil para el celular.
Amplificador de sonido	SI	
Debe tener la potencia adecuada (>40 W) y debe incluir 06 altavoces de alta definición, los cuales deben ser instalados en el espacio de cada uno de los polígonos a instalar, generando un sonido envolvente el cual sea más realista y atractivo a la situación de prácticas de tiro.	SI	Entrega un componente de sonido amplificado compuesto de 6 parlantes de 20W cada uno, para un total de 120W en conjunto
06 diademas invisibles	SI	El contratista entrega 06 diademas invisibles.
Microfono: 02 por polígono 01 frecuencia 20kHz 01 tipo ganso.	SI	Se reciben 02 micrófonos de acuerdo a la especificación técnica
Proyector 1 por polígono	SI	Se recibe 01 videoproector en la solución tecnológica que cumple con las especificaciones técnicas requeridas.
Tipo de producto: Proyector de video.	SI	Se recibe 01 videoproector en la solución tecnológica que cumple con las especificaciones técnicas requeridas. El contratista anexa ficha técnica del proyector instalado.
Sistema de proyección: Tecnología Laser	SI	
Emisión de luz: Mínimo 5.000 lúmenes	SI	
Resolución: Mínimo 1920 x 1080 FHD o 1920 x 1200 WUXGA	SI	
Relación de aspecto: Mínimo 16:9	SI	
Corrección keystone: Si (vertical y horizontal).	SI	
Tiempo de duración lámpara: Mínimo 15.000 horas.	SI	
Interfaces: WIFI, USB Tipo A, LAN RJ45, entrada y salida VGA, entrada HDMI, entrada y salida de audio.	SI	
Reproducción de colores: Mínimo 1 billón de colores	SI	
Accesorios: Los necesarios para su correcto funcionamiento, como son cable de alimentación, control remoto entre otros.	SI	
Anexar ficha técnica: Del equipo ofertado	SI	
Año de fabricación: Último lanzamiento en el mercado	SI	Año de fabricación es del 2024
GARANTIA: El tiempo de garantía inicia a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción de los equipos con un tiempo mínimo de dos (2) años.	SI	El contratista entrega los certificados de garantías a los supervisores del contrato en

ACTA- GUDIS- GUTIC - 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20009", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

		DIEPO, que certifica las garantías hasta 12/10/2027.
CERTIFICACIONES: El oferente debe presentar con su propuesta el certificado emitido por el fabricante de los video beam ofertados, en el cual se indique que el canal está en capacidad de comercializar los productos en Colombia.	SI	El proveedor suministra certificación anexa emitido por el fabricante CHRISTIE
El oferente debe presentar con su propuesta el certificado emitido por el fabricante de los video beam ofertados, como centro de servicio autorizado y/o su equivalente	SI	La contratista anexa certificado emitido por el fabricante de servicio autorizado
Los equipos ofrecidos deben ser de un fabricante con representación en Colombia.	SI	La contratista anexa certificado de representación en Colombia del fabricante
El contratista debe garantizar la disponibilidad para el mantenimiento correctivo y soporte técnico siete (7) días a la semana por veinticuatro (24) horas durante el período de garantía de ser requerido.	SI	Al momento no se han instalado los equipos.
Pantalla		
Pared blanca/color mate de mínimo 4.00 metros de largo x 2.00 metros de alto.	SI	La solución cuenta con adecuación de pared con las dimensiones y el color establecido.
Accesorios de montaje	SI	Los accesorios necesarios para el montaje de la solución fueron instalados por el proveedor.
Cables para uso operativo: del ordenador al proyector y al amplificador de sonido y parlantes, de longitud adecuada según las medidas de la Sala de Capacitación virtual.	SI	Los cables adecuados para montaje de la solución fueron suministrados por el proveedor
Manuales/tutoriales en video	SI	
Manual de instalación, operación y mantenimiento.	SI	El contratista entrega la solución tecnológica con los certificados de soportes de operación y mantenimiento, es de anotar, que deben ser cada 4 meses a toda la solución.
Manual con descripción técnica de cada ejercicio.	SI	El contratista entrega la solución tecnológica explicando el desarrollo de los ejercicios mediante la capacitación
Videos tutoriales	SI	En la entrega de la solución tecnológica se realizan videos clics con fin de solucionar dificultades a los instructores.
Licencia de software de uso permanente		
Sistema informático del Simulador de Tiro: gerenciamiento de ejercicios, motor y operativo. En caso de dos tiradores y oponentes debe garantizar la determinación del disparo de cada tirador; en caso de dos binomios debe garantizarse la identificación del disparo de cada binomio, así como el instante de cada uno de los disparos.	SI	El sistema permite identificar y determinar los disparos de cada tirador o alumno, identificando los mismos en caso de binomios o varios tiradores.
Transferencia de conocimiento		
El fabricante del Simulador de Tiro deberá realizar la instalación y capacitación teórica y operativa de hasta 10 personas por sitio, designadas para el uso del Simulador, incluyendo el mantenimiento.		
El contratista deberá entregar contenido programático de la transferencia de conocimiento.	N/A	El contratista realiza la capacitación a los funcionarios que van a manipular la solución tecnológica, solucionado inquietudes.
El curso o transferencia de conocimiento deberá tener una duración de al menos 12 horas.		
Las capacitaciones se impartirán en cada una de las 5 escuelas definidas en este documento.		
UPS 6KVA		
1 Por sitio	SI	Se recibe la instalación de 1 UPS de 6KVA de marca POWEST que cumple con las especificaciones técnicas requeridas
Capacidad: 6 kVA Bifásica	SI	La UPS cumple con la capacidad bifásica
Normas de fabricación que cumple: RETIE IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
TIPO DE UPS: True On line doble conversión	SI	

ACTA - GUDES - GUTIC - 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 2000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMINTELCO S.A.S.

CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:	SI	
Voltaje nominal de entrada: 208 V, 220 V (BIFÁSICO)	SI	
Cantidad de hilos: 3 (2Fases + tierra)	SI	
Tecnología del Rectificador: Rectificador con IGBT	SI	
Distorsión armónica de corriente: <=5% THDI	SI	
Frecuencia: 60 Hz	SI	
Factor de potencia de entrada: Mayor a 0.99	SI	
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA:	SI	
Inversor: Construido con IGBT's	SI	
Tensión nominal fase - fase (V): 220 / 230 / 240	SI	
Tensión nominal fase - neutro (V): 110 / 115 / 120	SI	
Factor de potencia de salida: 1.0	SI	
Cantidad de hilos: 4 (Dos fases + neutro y tierra)	SI	
Regulación de voltaje: <=+/-3%	SI	
Distorsión armónica de salida: Menor o igual al 5% THDv para carga no lineal	SI	
Frecuencia nominal de salida: 60 Hz	SI	
Capacidad de sobrecarga: SI	SI	
Eficiencia total AC - AC modo normal: >= 90%	SI	
Transformador de Aislamiento: Original de fábrica	SI	
Características del BYPASS automático interior	SI	
Tecnología BYPASS: Eléctrico y/o estado sólido	SI	
Operación: Con transferencia automática y/o ininterrumpida	SI	
Características de la Batería	SI	
Tipo de baterías: selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
Tiempo de respaldo: >= ocho (08) minutos al 50% de carga calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá indicar la cantidad de baterías, curvas de descarga y la capacidad de las mismas con las memorias de cálculo correspondientes. Este documento deberá entregarse en formato Excel con la oferta; donde se evidencie el cálculo de autonomía la UPS ofertada.	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES:	SI	
Ruido audible: <=65 dBA medido a 1 mt.	SI	las baterías usadas para banco de la UPS son libres de mantenimiento.
Temperatura ambiente de operación: De 0°C a 40°C	SI	
OTRAS CARACTERÍSTICAS:	SI	
Indicadores del sistema: Display LCD y/o pantalla táctil	SI	A la fecha de la entrega a los supervisores del contrato el documento en formato Excel con la oferta; donde se evidencie el cálculo de autonomía la UPS ofertada.
Parámetros que registra: Parámetros generales.	SI	La UPS instalada cuenta con las características e interfaces requeridas.
Apagado de emergencia (EPO): SI	SI	La UPS instalada cuenta con las características e interfaces requeridas.
Interfaz: RS232 y/o USB, y/o SNMP, y/o ModBus RTU y/o TCP/IP	SI	
Garantía: El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo 3 años de los bienes ofertados, con reemplazo de partes de fábrica, la cual debe amparar desperfectos en la fabricación, o aspectos que afecten el normal funcionamiento de equipos, calidad de servicio y cualquier desperfecto o daño en cualquiera de sus componentes (cables, conexiones, etc.), con reemplazo de partes de fábrica y disponibilidad 24x7 para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos, estos cambios se harán sin costo adicional a la Policía Nacional.	SI	La UPS instalada cuenta con las características e interfaces requeridas. Mediante comunicado oficial el contratista emite certificación de garantía técnica de la solución a los supervisores del contrato.
ESTACIÓN DE RECARGA (Tanque): Producto cilíndrico en aluminio de capacidad hidráulica de 30 litros o 67,13 libras. Norma de fabricación DOT 3A, presión de trabajo 700-1000 PSI, presión de prueba 1800 PSI, material de aluminio LGX (aleación 6061), año de fabricación del 2017 en adelante, tipo de válvula CGA320. Incluye Soporte metálico de piso para el tanque de CO2 y catorce 14 Recargas de cada tanque de 67,13 libras bimensuales.	SI	El contratista entrega la estación de recarga con el soporte de piso, el sistema recargable de CO2 para el caso de las pistolas funciona para 30 disparos y en el fusil para 15 disparos.

ACTA - GUDES- GUTIC - 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

LUGARES DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	SI	
ESSUM – Escuela Provincia de Sumapaz, Calle 19 # 50-24, Fusagasugá Cundinamarca	SI	Al momento se recibe la solución tecnológica funcionando; es de anotar, que a partir del momento en caso de requerir soluciones a dificultades que presenten algunos de los equipos o elementos, se realizarán efectivas las garantías mediante los canales de atención y la línea de atención las 24 horas.
Aprobación de diseño de la instalación:	SI	
Para efectos de que el supervisor del contrato realice la aprobación de la instalación, se deberá presentar un diseño previo de cada polígono en plano o render, donde se especifique la ubicación e instalación de todos los componentes y equipos objeto del contrato para cada una de las ubicaciones.	SI	El contratista presenta render de los diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato.
El diseño debe incluir el plano del tendido de cableado eléctrico, hasta el totalizador de energía, que se debe incluir e instalar en el tablero eléctrico de acuerdo al análisis de carga de toda la instalación proyectada por cada sitio.	SI	El contratista presenta render con diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato
El diseño debe incluir el tendido de red de datos en cableado categoría 6A, el cual se debe concentrar en el equipo activo de red que conecta todo el sistema, el cual debe instalarse en el gabinete de equipos que se contemple de acuerdo a la capacidad requerida; debe contener del mismo modo el equipo activo de red que concentre los diferentes componentes que garantizan su funcionamiento. A fin de realizar conexión con el operador de red suministrado por la Policía Nacional.	SI	El contratista presenta render de los diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato
El diseño debe proyectar las conexiones audiovisuales por el medio que se disponga, de acuerdo a la proyección de instalación.	SI	Al momento se adelantan diseños de las adecuaciones a realizar.
El diseño debe proyectar todos los elementos necesarios para la adecuada instalación, como son canaletas, ductería, conectores, interfaces, cambios de medios de transmisión, cables, elementos de ferretería y cualquiera que sea necesario para su funcionamiento, sin dejar cableado, ni conexiones visibles.	SI	Se adelantaron los diseños de las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
Actividades de instalación: se deberán realizar las adecuaciones necesarias para entregar el sistema operativo, así:	SI	Se adelantaron las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
• Adecuación de techos y cielorrasos. • Adecuación de paredes, retiro de ventanas, cierre de paredes, estuco y pintura incluidos. <u>Nota: estas adecuaciones estarán a cargo del contratista en caso de considerarse necesarias para la instalación y puesta en funcionamiento del simulador.</u>	SI	Se adelantaron las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
Para la instalación de todos los elementos del contrato se deben incluir todos los soportes, herrajes, elementos de proyección, ventilación, ajuste y todos lo necesario para su funcionamiento, de acuerdo al diseño aprobado.	SI	Al momento se adelantan diseños de las adecuaciones a realizar.
El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas, equipos, redes, internas o externas y espacio público durante la ejecución de las actividades. En caso de que estos se presenten, se restablecerán y los costos que incluya la misma, al igual que las sanciones o multas serán responsabilidad del contratista, del mismo modo incurrirá en los costos necesarios para que la obra física necesaria para la instalación y tendido de toda clase de cables y fibras no queden a la vista ni afecten la arquitectura de la escuela.	SI	Durante la instalación no se ocasionaron daños en las instalaciones.
Cada técnico que presta los servicios de instalación deberá tener su propio kit de herramientas, para realizar las labores asignadas.	SI	Durante la instalación proveedor garantizo las herramientas necesarias a cada técnico.
Puesta en funcionamiento: para efectos de la recepción se realizará la verificación de cada uno de los equipos que compone el sistema, que	SI	Se recibe la solución tecnológica puesta en funcionamiento, donde

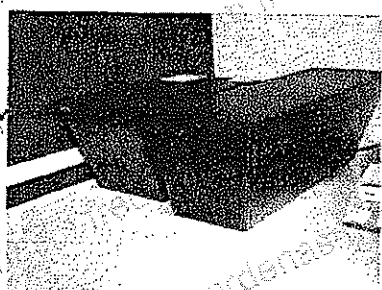
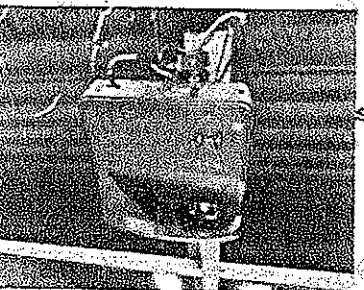
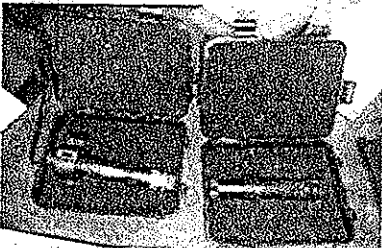
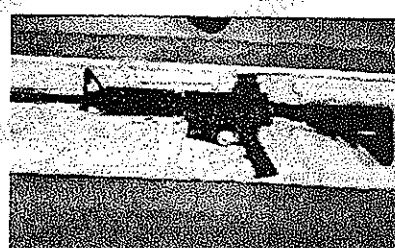
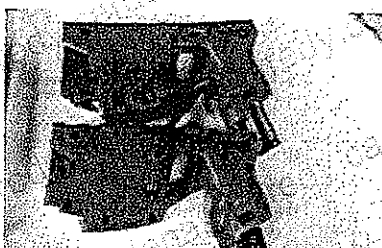
ASTA- CUDES- CUTIC- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS, ARQUERIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 2009", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

cumplan de manera total la especificación técnica del presente anexo técnico, los cuales deben ser totalmente nuevos de fábrica.		los cada uno de los equipo cumplen con la especificaciones técnicas, las cuales son nuevas de fábrica.
Del mismo modo, se constatará cada una de las especificaciones de la aplicación licenciada en funcionamiento de acuerdo a la especificación técnica del presente anexo.		
El proponente deberá realizar la disposición adecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES) y así mismo deberá presentar el certificado de disposición final, así como la remoción de escombros y desechos que sean producto de la instalación, de manera adecuada de acuerdo a la normatividad vigente y soportado en el informe.	SI	Durante la instalación, no se generaron residuos de aparatos electrónicos y eléctricos para disposición final y los escombros y desechos fueron dispuestos de manera adecuada por el proveedor.
El futuro oferente deberá garantizar a través de una certificación firmada por el representante legal, que cuenta con frentes de trabajo que le permitan ejecutar de manera simultánea la instalación, funcionamiento y puesta en marcha de cada uno de los sitios designados para los polígonos virtuales.	SI	Mediante comunicación oficial el representante legal de la firma COMSISTELCO certifica que cuenta con los frentes de trabajo, el cual fue entrega a los supervisores del contrato.
GARANTÍA, SOPORTE TÉCNICO, MANTENIMIENTO	SI	
GARANTÍA	SI	
Se debe anexar certificación garantía mínima de 3 años sobre toda la solución contratada, incluyendo hardware y software, con cubrimiento de mano de obra, partes y en sitio. Certificación expedida por fabricante (casa matriz). • El contratista debe proveer un periodo mínimo de 3 años de garantía en la solución implementada. Los equipos instalados en la solución, deberán contar con periodo de garantía de 5 años.	SI	Mediante comunicado oficial el contratista emite certificación de garantía técnica de la solución 24/7 a los supervisores del contrato.
El oferente deberá anexar una certificación firmada por la casa matriz donde se tenga disponibilidad para la entrega de la solución, dentro de los plazos establecidos por la entidad.	SI	El contratista anexa certificación de disponibilidad de los elementos componentes del sistema
Durante el periodo de garantía, el contratista deberá realizar 03 mantenimientos por año a todos los equipos e instalaciones de cada uno de los polígonos instalados. Con personal Certificación expedida por fabricante (casa matriz). El contratista deberá atender los requerimientos o solicitudes en un periodo no mayor a 48 horas, contando con un técnico en sitio, certificado por el fabricante (casa matriz), el cual cuente con la capacitación acorde para dar solución a las fallas que se presenten en el momento, esta atención debe ser en un periodo no mayor a 48 horas en el sitio de la falla.	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato el certificado de soporte de la solución, de garantías sobre partes y repuestos y sobre cada uno de los equipos.
SOPORTE TÉCNICO	SI	
Para que se suministren los kits de pistolas de retroceso real, así como los emisores láser IV, la cámara y los equipos de micro, proyector y sonido, así como el software operativo y de ejercicio, deberán contar con soporte técnico certificado por el fabricante. La instalación y funcionamiento inicial del Simulador la realiza el propio fabricante. El soporte técnico y la garantía deben ser de 03 años. Con inclusión gratuita de nuevas funciones 3D disponibles en el mercado durante el periodo de garantía. Se deben ofrecer diferentes opciones de servicio de Mantenimiento: preventivo, correctivo y actualización de software. Debe cotizar por separado el servicio de soporte técnico durante cada año posterior al periodo de Garantía.	SI	El contratista anexa certificación de soporte técnico por parte del fabricante a los supervisores del contrato.
Debe garantizar el suministro de repuestos del hardware que conforma que componen los equipos de cómputo por un tiempo no menor a tres (03) años por el fabricante (casa matriz).	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato certificación de disponibilidad de repuestos de los equipos de cómputo a 5 años
El contratista deberá poner a disposición de la Dirección de Educación Policial, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos: • Mesa de servicio con acceso vía web. www.comsistelco.com • Número telefónico: (6) 7436643 • Correo electrónico: información@comsistelco.com	SI	Mesa de servicio con acceso vía web. www.comsistelco.com • Número telefónico: (6) 7436643 • Correo electrónico: información@comsistelco.com .

ACTA GUES- GUTIC- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000". CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

Si el equipo no ha sido reparado en las primeras cuarenta y ocho (48) horas para ciudades principales y en las primeras setenta y dos (72) horas para lugares de difícil acceso, el contratista deberá suministrar de inmediato un equipo de iguales o superiores características durante el tiempo que dure su reparación.	SI	El contratista se compromete a solucionar en las primeras 48 horas cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica.
Antes de retirar el equipo de cómputo el contratista deberá permitir, realizar el respaldo de la información y el procedimiento de borrado seguro al disco duro.		
En caso de que la reparación del equipo demore más de dos (02) días, el proveedor deberá suministrar equipo de cómputo por uno de características iguales o mejores, en un tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) horas para ciudades principales y setenta y dos (72) horas para lugares de difícil acceso contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos	SI	El contratista se compromete a solucionar en las primeras 48 horas cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica.
Si pasados cuarenta y cinco (45) días el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características, sin que esto genere costo para la Policía Nacional.	SI	El contratista se compromete mediante comunicado oficial a solucionar cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica, en caso de no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características

MATERIAL FOTOGRAFICO



ACTA: GUDES - GUDES 1.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLICIÓN VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000". CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

4.1.1 Descripción de los bienes verificados

UNIDAD	DESCRIPCIÓN ELEMENTO	SERIAL	MARCA	CANTIDAD
ESSUM	Workstation	MLX4363WQF	HEWLETT-PACKARD	1
	Monitor	CN441707SS	HEWLETT PACKARD	1
	Monitor	CN441707S2	HEWLETT PACKARD	1
	Aire acondicionado y condensadora	54122000DZZ450401202B1	MIDEA	1
		54122000E0045030170122	MIDEA	
	Ups 6KVA	240924-60500006	POWEST	1
	Videoprojector	ZBU2430024	CHRISTIE	1
	Licencia Amm-Simuladores de tiro	VSCTS0079CUST1081C	LASER AMMO	1
	Réplica Fusil M4	R240315099	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240315106	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240615268	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240615534	KWA	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E07610	SIG PROFORCE	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E00990	SIG PROFORCE	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E01010	SIG PROFORCE	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E01140	SIG PROFORCE	1
	Taser Táctico	1B0112355	PULSE	1
	Taser Táctico	1B0112350	PULSE	1
	Taser Táctico	SIN SERIAL	MOCK X2	1
	Taser Táctico	SIN SERIAL	MOCK X2	1
	Linterna Táctica	NO TIENE SERIAL	LASER 303	1
	Linterna Táctica	NO TIENE SERIAL	LASER 303	1
	Linterna Táctica	NO TIENE SERIAL	LASER 303	1
	Linterna Táctica	NO TIENE SERIAL	LASER 303	1
	Chaleco Táctico	NO TIENE SERIAL	TACTSUIT AIR	1
	Chaleco Táctico	NO TIENE SERIAL	TACTSUIT AIR	1
	Chaleco Táctico	NO TIENE SERIAL	TACTSUIT AIR	1
	Chaleco Táctico	NO TIENE SERIAL	TACTSUIT AIR	1
	Cámara digital	VSCTS0079CUST1007A	ELP	1
	Cámara digital	250410000002		1
	Kit de retroceso	NO TIENE SERIAL	LASER AMMO	1
	Kit de retroceso	NO TIENE SERIAL	LASER AMMO	1
	Amplificador de sonido	NO TIENE SERIAL	VTA	1
	Micrófono frecuencia 20KHz	328BL32775	SHURE	1
	Micrófono inalámbrico	328AA32774	SHURE	1
	Micrófono tipo gancho	NO TIENE SERIAL	SHURE	1
	Estación de recarga	NO TIENE SERIAL		1

Nota: los elementos son recibidos en perfecto estado y en funcionamiento.

Asimismo, durante el desarrollo del proceso contractual se realizaron visitas físicas en la escuela donde están soportados en las siguientes actas:

ACTA 001106 DIEPO 05 de mayo de 2025 (primera visita técnica en terreno)

ACTA GUIDES- GUTIC-2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETOS "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20003", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

ACTA AE-2025-001710-ESSUM - del 22 de septiembre de 2025 (segunda visita técnica terreno)
COMPROMISOS:

Relación de los compromisos adquiridos por los participantes

Actividad	Responsable	Fecha de entrega
De acuerdo a los lineamientos e instrucciones de los supervisores del contrato, el Jefe del Área Académica quien aparece como responsable en la minuta del contrato con el coordinador el Jefe del grupo de telemática deberá establecer parámetros al detalle para el uso correcto de la solución tecnología del simulador de Polígono virtual, brindando las indicaciones a los instructores del manejo de los equipos antes, durante y después de finalizar una clase o instrucción a los estudiantes o uniformados. Los elementos se encuentran nuevos de fábrica.	Jefe de Área Académica y Jefe de Grupo de Telemática	Permanente
De acuerdo a los lineamientos e instrucciones de los supervisores del contrato la utilización del simulador de polígono virtual debe estar como mínimo dos instructores, donde uno esta manipulando el equipo técnico y el otro instructor pendiente en la el sistema de recarga de los proveedores de las réplicas de las armas y a su vez brindando las instrucciones para los ejercicios de polígono.	Jefe de Área Académica y Jefe de Grupo de Telemática	Permanente
Se verificó que el polígono virtual cumple con las condiciones técnicas, operativas y de funcionalidad establecidas en los requerimientos iniciales, garantizando un entorno virtual eficiente para la formación y el entrenamiento del personal.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	07-10-2025
Durante las pruebas realizadas, el sistema respondió de manera estable, sin presentar fallas críticas, asegurando una experiencia realista y segura para los usuarios.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	07-10-2025
Se efectuó la capacitación al personal instructor y técnico responsable del uso del polígono, fortaleciendo las competencias necesarias para su adecuada utilización, monitoreo y evaluación.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	07-10-2025
Se verificó que el polígono virtual cumple con las condiciones técnicas, operativas y de funcionalidad establecidas en los requerimientos iniciales, garantizando un entorno virtual eficiente para la formación y el entrenamiento del personal.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	07-10-2025
La infraestructura tecnológica instalada cumple con los estándares requeridos, y se establecieron los	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de	07-10-2025

ACTA - GUDES- GUTIC- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 2000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMINTELCO S.A.S.

procedimientos de soporte técnico y mantenimiento preventivo para su funcionamiento continuo.	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	
Tras la verificación de los aspectos técnicos, operativos y de capacitación, se considera que el polígono virtual fue recibido a satisfacción y está en condiciones de iniciar actividades formativas.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	07-10-2025
- Utilizar el polígono conforme a los protocolos de seguridad y manuales de operación establecidos. - Reportar de manera oportuna cualquier incidencia técnica o anomalía detectada durante las prácticas. - Realizar un uso responsable y adecuado de los equipos y recursos tecnológicos. Participar en procesos de actualización o capacitación cuando la empresa los programe.	Jefe de Área Académica, instructor curso mandatorios	Permanente
Ambas partes se comprometen a realizar evaluaciones periódicas del funcionamiento del polígono virtual, proponiendo acciones de mejora continua para optimizar su desempeño y mantener altos estándares de calidad en los procesos de entrenamiento.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Permanente
El contratista se compromete a garantizar el correcto funcionamiento del polígono virtual conforme a las especificaciones técnicas y operativas establecidas en el contrato, durante el periodo de garantía pactado.	Contratista	Permanente
Brindar soporte técnico oportuno, ya sea de forma remota o presencial, para atender cualquier falla, incidencia o requerimiento que se presente durante el uso del sistema, asegurando la continuidad operativa del polígono.	Contratista	Permanente
Hacer entrega completa de los manuales de usuario, guías técnicas, licencias, claves de acceso y demás documentación relacionada con la instalación, configuración y operación del polígono virtual.	Contratista	Permanente
Realizar acompañamiento técnico durante el período inicial de uso, con el fin de asegurar la correcta adopción del sistema y resolver posibles ajustes o requerimientos derivados de la fase de implementación.	Contratista	Permanente
El personal Grupo tecnologías de la información y las comunicaciones asignarán por SINVE y mediante acta de asignación individual todos los elementos que componen el polígono virtual.	Grupo tecnologías de la información y las comunicaciones.	Permanente

ACTA: GUDES- GUTIC-219 TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES LA ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 206007, CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCC S.A.S.

Ingresar, actualizar y mantener en la plataforma o base de datos institucional toda la información referente a los elementos del polígono (tipo, referencia, número de serie, estado, ubicación y responsable del uso), asegurando la trazabilidad y transparencia en la gestión de recursos.

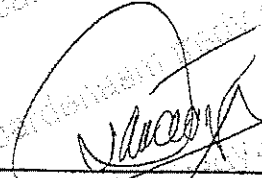
Almacén de
intendencia

07-11-2025



SI RAUL CARDENAS MACIAS

Jefe Grupo de Tecnologías de la Información
y las Comunicaciones (E) ESSUM



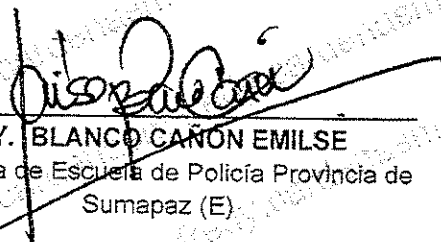
IJ DIEGO-ARMANDO GARCIA VILLANUEVA

Almacenista ESSUM



MY. NOHELIA ROJAS DURAN

Jefe Área académica ESCAR



MY. BLANCO CAÑON EMILSE

Directora de Escuela de Policía Provincia de
Sumapaz (E)

Elaborado por: SI. Raúl Cárdenas Macías

Revisado por: MY. Noheila Rojas Durán

Fecha de elaboración: 07-10-2025

Ubicación: C:\Users\raul.cardenas\OneDrive - POLICIA NACIONAL DE COLOMBIA\6. GUTIC 2025\1. CONTRATOS 2025\4. POLIGONO VIRTUAL

Calle 19 # 50-24, Fusagasugá

Teléfonos: 3159000 Ext 20604

essum.gutic@policia.gov.co

www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICIA NACIONAL
 DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL
 GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES ESSUM

Fecha:	Bogotá D.C., 07 de octubre de 2025		
Hora de inicio:	08:00 horas	Hora de finalización:	17:00 horas
Lugar:	Polígono Escuela de Policía Provincia de Sumapaz ESSUM		

ACTA No. / ESSUM - GUTIC - 2.83

QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIR A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

ASISTENTES						
GR.	NOMBRES Y APELLIDOS	UNIDAD O DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CÉDULA DE CIUDADANÍA	TÉLEFONO	FIRMA
ING	RODRIGUEZ TRILLAS	CONSISTELCO	INGR@MT-DIAMOND.COM	42203206	3108030818	
MG	Nohelia Rojas D.	ESSUM - ARACA	essum.araca@policia.gov.co	37894266	312862102	
LD	Diego Armando Gómez	ESSUM - ALMAU	essum.almau@policia.gov.co	80264158	310473489	
SI	Paul Cardenas Macias	GUTIC	Paul.Cardenas@correo	11605467	312863588	
ST	Urbic Julio Leal	Instructor	urbileal@correo.policia	106072360	311824644	
PI	Gina Liliana Rojas T.	GODEC	gina.rojas3626@correo	106599842	3723086755	

Calle 19 # 60-24, Fusagasugá
 Teléfonos: 3159000 Ext 20604
 essum.gutic@policia.gov.co
 www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA CLASIFICADA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL
GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES ESSUM

Fecha:	Bogotá D.C., 07 de octubre de 2025		
Hora de inicio:	08:00 horas	Hora de finalización:	17:00 horas
Lugar:	Polígono Virtual Escuela de Policía Provincia de Sumapaz		

ACTA - ESSUM- GUTIC - 2.19

QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIR A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de asistentes
2. Lectura del acta anterior
3. Verificación de los compromisos
4. Temas a tratar:
 - 4.1. Revisión técnica de los elementos a recibir
 - 4.1.1. Descripción de los bienes verificados

DESARROLLO

1. Verificación de asistencia

En las instalaciones de la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz" ESSUM, se reunieron el señor Mayor Nohelia Rojas Duran Jefe del Área Académica-ESSUM, jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E), subintendente Raúl Cárdenas Macías ESSUM, Intendente jefe Diego Armando García Villanueva almacenista ESSUM, con el fin de recibir la revisión técnica y recibir a satisfacción los elementos tecnológicos adquiridos, del CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

PERSONAL COMPROMETIDO PARA LA RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS BIENES

No	GR	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	CARGO	CORREO ELECTRONICO
1	MY	Nohelia Rojas Duran	37899266	Jefe Área Académica	Essum.araca@policia.gov.co
2	IJ	Diego Armando García Villanueva	80764168	Almacenista	essum.almin@policia.gov.co
3	SI	Raúl Cárdenas Macías	11605467	Técnico	Raul.cardenas@correo.policia.gov.co

2. Lectura del acta anterior (No aplica)
3. Verificación de los compromisos (No aplica)

ACTA GUDES- GUTIC- 2.10 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

4. Temas a tratar

4.1. Revisión técnica de los elementos a recibir:

Se realiza la revisión técnica de los equipos y elementos entregados por la empresa **COMSISTELCO S.A.S.** de las siguientes condiciones técnicas, así:

CUMPLIMIENTO CONDICIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	DOCUMENTO REQUERIDO
El contratista debe implementar una solución tecnológica de simulación de escenarios para la práctica en el uso de armas de fuego, la cual se debe ambientar, de manera inmersiva, mediante componentes audiovisuales, lo que permita al usuario el desarrollo de sus habilidades en el uso de armas de fuego y de actuación de manera interactiva en situaciones relacionadas a la profesión policial.	SI	El simulador implementado para la práctica de tiro ambiental, de manera inmersa mediante componentes audiovisuales permitiendo al usuario el desarrollo de armas de fuego
Mantenimiento preventivo y correctivo Es la acción o conjunto de acciones que como objetivo tienen la función de mantener los equipos en correcto estado y funcionamiento, esto mediante tareas sistemáticas de inspección y diagnóstico, todo esto al grupo de equipos y elementos especificados de modo que se evite fallas a futuro que representen riesgos para el funcionamiento del mismo, y se deban hacer correcciones o cambio del equipo en su totalidad. El contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, para lo cual cada (04) cuatro meses deberá realizar un mantenimiento con sus respectivos procedimientos o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, finalizada la actividad el contratista entregará un informe técnico de lo actuado. Nota: Para las unidades donde las condiciones climáticas aceleran el periodo de deterioro de los componentes del sistema, la temporalidad del mantenimiento se debe reducir a (03) tres meses.	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato, el certificado de soporte de la solución, de garantías sobre partes y repuestos y sobre cada uno de los equipos de la solución tecnológica
El contratista debe entregar la solución totalmente funcional, con todos sus componentes, tanto de hardware, software, accesorios, conectores e insumos, mantenimiento correctivo y preventivo de las redes eléctricas y adecuación de las mismas de cada uno de los lugares a instalar los polígonos, todo esto acorde al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE 2024 y reglamento de cableado estructurado: estándar internacional ISO/IEC 11801 y NTC y demás que sean necesarios para su adecuado funcionamiento, en los diferentes escenarios que se encuentran contemplados a nivel nacional. (actualizaciones y versiones durante el servicio posventa)	SI	El contratista suministra una solución tecnológica funcional soportado en las siguientes actas las cuales soportan como fue cumpliendo con las especificaciones técnicas de la escuela ESCAR así: ACTA 001106 DIEPO 05 de mayo de 2025 (primera visita técnica en terreno) ACTA AE-2025-001710-ESSUM - del 22 de septiembre de 2025 (segunda visita técnica terreno)
ESTACIÓN DE TIRO		
IDIOMA: ESPAÑOL	SI	
TECNOLOGÍA NECESARIA: Tecnología integral de última generación. Deberá incluir como Hardware (02) dos Cámaras Receptoras de alta precisión, visión artificial, filtro IR, Emisión IR de diferentes longitudes de onda y de potencia adecuada para todas las armas y/o réplicas. Las Licencias de Software deben ser permanentes y poder actualizarse sin trasladar el equipo. Debe operar con (4) cuatro armas reales o réplicas con retroceso y emisor láser IR incorporado.	SI	La solución tecnológica cumple con las dos (02) dos Cámaras Receptoras de alta precisión, visión artificial, filtro IR, Emisión IR de diferentes longitudes de onda y de potencia adecuada para todas las armas y/o réplicas.
CANTIDAD: 02 (02 Por sitio)		
MODO DE FUNCIONAMIENTO: Múltiples, aceptando armas réplicas con retroceso (SIG SAUER SP 2022, Fusil Galil). Todas las armas réplicas	SI	El funcionamiento de las 04 pistolas réplicas de pistolas SIG SAUER SP 2022 y los 04 Fusil

ACTA- GUDIS- GUTIC- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

deben ser del modelo SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil tener incorporado un emisor láser IR de características adecuadas, montado sobre el riel Picatinny o en la parte interna (cañón). CANTIDAD: 08 por sitio (04 SIG SAUER SP 2022 y 04 Fusil Galil)		M4, con sus accesorios se encuentran funcionando correctamente al momento de la entrega. Es de resaltar que se realizó un MODIFICATORIO 2 CONTRATO 80-7-10104-24 POLIGONO VIRTUAL donde fue autorizado por DIEPO para recibir fusil M4 en remplazado de fusil GALIL.
NÚMERO DE LINEAS SIMULTANEAS DE TIRO: mínimo 4 (cuatro) líneas de tiro independientes con capacidad garantizada por el fabricante para poder ampliarse a seis (6) líneas de tiro independientes.	SI	En el sistema se evidencia que el simulador es configurable a 5 líneas de tiro y el proveedor suministra un certificado por el fabricante donde indica la posibilidad de ampliar hasta 8 líneas de tiro simultaneas.
TIPOS DE PRACTICA DE TIRO	SI	
Simulación de polígonos reales con objetivos fijos. mínimo 10 escenarios.	SI	Se evidenciaron los 10 escenarios
Simulación de polígonos reales con objetivos en movimiento. mínimo 10 escenarios.	SI	Se evidenciaron los 10 escenarios
Simulación de polígonos reales con objetivos móviles de CUATRO COLORES mínimo 10 escenarios.	SI	Se evidenciaron los 10 escenarios
Siluetas y objetivos en movimiento; describa cada uno: Blanco de precisión - Silueta tipo FBI - Blanco tipo IDPA - Uno de cuatro - Números aleatorios - Blancos de diferentes tipos - Silueta Móvil - Silueta - Silueta hostil - Silueta 1 - Silueta 2 - Silueta 3	SI	Se evidenciaron las siluetas y objetivos de precisión: Blanco de precisión - Silueta tipo FBI - Blanco tipo IDPA - Uno de cuatro - Números aleatorios - Blancos de diferentes tipos - Silueta Móvil - Silueta - Silueta hostil - Silueta 1 - Silueta 2 - Silueta 3
Simulación de escenarios 3D estáticos y dinámicos con opciones de práctica. Describe cada uno: Arbol de Duelo - Reacción - Blancos Móviles - Figuras - Varias Figuras - Esferas - Interactivo	SI	Se evidenciaron los escenarios 3D estáticos y dinámicos con opciones de práctica. Describe cada uno: Arbol de Duelo - Reacción - Blancos Móviles - Figuras - Varias Figuras - Esferas - Interactivo
Ejercicios de puntería que impliquen: tiro dinámico en situaciones estresantes: Resistencia y atención. Describe cada uno: Campo de Entrenamiento - Circuito tipo IPSC - Entrenamiento con Movimiento - Hélice - Duelo tipo IPSC "2"	SI	Se evidenciaron los Campo de Entrenamiento - Circuito tipo IPSC - Entrenamiento con Movimiento - Hélice - Duelo tipo IPSC "2"
Mini Videos Reales, mínimo cinco (5) y en diferentes grados de complejidad: toma de decisiones y situaciones estresantes.	SI	Se evidenciaron 5 videos en diferentes grados de complejidad: toma de decisiones y situaciones estresantes
Análisis del comportamiento del tirador en TODOS los ejercicios de tiro al blanco. Describe el formato de análisis.	SI	Se evidenció el análisis del comportamiento del tirador en TODOS los ejercicios de tiro al blanco
Disponibilidad de herramientas informáticas sencillas en el propio Simulador para la creación de ejercicios TÁCTICOS por parte del Usuario.	SI	Se evidenció herramientas informáticas en el propio simulador para la creación de ejercicios tácticos por parte usuario
Simulación de polígonos reales con escenarios que permitan el empleo y manipulación del dispositivo taser.	SI	Se evidenció en el simulador escenarios que permite el uso del dispositivo taser
Debe entregar mínimo 50 escenarios diferentes para realizar entrenamientos.	SI	El simulador cuenta con mas de 50 escenarios diferentes.
DISTANCIAS DE TIROS	SI	
Configurable - Móvil	SI	
Estándar: Desde los 5 mt a 40mt	SI	
El usuario puede configurar el tamaño del objetivo estándar de acuerdo con el tamaño de la pantalla y la distancia entre el tirador y la pantalla.	SI	Se permite ajustar las distancias y su configuración
SISTEMA DE DETECCIÓN CON IDENTIFICACIÓN DE DISPAROS Y TIRADORES	SI	
Cámaras digitales de alta precisión, resolución 1.920 x 1.080 pixeles y al menos 120 FPS con posibilidad de capturar el espectro visible y el	SI	Se entregan las cámaras según lo solicitado

NOTA: GUDES- GUTIC- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESQUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

espectro infrarrojo en alta definición, identificando los disparos de cada pareja tirador/tirador sobre cada objetivo.		
REPORTES		
Formato de informe: PDF		
Información: Tirador, Brazo, número de disparos, puntaje, tiempo de duración, tiempo entre disparos, Identificación/Ubicación del Impacto de Cada Disparo, Distancia al objetivo, Duración del ejercicio	SI	Se generan los reportes sin novedad en formato PDF.
Archivado en la nube/gestión de informes	SI	Es archivado en la nube de y carpetas digitales, asimismo, con copia en la memoria del computador.
INSTALACIÓN		
Fijado	SI	Se realiza la instalación, sin ninguna novedad.
Tiempo de instalación y calibración: 1 persona entrenada ≤ 1 hora	SI	se da la instrucción de uso y calibración
TIPO DE MANTENIMIENTO		
Ubicación	SI	El software permite mantenimiento por acceso remoto, mediante la mesa de ayuda las 24 horas.
Por control remoto	SI	
Posibilidad de crear videos por parte del cliente y del fabricante con su realidad e insertados en el simulador por el fabricante y el cliente de una forma fácil y ágil.	SI	Software permite la creación de videos y el contratista da instrucción de la creación de los mismos
El proveedor del simulador de tiro deberá asegurarse de que el instrumento a suministrar pueda recibir mejoras, actualizaciones, ampliaciones y accesorios por parte del fabricante con costos adicionales como los siguientes: Capacidad de ampliación (actualización) hasta 6 líneas de tiro independientes; -Emisores láser IR para pistola real o réplica extraíble con batería recargable integrada, sensibilidad configurable y con grabación de movimiento pre/post disparo; - Adaptador de riel Picatinny para pistola corta/larga; -Kit de retroceso para armas reales; -Chaleco táctico, sensible a capturas de pantalla; -Linterna táctica para imágenes y/o videos con muy poca luz; -Armas no letales que inmovilizan al oponente de diferentes formas; -Archivar y gestionar datos de ejercicio en la nube; -Uso de celular/tablet para elegir el resultado de los Videos durante su ejecución.	SI	El contratista por medio ofrece una solución para mejoras a futuro como: mejoras, actualizaciones, ampliaciones y accesorios por parte del fabricante con costos adicionales
HARDWARE incluido		
cámara digital 2 por sitio	SI	Las cámaras y cantidades cumplen con las especificaciones técnicas
Distancia de apertura horizontal 180 grados	SI	
Distancia de apertura vertical 180 grados	SI	
Resolución en pixeles 1.920 x 1.080	SI	
Cuadros por segundo: 120 FPS	SI	
Detecta imágenes dentro de la gama de luz visible e infrarrojo IR	SI	Las réplicas de las armas entregadas y la pistola adicional cumplen con las especificaciones técnicas. Es de anotar, que se realizó un MODIFICATORIO 2 CONTRATO 80-7-10194-24 POLIGONO VIRTUAL donde se acepta el remplazo del fusil Galil por el fusil M4, asimismo, la pistola adicional ofrecida por el contratista sin costo al contrato y autorizada por DIEPO, se recibió mediante acta xxxxxx
Posee filtro IR removible en 850nm o en 780 nm	SI	
ARMAS: réplicas (SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil), dispositivo taser, cortas y largas. NOTA: Las armas replicas para los modelos SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil solicitadas en las "especificaciones técnicas" deben cumplir con las características de un arma real tales como peso, color, dimensión, funcionamiento y material		
Accesorios de armas incluidos.		
Emisores láser IR para pistola real o réplica extraíble con batería recargable integrada y sensibilidad configurable.	SI	El contratista suministra 16 pilas de repuesto para los señalizadores láser y anexa certificación de su durabilidad a los supervisores del contrato
Adaptador de riel Picatinny para arma corta	SI	Las réplicas cuentan con el riel picatinny.
Kit de retroceso		

ACTA N° GUDES- GUTIC- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIONAL PLAN 20600", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

Sistema de precisión con accionamiento de retroceso neumático para pistola. Desarrollado con CO2 para aumentar el realismo del ejercicio y el entrenamiento.	SI	Las réplicas cuentan con sistema de retroceso accionado por CO2.
Gas utilizado para retroceso/armas y/o réplicas: CO2	SI	El sistema de recarga funciona por CO2.
Transportable	SI	El contratista ofrece el carro transportable para el cilindro de CO2.
Kit de repuestos para las réplicas	SI	
KIT de retroceso: Sistema de precisión con accionamiento de retroceso neumático para pistola, sin mangueras para su uso. Funciona con CO2 y carga externa para SIG SAUER SP 2022 02 unidades de repuesto para kit de retroceso (lasérico y cargador) el cual está integrado en las réplicas de armas corta y larga que permiten su retroceso.	SI	Las réplicas de las armas son entregadas con un kit de retroceso accionado por CO2 y adicionalmente el contratista suministra 4 kits de repuestos compuestos por 01 sistema de retroceso y 01 fase para replica de pistola SIG SAUER.
Otros accesorios de entrenamiento (1 por línea de tiro)	SI	
Chaleco táctico debe tener comunicación inalámbrica y vía lumínica IR; debe permitir que el usuario sienta a través de vibraciones en su propio cuerpo los disparos y/o puñaladas que recibe de cada oponente en la pantalla a través de la vibración del chaleco.	SI	El contratista entrega 4 chalecos tácticos con sensores hápticos, los cuales se conectan de manera inalámbrica con el simulador y vibran cuando el oponente ataca al tirador.
Linterna táctica debe tener comunicación inalámbrica con el Simulador; debe iluminar virtualmente la pantalla del Simulador de Tiro en ejercicios 3D y en videos que se desarrollan con poca luz	SI	El contratista entrega 4 linternas tácticas que interactúan con el simulador iluminando virtualmente la pantalla del simulador, funcionando de manera simultanea con los disparos de las réplicas de armas.
Taser táctico (funcional para escenarios incluidos), debe emular un arma de electrochoque; diseñado para el entrenamiento virtual por video donde el tirador puede inmovilizar a un oponente.	SI	El contratista entrega 4 dispositivos que emulan un arma de electrochoque de las cuales dos son de modelo PULSE 2 que funcionan con el señalador laser adaptado externamente al gatillo e interactúan con el simulador y dos X2 que tiene señalador laser que interactúan con el simulador.
COMPUTADOR WORKSTATION 1 POR CADA POLIGONO	SI	Se reciben 1 Workstation,
Sistema operativo	SI	El procesador incluido en la Workstation cumple con las condiciones técnicas requeridas.
Windows 11 Pro	SI	
Procesador	SI	
Cantidad de núcleos: 24	SI	
Cantidad de Performance-cores: 8	SI	
Cantidad de Efficient-cores: 16	SI	
Total de subprocesos: 32	SI	
Frecuencia turbo máxima: 5.80 GHz	SI	
Frecuencia Thermal Velocity Boost: 5.80 GHz	SI	
Frecuencia de la Tecnología Turbo Boost Max: 5.70 GHz	SI	
Frecuencia turbo máxima del Performance-core: 5.40 GHz	SI	
Frecuencia turbo máxima de Efficient-core: 4.30 GHz	SI	
Frecuencia base de Performance-core: 3.00 GHz	SI	
Frecuencia base de Efficient-core: 2.20 GHz	SI	
Caché: 36 MB Smart Cache	SI	
Caché L2 total: 32 MB	SI	
Potencia base del procesador: 125 W	SI	
Potencia turbo máxima: 253 W	SI	
Tipos de memoria: DDR5 5600 MT/s	SI	
Gráficos integrados: Las que cuenta el procesador	SI	
Memoria		
Mínimo 64 GB	SI	La Workstation cumple con las 64 GB de memoria

OBJETO: GUIONES- GUTIO- 2.18 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESQUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20066", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

Estándar: (4) Ranuras de memoria UDIMM DDR5-4800	SI	La board de la Workstation cuenta con (4) Ranuras de memoria UDIMM DDR5-4800
DDR5-4800 SODIMM (velocidad de transferencia hasta 4800 MT/s)		
Máximo de memoria compatible: 128 GB	SI	El máximo de memoria compatible cumple con los 128 GB.
Configuraciones compatibles: 8 GB, 16 GB y 32 GB sin ECC ECC de 16 GB y 32 GB	SI	De acuerdo a las verificaciones las configuraciones cumplen y son compatibles para 8 GB, 16 GB y 32 GB sin ECC ECC de 16 GB y 32 GB.
Gráficos dedicados	SI	La Workstation cuenta con la tarjeta de video dedicada de 24GB.
3D de alta gama Tarjeta gráfica de 24 GB	SI	
Memoria de GPU: GDDR6 de 24GB con código de corrección de errores (ECC)	SI	
Puertos de pantalla: 4 puertos de pantalla 1.4"	SI	
Consumo máximo de energía: 230 W	SI	
Bus de gráficos: 16 PCI Express Gen 4	SI	
Formato: Ranura doble de 4.4 pulg. (A) x 10.5 pulg. (L)	SI	
Temperatura: Activa	SI	
NVLink: Perfil bajo de 2 vías (puentes de 2 y 3 ranuras)	SI	La Workstation cuenta con la tarjeta de video dedicada de 24GB. Que cumple con la especificación técnica requerida
Compatibilidad con los perfiles de vGPU	SI	
VR Ready: SI	SI	
Adaptadores de cable de gráficos - Adaptador DisplayPort to HDMI True 4k - Cable adaptador de miniDP a DP (único) - Adaptador DisplayPort a DVI-D - Adaptador DisplayPort a DVI - Adaptador de DisplayPort a VGA - Adaptador de USB-C a DisplayPort - Adaptador USB-C para HDMI Adaptador USB-C para VGA	SI	Se recibe por parte del contratista cada uno de los adaptadores relacionados en la especificación técnica.
Almacenamiento/unidades		
Almacenamiento en unidad de disco duro: Unidad de disco duro SATA de 12 TB y 7200 RPM (clase Enterprise)	SI	La Workstation se evidencia que cuenta con un 01 disco SATA de TB y 7200 RPM
Unidad de estado sólido (SSD) M.2: Módulo SSD Z Turbo 2 TB 2280 Gen 4.0 x4 SED OPAL2 TLC M.2	SI	Cuenta con un disco SSD de 2 TB
Redes/comunicaciones	SI	
LAN inalámbrica (WLAN): Wi-Fi 6E AX211 y Bluetooth 5.2 M.2 no vPro	SI	La board de la Workstation tiene de integrada tarjeta de red inalámbrica que cumple con la condición técnica
Ethernet	SI	Integrado el puesto de red Ethernet
Puertos/ranuras	SI	
Puertos frontales y ranura: (2) Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señal de 10 Gbps (un puerto de carga admite hasta 5 V/2,1 A) (2) Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señalización de 10 Gbps - Puerto USB Tipo-C 3.2 Gen 2x2; Velocidad de señalización de 20 Gbps (admite carga de hasta 5 V/3 A) - Lector de tarjetas SD (opcional) Clavija de audio universal	SI	Se verificó la Workstation y el equipo cuenta con la totalidad de los puertos requeridos
Puertos traseros	SI	
- Entrada de línea de audio - Toma de salida de línea de audio - Puerto DisplayPort 1.4 - Puertos USB 2.0 Tipo-A de alta velocidad; Velocidad de señalización de 480 Mbps - Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señalización de 10 Gbps	SI	Se verificó la Workstation y el equipo cuenta con la totalidad de los puertos requeridos

ACTA - GUDES- GUTIC - 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

• Puerto USB Tipo-A 3.2 Gen 1; Velocidad de señal de 5 Gbps • Puerto USB Tipo-A 2.0; Velocidad de señalización de 480 Mbps • Puerto Ethernet RJ-45 • puerto serial (opcional) Puerto de entrada de alimentación		
Audio/multimedia	SI	
Audio: Realtek ALC3205	SI	La board de la Workstation tiene integrado la tarjeta de audio que cumple con las especificaciones técnicas
Teclado/ratón	SI	La Workstation cuenta con teclado
Teclado: Teclado de escritorio con cable	SI	La Workstation cuenta con el teclado.
Ratón: Ratón con cable	SI	La Workstation cuenta con el Mouse
Alimentación		
Fuente de alimentación: Corrección de factor de potencia (Power Factor Correction, PFC) activo de gran alcance de 700 W y eficacia del 92%.	SI	La fuente de poder integrada con la Workstation cumple con las especificaciones técnicas
MONITORES (misma marca del equipo):	SI	Se reciben 02 monitor de la marca del equipo (hp)
Cantidad: dos (02) por cada equipo Dos (02) pantallas LED IPS de mínimo 27" o superior. Base de la pantalla: Debe permitir: 1. Altura ajustable. 2. Inclinación ajustable. 3. Giro sobre el mismo eje de la base de la pantalla. Resolución de la pantalla: Mínimo 1920x1080 Tasa de refresco: Mínimo 60 Hz. Puertos de conexión integrados: Display Port, HDMI, mínimo (04) USB 3.1 a 5 GB/s Panel IPS 178°- Angulo de visión amplio que elimina el cambio de color en la pantalla, sin importar dónde y cómo se mire. Incluye: Cable AC; cable USB; cable DisplayPort, por pantalla. NOTA 1: Se debe anexar el DataSheet de los monitores a ofertar donde se evidencien las características relacionadas y los puertos de conexión de acuerdo a los cables requeridos. La salida de video de la tarjeta debe ser compatible con las entradas de video de los monitores, permitiendo conectar los dos (02) monitores de manera simultánea	SI	La Workstation cuenta con dos monitores de 27" de la misma marca que la CPU con las especificaciones técnicas descritas.
Aire acondicionado Mínimo 1 por sitio conforme estudio térmico		
CAPACIDAD: El contratista deberá instalar uno o más aires acondicionados que garanticen una temperatura de enfriamiento entre 22°C a 25°C, conforme al estudio térmico realizado a cada uno de los 05 lugares donde se va a implementar la solución. NOTA: los aires acondicionados deberán ser instalados de 24.000 BTU, excepto las que requieran mayor capacidad, de acuerdo al estudio térmico de cada uno de los sitios	SI	El contratista hace entrega de 01 aire que garantizan la temperatura ambiente entre 22°C a 25°C, conforme al estudio térmico realizado a cada uno de los 05 lugares donde se va a implementar la solución.
Tecnología enfriamiento: Inverter y/o equivalente	SI	El equipo instalado cumple con el equivalente a tipo y/o equivalente
Unidad interior: • Filtro doble protección • Limpieza automática • Rápido enfriamiento • Control remoto que indique temperatura y configuración • Comfort Sleep • Control de persiana • Nivel de ruido H < 50 db Deshumificación • Evaporadora (Unidad interna): Split	SI	La Unidad interna del aire acondicionado cumple con las especificaciones requeridas.
	SI	La Unidad instalada es tipo Split.

ACTA CUDES- GUTIC - 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESQUEMAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

Unidad exterior: • Inverter y/o equivalente • Motor sin escobillas • Recubrimiento anticorrosión • Control de carga inteligente • Control de pico de corriente Enfriamiento y rápida calefacción.	SI	La Unidad externa del aire acondicionado cumple con las especificaciones requeridas.
• Refrigerante: Ecológico R410 A	SI	El tipo de refrigerante utilizado por aire instalado es el requerido
Características: Suministro eléctrico 220 V / 60Hz	SI	El aire acondicionado instalado trabaja a 220V/60Hz.
Evaporadora (Unidad interna): Split	SI	El tipo de evaporadora del aire instalado es Split.
Año De Fabricación 2023 o superior.	SI	La fecha de fabricación es 2023.
Eficiencia: Deberá cumplir la resolución 41012 de 18/09/2015 "Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Etiquetado - RETIQ expedido por Ministerio de Minas y Energía, con fines de Uso Racional de Energía aplicable a algunos equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible, para su comercialización y uso en Colombia" y aquellas normas que lo modifiquen o deroguen. (Que los electrodomésticos tengan el etiquetado de eficiencia energética y que sea tipo C como mínimo	SI	El aire instalado cumple con el reglamento técnico de etiquetado.
Etiquetado de Eficiencia energética y que sea tipo C como mínimo.	SI	El equipo cumple con el etiquetado de eficiencia energética
INSTALACION El oferente se compromete, a entregar instalado y funcionando el aire incluido en el presente proceso, de acuerdo a las normas establecidas; así mismo se deben realizar: Acometida eléctrica máximo 30 metros aproximado del tablero normal más cercano, protecciones, gas refrigerante y las adecuaciones y obras civiles necesarias en el área asignada para su implementación, garantizando la armonía con lo existente a costas del contratista para garantizar el buen funcionamiento del equipo, cumpliendo con el (Reglamento Retie, NTC2050). Si la acometida supera los 30 metros de distancia, el contratista deberá realizar los cálculos de regulación y compensación de acometidas de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 2050 última actualización y reglamento técnico de instalaciones eléctricas última actualización. Deberá proveer la tubería en cobre máximo 25 metros. También debe suministrar la protección bifásica adecuada para el equipo. Diferencia máxima en altura 15 metros. En los lugares que por carga eléctrica la acometida existente no soporte la potencia de los aires a instalar, se deberá instalar acometida eléctrica de acuerdo a la necesidad junto con su tablero eléctrico alimentado desde el circuito más cercano diseñada y calculada a la potencia del equipo, lo cual estará a cargo del contratista, sin generar costo para la Policía Nacional.	SI	La instalación del aire cumple con las normas establecidas. Por la capacidad de la carga eléctrica existente en los lugares de instalación no fue necesario instalar acometida eléctrica adicional.
Montaje y Puesta en marcha El Contratista deberá entregar el equipo en operación, siendo a su cargo la totalidad del montaje, incluyendo el diseño, suministro e instalación de todos los materiales, implementos y accesorios necesarios para una correcta operación. El montaje o instalación de los equipos comprende el suministro de la totalidad de materiales, insumos y ejecución de todos los trabajos para una correcta instalación y puesta en marcha a entera satisfacción de la Entidad. Todos los materiales y equipos suministrados serán nuevos, de la mejor calidad, libres de defectos e imperfecciones. Todos aquellos componentes que no se indiquen expresamente aquí, pero que sean necesarios dentro del propósito del contrato, deberán ser suministrados, instalados adecuadamente y dejarlos listos para operación continua.	SI	El aire instalado se encuentran en correcta operación y funcionando sin ningún inconveniente

ACTA: GUDES- GUTIC- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20300", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

Todos los materiales cuya instalación esté prevista para la intemperie deberán incorporar todas las medidas razonables que prevengan la absorción de humedad y su condensación sobre partes metálicas o superficies aislantes. Todas las rutas para la instalación (Tubería metálica, conduits, canaletas, cajas, entre otros) deberán ser presentadas para aprobación por parte del supervisor del contrato. El contratista, al final de cada jornada de trabajo deberá dejar limpia el área de todo material extraño a fin de prevenir posibles daños o accidentes en las personas o vehículos en circulación que puedan transitar por las áreas de trabajo. Al finalizar el montaje y previo al recibo a satisfacción, el contratista deberá hacer una limpieza general a total de las zonas objeto de intervención.		
Contratista: Sera el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público. En caso de que estas se presenten, se restablecerán al estado original y los costos involucrados en la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.	SI	Durante el proceso de instalación no se ocasionaron daños a las instalaciones
Protección: Breaker de protección mínimo de 2X20 A	SI	En el tablero de circuitos se instalaron breaker de la capacidad requerida
Contratista: Sera el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público. En caso de que estas se presenten, se restablecerán al estado original y los costos involucrados en la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.	SI	Durante el proceso de instalación no se ocasionaron daños a las instalaciones
Imprevistos: Si durante la instalación del aire se encuentra que no se incluyeron elementos, documentación o servicios indispensables para el correcto funcionamiento. El contratista deberá incluirlo, suministrarlo, instalarlo y ponerlo en funcionamiento sin costo adicional para la Policía Nacional, el hecho que se detecten errores u omisiones en estos términos de referencia, pliegos o especificaciones técnicas, no libera al contratista a ejecutar satisfactoriamente el objeto del contrato en las fechas estipuladas para su ejecución.	SI	Durante la instalación del aire no se tuvieron imprevistos.
Mantenimiento: Tres (3) años. El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a junio de 2023.	SI	A partir de la fecha que se recibe el aire acondicionado inicia la garantía del aire acondicionado, lo cual esta soportado en la garantía.
Garantía: Tres (3) años para todo el equipo. Diez (10) años en compresor	SI	La contratista adjunta en los entregables certificados de garantía por 10 años del compresor y tres años para todo el equipo.
Garantía De Los Equipos: Los equipos suministrados, contarán con una garantía de buena calidad y buen funcionamiento, por un mínimo de TRES (3) AÑOS para todos los componentes contados a partir de la fecha de recibo de los equipos por parte de la entidad, la cual debe ser respaldada por el fabricante o distribuidor autorizado de los equipos ofertados. Durante el tiempo de garantía, los elementos que resulten defectuosos deberán ser remplazados por nuevos y libres de imperfecciones, sin costo adicional para la Policía Nacional, en un término no superior a diez (10) días hábiles contados a partir del reporte del supervisor del contrato. Responderá a cualquier requerimiento de garantía en un término no superior a treinta y seis (36) horas a partir de la notificación del supervisor del contrato. El contratista debe elaborar y hacer entrega de los reportes técnicos realizados al bien o bienes dentro del periodo de garantía y	SI	La contratista adjunta en los entregables certificados de garantía por 10 años del compresor y tres años para todo el equipo respaldada por el fabricante.

ACTA - GUDES- GUTICA 2.10 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS, ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 2006", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

mantenimiento.		
Certificación De Garantía: -Durante el periodo de garantía técnica, el proveedor se compromete a reparar el aire acondicionado y dejarlo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de 48 horas en coordinación con el supervisor del contrato. -En caso que se proyecte su reparación por más cuarentena y ocho (48) horas, el proveedor deberá suministrar en forma inmediata, un aire acondicionado como soporte de iguales o superiores características técnicas, durante el tiempo que dure la reparación. -Si pasado 1 Mes del retiro para reparación del equipo de aire acondicionado, el contratista se compromete a reemplazarlo en forma inmediata, por uno nuevo de iguales o superiores características técnicas, entregándolo instalado y funcionando en sitio, sin costo alguno para la Policía Nacional.	SI	El contratista entrega el certificado de soporte de la solución, garantía de partes y repuestos y garantía de los equipos, asimismo, da a conocer en los anteriores certificados los canales de comunicación y la línea de atención las 24 horas
Normas: Será obligación del Contratista velar por que las instalaciones eléctricas a realizar, cumpla con los estándares establecidos por la Norma Técnica Colombiana 2050; la Resolución No. 18-0398 del 07 de abril de 2004 del Ministerio de Minas y Energía, mediante la cual expidió Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y las normas de la electrificadora regional.	SI	En la instalación se evidencia el cumplimiento establecido por la norma técnica.
(Presentar Declaración de cumplimiento RETIE)		
Sala de Entrenamiento Virtual		
El contratista debe acondicionar (pintura) de una pared de color blanco mate para su proyección. Idealmente debe mantener un ambiente climatizado con 20/24 °C y con iluminación controlada (desde oscuridad total hasta iluminación deseada).	SI	Esta condición técnica se cumple toda vez que el contratista entrega el aula donde esta ubicada la solución tecnológica con la especificación técnica requerida.
Software para teléfono móvil: andróide 13	SI	El contratista instala un sistema de iluminación controlado por una aplicación móvil para el celular.
Amplificador de sonido	SI	
Debe tener la potencia adecuada (>40 W) y debe incluir 06 altavoces de alta definición, los cuales deben ser instalados en el espacio de cada uno de los polígonos a instalar, generando un sonido envolvente el cual sea más realista y atractivo a la situación de prácticas de tiro.	SI	Entrega un componente de sonido amplificado compuesto de 6 parlantes de 20W cada uno, para un total de 120W en conjunto
06 diademas invisibles	SI	El contratista entrega 06 diademas invisibles.
Micrófono: 02 por polígono 01 frecuencia 20kHz 01 tipo ganso.	SI	Se reciben 02 micrófonos de acuerdo a la especificación técnica
Proyector 1 por polígono	SI	Se recibe 01 videoproector en la solución tecnológica que cumple con las especificaciones técnicas requeridas.
Tipo de producto: Proyector de video.	SI	Se recibe 01 videoproector en la solución tecnológica que cumple con las especificaciones técnicas requeridas. El contratista anexa ficha técnica del proyector instalado.
Sistema de proyección: Tecnología Laser	SI	
Emisión de luz: Mínimo 5.000 lúmenes	SI	
Resolución: Mínimo 1920 x 1080 FHD o 1920 x 1200 WUXGA	SI	
Relación de aspecto: Mínimo 16:9	SI	
Corrección keystone: SI (vertical y horizontal).	SI	
Tiempo de duración lámpara: Mínimo 15.000 horas.	SI	
Interfaces: WIFI, USB Tipo A, LAN RJ45, entrada y salida VGA, entrada HDMI, entrada y salida de audio.	SI	
Reproducción de colores: Mínimo 1 billón de colores	SI	
Accesorios: Los necesarios para su correcto funcionamiento, como son cable de alimentación, control remoto entre otros.	SI	
Anexar ficha técnica: Del equipo ofertado	SI	
Año de fabricación: Último lanzamiento en el mercado	SI	Año de fabricación es del 2024
GARANTIA: El tiempo de garantía inicia a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción de los equipos con un tiempo mínimo de dos (2) años.	SI	El contratista entrega los certificados de garantías a los supervisores del contrato en

ACTA - GUDES- GUTIC - 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

		DIEPO, que certifica las garantías hasta 12/10/2027
CERTIFICACIONES: El oferente debe presentar con su propuesta el certificado emitido por el fabricante de los video beam ofertados, en el cual se indique que el canal está en capacidad de comercializar los productos en Colombia.	SI	El proveedor suministra certificación anexa emitido por el fabricante CHRISTIE
El oferente debe presentar con su propuesta el certificado emitido por el fabricante de los video beam ofertados, como centro de servicio autorizado y/o su equivalente	SI	La contratista anexa certificado emitido por el fabricante de servicio autorizado
Los equipos ofrecidos deben ser de un fabricante con representación en Colombia.	SI	La contratista anexa certificado de representación en Colombia del fabricante
El contratista debe garantizar la disponibilidad para el mantenimiento correctivo y soporte técnico siete (7) días a la semana por veinticuatro (24) horas durante el período de garantía de ser requerido.	SI	Al momento no se han instalado los equipos.
Pantalla		
Pared blanca/color mate de mínimo 4.00 metros de largo x 2.00 metros de alto.	SI	La solución cuenta con adecuación de pared con las dimensiones y el color establecido.
Accesorios de montaje	SI	Los accesorios necesarios para el montaje de la solución fueron instalados por el proveedor.
Cables para uso operativo: del ordenador al proyector y al amplificador de sonido y parlantes, de longitud adecuada según las medidas de la Sala de Capacitación virtual.	SI	Los cables adecuados para montaje de la solución fueron suministrados por el proveedor
Manuales/tutoriales en video	SI	
Manual de instalación, operación y mantenimiento.	SI	El contratista entrega la solución tecnológica con los certificados de soportes de operación y mantenimiento, es de anotar, que deben ser cada 4 meses a toda la solución.
Manual con descripción técnica de cada ejercicio.	SI	El contratista entrega la solución tecnológica explicando el desarrollo de los ejercicios mediante la capacitación
Videos tutoriales	SI	En la entrega de la solución tecnológica se realizan videos clics con fin de solucionar dificultades a los instructores.
Licencia de software de uso permanente		
Sistema informático del Simulador de Tiro: gerenciamiento de ejercicios, motor y operativo. En caso de dos tiradores y oponentes debe garantizar la determinación del disparo de cada tirador; en caso de dos binomios debe garantizarse la identificación del disparo de cada binomio, así como el instante de cada uno de los disparos.	SI	El sistema permite identificar y determinar los disparos de cada tirador o alumno, identificando los mismos en caso de binomios o varios tiradores.
Transferencia de conocimiento		
El fabricante del Simulador de Tiro deberá realizar la instalación y capacitación teórica y operativa de hasta 10 personas por sitio, designadas para el uso del Simulador, incluyendo el mantenimiento.		
El contratista deberá entregar contenido programático de la transferencia de conocimiento.	N/A	El contratista realiza la capacitación a los funcionarios que van a manipular la solución tecnológica, solucionado inquietudes.
El curso o transferencia de conocimiento deberá tener una duración de al menos 12 horas.		
Las capacitaciones se impartirán en cada una de las 5 escuelas definidas en este documento.		
UPS 6KVA		
1 Por sitio	SI	Se recibe la instalación de 1 UPS de 6KVA de marca POWEST que cumple con las especificaciones técnicas requeridas
Capacidad: 6 kVA Bifásica	SI	La UPS cumple con la capacidad bifásica
Normas de fabricación que cumple: RETIE IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
TIPO DE UPS: True On line doble conversión	SI	

ACTA - CUDES - GUTIC - 3.18 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20660", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMINTELCO S.A.S.

CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:	SI	
Voltaje nominal de entrada: 208 V, 220 V (BIFÁSICO)	SI	
Cantidad de hilos: 3 (2Fases + tierra)	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
Tecnología del Rectificador: Rectificador con IGBT	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
Distorsión armónica de corriente: <=5% THDI	SI	
Frecuencia: 60 Hz	SI	
Factor de potencia de entrada: Mayor a 0.99	SI	
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA:	SI	
Inversor: Construido con IGBT's	SI	
Tensión nominal fase - fase (V): 220 / 230 / 240	SI	
Tensión nominal fase - neutro (V): 110 / 115 / 120	SI	
Factor de potencia de salida: 1.0	SI	
Cantidad de hilos: 4 (Dos fases + neutro y tierra)	SI	
Regulación de voltaje: <=+/-3%	SI	
Distorsión armónica de salida: Menor o igual al 5% THDv para carga no lineal	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
Frecuencia nominal de salida: 60 Hz	SI	
Capacidad de sobrecarga: SI	SI	
Eficiencia total AC - AC modo normal: >= 90%	SI	
Transformador de Aislamiento: Original de fábrica	SI	
Características del BYPASS automático interior	SI	
Tecnología BYPASS: Eléctrico y/o estado sólido	SI	
Operación: Con transferencia automática y/o ininterrumpida	SI	
Características de la Batería	SI	
Tipo de baterías: selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS	SI	las baterías usadas para banco de la UPS son libres de mantenimiento.
Tiempo de respaldo: >= ocho (08) minutos al 50% de carga calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá indicar la cantidad de baterías, curvas de descarga y la capacidad de las mismas con las memorias de cálculo correspondientes. Este documento deberá entregarse en formato Excel con la oferta; donde se evidencie el cálculo de autonomía la UPS ofertada.	SI	A la fecha de la entrega a los supervisores del contrato, el documento en formato Excel con la oferta; donde se evidencie el cálculo de autonomía la UPS ofertada.
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES:	SI	
Ruido audible: <=65 dBA medido a 1 mt.	SI	La UPS instalada cuenta con las características e interfaces requeridas.
Temperatura ambiente de operación: De 0°C a 40°C	SI	La UPS instalada cuenta con las características e interfaces requeridas.
OTRAS CARACTERÍSTICAS:	SI	
Indicadores del sistema: Display LCD y/o pantalla táctil	SI	La UPS instalada cuenta con las características e interfaces requeridas.
Parámetros que registra: Parámetros generales.	SI	
Apagado de emergencia (EPO): SI	SI	
Interfaz: RS232 y/o USB, y/o SNMP, y/o ModBus RTU y/o TCP/IP	SI	
Garantía: El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo 3 años de los bienes ofertados, con reemplazo de partes de fábrica, la cual debe amparar desperfectos en la fabricación, o aspectos que afecten el normal funcionamiento de equipos, calidad de servicio y cualquier desperfecto o daño en cualquiera de sus componentes (cables, conexiones, etc.), con reemplazo de partes de fábrica y disponibilidad 24x7 para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos, estos cambios se harán sin costo adicional a la Policía Nacional.	SI	La UPS instalada cuenta con las características e interfaces requeridas. Mediante comunicado oficial el contratista emite certificación de garantía técnica de la solución a los supervisores del contrato.
ESTACIÓN DE RECARGA (Tanque): Producto cilíndrico en aluminio de capacidad hidráulica de 30 litros o 67,13 libras. Norma de fabricación DOT 3A, presión de trabajo 700-1000 PSI, presión de prueba 1800 PSI, material de aluminio LGX (aleación 6061), año de fabricación del 2017 en adelante, tipo de válvula CGA320. Incluye Soporte metálico de piso para el tanque de CO2 y catorce 14 Recargas de cada tanque de 67,13 libras bimensuales.	SI	El contratista entrega la estación de recarga con el soporte de piso, el sistema recargable de CO2 para el caso de las pistolas funciona para 30 disparos y en el fusil para 15 disparos.

ACTA - GUDES- GUTIC - 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMISISTELCO S.A.S.

LUGARES DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO		SI
ESSUM – Escuela Provincia de Sumapaz, Calle 19 # 50-24, Fusagasugá Cundinamarca	SI	Al momento se recibe la solución tecnológica funcionando, es de anotar, que a partir del momento en caso de requerir soluciones a dificultades que presenten algunos de los equipos o elementos, se realizarán efectivas las garantías mediante los canales de atención y la línea de atención las 24 horas.
Aprobación de diseño de la instalación:	SI	
Para efectos de que el supervisor del contrato realice la aprobación de la instalación, se deberá presentar un diseño previo de cada polígono en plano o render, donde se especifique la ubicación e instalación de todos los componentes y equipos objeto del contrato para cada una de las ubicaciones.	SI	El contratista presenta render de los diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato.
El diseño debe incluir el plano del tendido de cableado eléctrico, hasta el totalizador de energía, que se debe incluir e instalar en el tablero eléctrico de acuerdo al análisis de carga de toda la instalación proyectada por cada sitio.	SI	El contratista presenta render con diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato
El diseño debe incluir el tendido de red de datos en cableado categoría 6A, el cual se debe concentrar en el equipo activo de red que conecta todo el sistema, el cual debe instalarse en el gabinete de equipos que se contemple de acuerdo a la capacidad requerida, debe contener del mismo modo el equipo activo de red que concentre los diferentes componentes que garantizan su funcionamiento. A fin de realizar conexión con el operador de red suministrado por la Policía Nacional.	SI	El contratista presenta render de los diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato
El diseño debe proyectar las conexiones audiovisuales por el medio que se disponga, de acuerdo a la proyección de instalación.	SI	Al momento se adelantan diseños de las adecuaciones a realizar.
El diseño debe proyectar todos los elementos necesarios para la adecuada instalación, como son canaletas, ductería, conectores, interfaces, cambios de medios de transmisión, cables, elementos de ferretería y cualquiera que sea necesario para su funcionamiento, sin dejar cableado, ni conexiones visibles.	SI	Se adelantaron los diseños de las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
Actividades de instalación: se deberán realizar las adecuaciones necesarias para entregar el sistema operativo, así:	SI	Se adelantaron las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
• Adecuación de techos y cielorrasos. • Adecuación de paredes, retiro de ventanas, cierre de paredes, estuco y pintura incluidos.	SI	Se adelantaron las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
<u>Nota: estas adecuaciones estarán a cargo del contratista en caso de considerarse necesarias para la instalación y puesta en funcionamiento del simulador.</u>		
Para la instalación de todos los elementos del contrato se deben incluir todos los soportes, herrajes, elementos de proyección, ventilación, ajuste y todos lo necesario para su funcionamiento, de acuerdo al diseño aprobado.	SI	Al momento se adelantan diseños de las adecuaciones a realizar.
El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas, equipos, redes, internas o externas y espacio público durante la ejecución de las actividades. En caso de que estos se presenten, se restablecerán y los costos que incluya la misma, al igual que las sanciones o multas serán responsabilidad del contratista, del mismo modo incurrirá en los costos necesarios para que la obra física necesaria para la instalación y tendido de toda clase de cables y fibras no queden a la vista ni afecten la arquitectura de la escuela.	SI	Durante la instalación no se ocasionaron daños en las instalaciones.
Cada técnico que presta los servicios de instalación deberá tener su propio kit de herramientas, para realizar las labores asignadas.	SI	Durante la instalación proveedor garantizo las herramientas necesarias a cada técnico.
Puesta en funcionamiento: para efectos de la recepción se realizará la verificación de cada uno de los equipos que compone el sistema, que	SI	Se recibe la solución tecnológica puesta en funcionamiento, donde

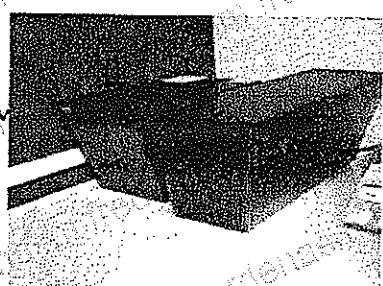
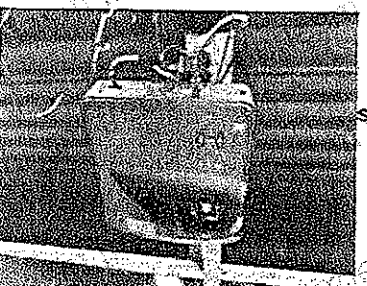
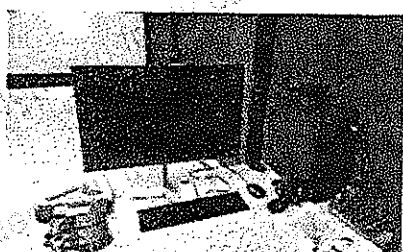
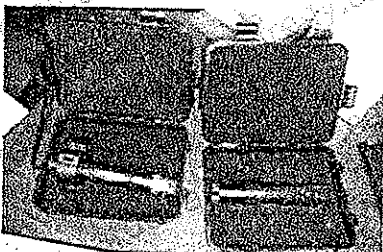
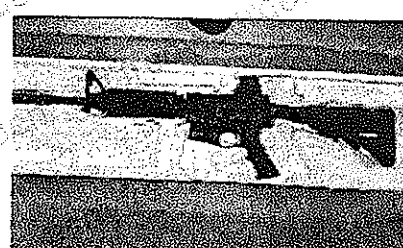
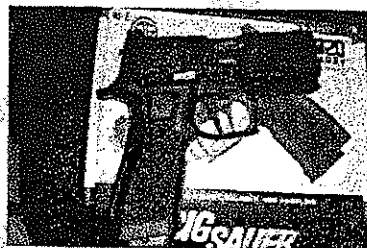
ACTA CUDES- QUITA 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS, ANQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

cumplan de manera total la especificación técnica del presente anexo técnico, los cuales deben ser totalmente nuevos de fábrica. Del mismo modo, se constatará cada una de las especificaciones de la aplicación licenciada en funcionamiento de acuerdo a la especificación técnica del presente anexo.		los cada uno de los equipo cumplen con la especificaciones técnicas, las cuales son nuevas de fábrica.
El proponente deberá realizar la disposición adecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES) y así mismo deberá presentar el certificado de disposición final, así como la remoción de escombros y desechos que sean producto de la instalación, de manera adecuada de acuerdo a la normatividad vigente y soportado en el informe.	SI	Durante la instalación, no se generaron residuos de aparatos electrónicos y eléctricos para disposición final y los escombros y desechos fueron dispuestos de manera adecuada por el proveedor.
El futuro oferente deberá garantizar a través de una certificación firmada por el representante legal, que cuenta con frentes de trabajo que le permitan ejecutar de manera simultánea la instalación, funcionamiento y puesta en marcha de cada uno de los sitios designados para los polígonos virtuales.	SI	Mediante comunicación oficial el representante legal de la firma COMSISTELCO certifica que cuenta con los frentes de trabajo, el cual fue entrega a los supervisores del contrato.
GARANTIA, SOPORTE TÉCNICO, MANTENIMIENTO	SI	
GARANTIA	SI	
Se debe anexas certificación garantía mínima de 3 años sobre toda la solución contratada, incluyendo hardware y software, con cubrimiento de mano de obra, partes y en sitio. Certificación expedida por fabricante (casa matriz). El contratista debe proveer un periodo mínimo de 3 años de garantía en la solución implementada. Los equipos instalados en la solución, deberán contar con periodo de garantía de 5 años.	SI	Mediante comunicado oficial el contratista emite certificación de garantía técnica de la solución 24/7, a los supervisores del contrato.
El oferente deberá anexar una certificación firmada por la casa matriz donde se tenga disponibilidad para la entrega de la solución, dentro de los plazos establecidos por la entidad.	SI	El contratista anexa certificación de disponibilidad de los elementos componentes del sistema
Durante el periodo de garantía, el contratista deberá realizar 03 mantenimientos por año a todos los equipos e instalaciones de cada uno de los polígonos instalados. Con personal Certificación expedida por fabricante (casa matriz). El contratista deberá atender los requerimientos o solicitudes en un periodo no mayor a 48 horas, contando con un técnico en sitio, certificado por el fabricante (casa matriz), el cual cuente con la capacitación acorde para dar solución a las fallas que se presenten en el momento, esta atención debe ser en un periodo no mayor a 48 horas en el sitio de la falla.	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato el certificado de soporte de la solución, de garantías sobre partes y repuestos y sobre cada uno de los equipos.
SOPORTE TÉCNICO	SI	
Para que se suministren los kits de pistolas de retroceso real, así como los emisores láser IV, la cámara y los equipos de micro, proyector y sonido, así como el software operativo y de ejercicio, deberán contar con soporte técnico certificado por el fabricante. La instalación y funcionamiento inicial del Simulador la realiza el propio fabricante. El soporte técnico y la garantía deben ser de 03 años. Con inclusión gratuita de nuevas funciones 3D disponibles en el mercado durante el periodo de garantía. Se deben ofrecer diferentes opciones de servicio de Mantenimiento: preventivo, correctivo y actualización de software. Debe cotizar por separado el servicio de soporte técnico durante cada año posterior al periodo de Garantía.	SI	El contratista anexa certificación de soporte técnico por parte del fabricante a los supervisores del contrato.
Debe garantizar el suministro de repuestos del hardware que conforma que compone los equipos de cómputo por un tiempo no menor a tres (03) años por el fabricante (casa matriz).	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato certificación de disponibilidad de repuestos de los equipos de cómputo a 5 años
El contratista deberá poner a disposición de la Dirección de Educación Policial, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos: - Mesa de servicio con acceso vía web. www.comsistelco.com - Número telefónico: (6) 7436643 - Correo electrónico: información@comsistelco.com	SI	Mesa de servicio con acceso vía web. www.comsistelco.com • Número telefónico: (6) 7436643 Correo electrónico: información@comsistelco.com.

ACTA - GUDOS- GUTIC- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

Si el equipo no ha sido reparado en las primeras cuarenta y ocho (48) horas para ciudades principales y en las primeras setenta y dos (72) horas para lugares de difícil acceso, el contratista deberá suministrar de inmediato un equipo de iguales o superiores características durante el tiempo que dure su reparación.	SI	El contratista se compromete a solucionar en las primeras 48 horas cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica.
Antes de retirar el equipo de cómputo el contratista deberá permitir, realizar el respaldo de la información y el procedimiento de borrado seguro al disco duro.		
En caso de que la reparación del equipo demore más de dos (02) días, el proveedor deberá suministrar equipo de cómputo por uno de características iguales o mejores, en un tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) horas para ciudades principales y setenta y dos (72) horas para lugares de difícil acceso contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos	SI	El contratista se compromete a solucionar en las primeras 48 horas cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica.
Si pasados cuarenta y cinco (45) días el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características, sin que esto genere costo para la Policía Nacional.	SI	El contratista se compromete mediante comunicado oficial a solucionar cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica, en caso de no haber sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características.

MATERIAL FOTOGRAFICO



ACTA: GUDES- GUDES-19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLICIÓN VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

4.1.1 Descripción de los bienes verificados

UNIDAD	DESCRIPCIÓN ELEMENTO	SERIAL	MARCA	CANTIDAD
ESSUM	Workstation	MLX4363WQF	HEWLETT PACKARD	1
	Monitor	CN441707SS	HEWLETT PACKARD	1
	Monitor	CN441707S2	HEWLETT PACKARD	1
	Aire acondicionado y condensadora	54122000DZZ45040120281	MIDEA	1
		54122000E0045030170122	MIDEA	
	Ups 6KVA	240924-605000006	POWEST	1
	Videoprojector	ZBU2430024	CHRISTIE	1
	Licencia Amm-Simuladores de tiro	VSCTS0079CUST1081C	LASER AMMO	1
	Réplica Fusil M4	R240315099	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240315106	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240615268	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240615534	KWA	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E07610	SIG PROFORCE	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E00990	SIG PROFORCE	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E01010	SIG PROFORCE	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E01140	SIG PROFORCE	1
	Taser Táctico	1B0112355	PULSE	1
	Taser Táctico	1B0112350	PULSE	1
	Taser Táctico	SIN SERIAL	MOCK X2	1
	Taser Táctico	SIN SERIAL	MOCK X2	1
	Linterna Táctica	NO TIENE SERIAL	LASER 303	1
	Linterna Táctica	NO TIENE SERIAL	LASER 303	1
	Linterna Táctica	NO TIENE SERIAL	LASER 303	1
	Linterna Táctica	NO TIENE SERIAL	LASER 303	1
	Chaleco Táctico	NO TIENE SERIAL	TACTSUIT AIR	1
	Chaleco Táctico	NO TIENE SERIAL	TACTSUIT AIR	1
	Chaleco Táctico	NO TIENE SERIAL	TACTSUIT AIR	1
	Chaleco Táctico	NO TIENE SERIAL	TACTSUIT AIR	1
	Cámara digital	VSCTS0079CUST1007A	ELP	1
	Cámara digital	250410000002		1
	Kit de retroceso	NO TIENE SERIAL	LASER AMMO	1
	Kit de retroceso	NO TIENE SERIAL	LASER AMMO	1
	Amplificador de sonido	NO TIENE SERIAL	VTA	1
	Micrófono frecuencia 20KHz	328BL32775	SHURE	1
	Micrófono Inalámbrico	328AA32774	SHURE	1
	Micrófono tipo ganso	NO TIENE SERIAL	SHURE	1
	Estación de recarga	NO TIENE SERIAL		1

Nota: los elementos son recibidos en perfecto estado y en funcionamiento.

Asimismo, durante el desarrollo del proceso contractual se realizaron visitas físicas en la escuela donde están soportados en las siguientes actas:

ACTA 001106 DIEPO 05 de mayo de 2025 (primera visita técnica en terreno)

ACTA- GUDIS- GUTIC-219 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

ACTA AE-2025-001710-ESSUM - del 22 de septiembre de 2025 (segunda visita técnica terreno)
COMPROMISOS:

Relación de los compromisos adquiridos por los participantes

Actividad	Responsable	Fecha de entrega
De acuerdo a los lineamientos e instrucciones de los supervisores del contrato, el Jefe del Área Académica quien aparece como responsable en la minuta del contrato con el coordinador el Jefe del grupo de telemática deberá establecer parámetros al detalle para el uso correcto de la solución tecnología del simulador de Polígono virtual, brindando las indicaciones a los instructores del manejo de los equipos antes, durante y después de finalizar una clase o instrucción a los estudiantes o uniformados. Los elementos se encuentran nuevos de fábrica.	Jefe de Área Académica y Jefe de Grupo de Telemática	Permanente
De acuerdo a los lineamientos e instrucciones de los supervisores del contrato la utilización del simulador de polígono virtual debe estar como mínimo dos instructores, donde uno esta manipulando el equipo técnico y el otro instructor pendiente en la el sistema de recarga de los proveedores de las réplicas de las armas y a su vez brindando las instrucciones para los ejercicios de polígono.	Jefe de Área Académica y Jefe de Grupo de Telemática	Permanente
Se verificó que el polígono virtual cumple con las condiciones técnicas, operativas y de funcionalidad establecidas en los requerimientos iniciales, garantizando un entorno virtual eficiente para la formación y el entrenamiento del personal.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	07-10-2025
Durante las pruebas realizadas, el sistema respondió de manera estable, sin presentar fallas críticas, asegurando una experiencia realista y segura para los usuarios.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	07-10-2025
Se efectuó la capacitación al personal instructor y técnico responsable del uso del polígono, fortaleciendo las competencias necesarias para su adecuada utilización, monitoreo y evaluación.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	07-10-2025
Se verificó que el polígono virtual cumple con las condiciones técnicas, operativas y de funcionalidad establecidas en los requerimientos iniciales, garantizando un entorno virtual eficiente para la formación y el entrenamiento del personal.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	07-10-2025
La infraestructura tecnológica instalada cumple con los estándares requeridos, y se establecieron los	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de	07-10-2025

ACTA - GUDES- GUÍCA 2.13 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

procedimientos de soporte técnico y mantenimiento preventivo para su funcionamiento continuo.	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	
Tras la verificación de los aspectos técnicos, operativos y de capacitación, se considera que el polígono virtual fue recibido a satisfacción y está en condiciones de iniciar actividades formativas.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	07-10-2025
- Utilizar el polígono conforme a los protocolos de seguridad y manuales de operación establecidos. - Reportar de manera oportuna cualquier incidencia técnica o anomalía detectada durante las prácticas. - Realizar un uso responsable y adecuado de los equipos y recursos tecnológicos. Participar en procesos de actualización o capacitación cuando la empresa los programe.	Jefe de Área Académica, instructor curso mandatorios	Permanente
Ambas partes se comprometen a realizar evaluaciones periódicas del funcionamiento del polígono virtual, proponiendo acciones de mejora continua para optimizar su desempeño y mantener altos estándares de calidad en los procesos de entrenamiento.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Permanente
El contratista se compromete a garantizar el correcto funcionamiento del polígono virtual conforme a las especificaciones técnicas y operativas establecidas en el contrato, durante el período de garantía pactado.	Contratista	Permanente
Brindar soporte técnico oportuno, ya sea de forma remota o presencial, para atender cualquier falla, incidencia o requerimiento que se presente durante el uso del sistema, asegurando la continuidad operativa del polígono.	Contratista	Permanente
Hacer entrega completa de los manuales de usuario, guías técnicas, licencias, claves de acceso y demás documentación relacionada con la instalación, configuración y operación del polígono virtual.	Contratista	Permanente
Realizar acompañamiento técnico durante el período inicial de uso, con el fin de asegurar la correcta adopción del sistema y resolver posibles ajustes o requerimientos derivados de la fase de implementación.	Contratista	Permanente
El personal Grupo tecnologías de la información y las comunicaciones asignarán por SINVE y mediante acta de asignación individual todos los elementos que componen el polígono virtual.	Grupo tecnologías de la información y las comunicaciones.	Permanente

ACTA - GUDES- SUBIO- 2.19 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20003", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

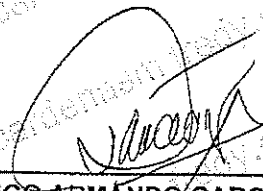
Ingresar, actualizar y mantener en la plataforma o base de datos institucional toda la información referente a los elementos del polígono (tipo, referencia, número de serie, estado, ubicación y responsable del uso), asegurando la trazabilidad y transparencia en la gestión de recursos.

Almacén de
intendencia

07-11-2025


SI RAUL CARDENAS MACIAS

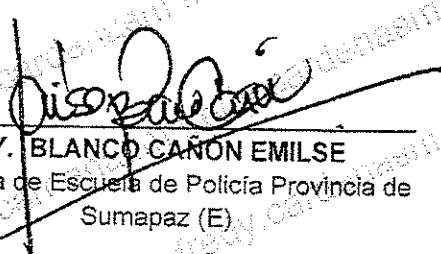
Jefe Grupo de Tecnologías de la Información
y las Comunicaciones (E) ESSUM


IJ DIEGO ARMANDO GARCIA VILLANUEVA

Almacenista ESSUM


MY. NOHELIA ROJAS DURAN

Jefe Área académica ESCAR


MY. BLANCO CAÑON EMILSE

Directora de Escuela de Policía Provincia de
Sumapaz (E)

Elaborado por: SI. Raúl Cárdenas Macías

Revisado por: MY. Nohelia Rojas Durán

Fecha de elaboración: 07-10-2025

Ubicación: C:\Users\raulcardenas\OneDrive - POLICIA NACIONAL DE COLOMBIA\G. GUTIC 2025\1. CONTRATOS 2025\4. POLIGONO VIRTUAL

Calle 19 # 50-24, Fusagasugá

Teléfonos: 3159000 Ext 20604

essum.gutic@policia.gov.co

www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICIA NACIONAL
 DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL
 GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES ESSUM

Fecha:	Bogotá D.C., 07 de octubre de 2025		
Hora de inicio:	08:00 horas	Hora de finalización:	17:00 horas
Lugar:	Polígono Escuela de Policía Provincia de Sumapaz ESSUM		

ACTA No. / ESSUM - GUTIC - 2.83
 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIR A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

ASISTENTES

GR.	NOMBRES Y APELLIDOS	UNIDAD O DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CÉDULA DE CIUDADANÍA	TELÉFONO	FIRMA
IN6	ROAÑEPPE TRILLIN	CONSISTELCO	IN6@MTDIAMUNDO.COM	12 203 206	3108030848	
IN6	Nobelia Reyes D.	ESSUM - ARACA	essum.aracataca@telcel.com	37894265	312862102	
13	Diego Armando Gómez	ESSUM - ALMAH	essum.alma@policia.gov.co	8076468	310473789	
31	Rafael Cardenas Macias	GUTIC	Rafael.Cardenas@correo	11603467	3108635087	
SE	Victor Julio Leal	Instructor	julio.leal@correo.policia	106073160	311824644	
PI	Carla Liliana Rojas T.	GORDAC	carla.rojas3606@correo	306599842	3273080455	

Calle 19 # 60-24, Fusagasugá
 Teléfonos: 3159000 Ext 20804
 essum.gutic@policia.gov.co
 www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA CLASIFICADA

**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL****POLICÍA NACIONAL****DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL****GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES ESAGU**

Fecha:	Manizales, 10 de octubre de 2025		
Hora de inicio:	08:00 horas	Hora de finalización:	17:00 horas
Lugar:	Almacén de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ESAGU		

ACTA - GUDES- GUTIC - 2.19

QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIR A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de asistentes
2. Lectura del acta anterior
3. Verificación de los compromisos
4. Temas a tratar:
 - 4.1. Revisión técnica de los elementos a recibir
 - 4.1.1 Descripción de los bienes verificados

DESARROLLO**1. Verificación de asistencia**

En las instalaciones de la Escuela de Carabineros "Alejandro Gutiérrez" ESAGU se reunieron el señor Teniente SILVIO JUNIOR GUERRA OLIVELLA Jefe del Área Académica-ESAGU, Intendente Jefe HAROL GONZÁLEZ VIDAL jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ESAGU, Patrullero JESUS MARIA PADILLA ALVAREZ Responsable activos fijos ESAGU, con el fin de recibir de la revisión técnica y recibir a satisfacción los elementos tecnológicos adquiridos, del CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

PERSONAL COMPROMETIDO PARA LA RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS BIENES

No	GR	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	CARGO	CORREO ELECTRONICO
1	TE	SILVIO JUNIO GUERRA OLIVELLA	1065647331	Jefe Área Académica E	silvio.guerra@correo.policia.gov.co
2	IJ	HAROL GONZALEZ VIDAL	89003838	Jefe Gutic ESAGU	harol.gonzalez@correo.policia.gov.co
3	PT	JESUS MARIA PADILLA ALVAREZ	73206140	Activos fijos ESAGU	jesus.padilla@correo.policia.gov.co

2. Lectura del acta anterior (No aplica)
3. Verificación de los compromisos (No aplica)
4. Temas a tratar

4.1. Revisión técnica de los elementos a recibir:

Se realiza la revisión técnica de los equipos y elementos entregados por la empresa **CONSISTELCO S.A.S.** de las siguientes condiciones técnicas, así:

CUMPLIMIENTO CONDICIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	DOCUMENTO REQUERIDO
El contratista debe implementar una solución tecnológica de simulación de escenarios para la práctica en el uso de armas de fuego, la cual se debe ambientar, de manera inmersiva, mediante componentes audiovisuales, lo que permita al usuario el desarrollo de sus habilidades en el uso de armas de fuego y de actuación de manera interactiva en situaciones relacionadas a la profesión policial.	SI	El simulador implementado para la práctica de tiro ambiente de manera inmersiva, mediante componentes audiovisuales permitiendo al usuario el desarrollo de armas de fuego
Mantenimiento preventivo y correctivo Es la acción o conjunto de acciones que como objetivo tienen la función de mantener los equipos en correcto estado y funcionamiento, esto mediante tareas sistemáticas de inspección y diagnóstico, todo esto al grupo de equipos y elementos especificados de modo que se evite fallas a futuro que representen riesgos para el funcionamiento del mismo, y se deban hacer correcciones o cambio del equipo en su totalidad. El contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, para lo cual cada (04) cuatro meses deberá realizar un mantenimiento con sus respectivos procedimientos o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, finalizada la actividad el contratista entregará un informe técnico de lo actuado. Nota: Para las unidades donde las condiciones climáticas aceleran el período de deterioro de los componentes del sistema, la temporalidad del mantenimiento se debe reducir a (03) tres meses.	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato el certificado de soporte de la solución, de garantías sobre partes y repuestos y sobre cada uno de los equipos de la solución tecnológica
El contratista debe entregar la solución totalmente funcional, con todos sus componentes, tanto de hardware, software, accesorios, conectores e insumos, mantenimiento correctivo y preventivo de las redes eléctricas y adecuación de las mismas de cada uno de los lugares a instalar los polígonos, todo esto acorde al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE 2024 y reglamento de cableado estructurado: estándar internacional ISO/IEC 11801 y NTC y demás que sean necesarios para su adecuado funcionamiento, en los diferentes escenarios que se encuentran contemplados a nivel nacional. (actualizaciones y versiones durante el servicio posventa).	SI	El contratista suministra una solución tecnológica funcional soportada en los siguientes actas las cuales soportan como fue cumpliendo con las especificaciones técnicas de la escuela ESAGU así: ACTA AE-2025-001188-DIEPO del 10 de mayo de 2025 (primera visita técnica en terreno) ACTA AE-2025-001595-ESAGU del 28 de julio de 2025 (segunda visita técnica terreno)
ESTACIÓN DE TIRO IDIOMA: ESPAÑOL	SI	
TECNOLOGÍA NECESARIA: Tecnología integral de última generación. Deberá incluir como Hardware (02) dos Cámaras Receptoras de alta precisión, visión artificial, filtro IR, Emisión IR de diferentes longitudes de onda y de potencia adecuada para todas las armas y/o réplicas. Las Licencias de Software deben ser permanentes y poder actualizarse sin trasladar el equipo. Debe	SI	La solución tecnológica cumple con las dos (02) dos Cámaras Receptoras de alta precisión, visión artificial, filtro IR, Emisión IR de diferentes longitudes de onda y de potencia adecuada para todas las armas y/o réplicas.

operar con (4) cuatro armas reales o réplicas con retroceso y emisor láser IR incorporado.		
CANTIDAD: 02 (02 Por sitio)		
MODO DE FUNCIONAMIENTO: Múltiples, aceptando armas réplicas con retroceso (SIG SAUER SP 2022, Fusil Galil). Todas las armas réplicas deben ser del modelo SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil tener incorporado un emisor láser IR de características adecuadas, montado sobre el riel Picatinny o en la parte interna (cañón). CANTIDAD: 08 por sitio (04 SIG SAUER SP 2022 y 04 Fusil Galil)	SI	El funcionamiento de las 04 pistolas réplicas de pistolas SIG SAUER SP 2022 y los 04 Fusil M4, con sus accesorios se encuentran funcionando correctamente al momento de la entrega. Es de resaltar que se realizó un MODIFICATORIO 2 CONTRATO 80-7-10104-24 POLIGONO VIRTUAL donde fue autorizado por DIEPO para recibir fusil M4 en remplazado de fusil GALIL.
NÚMERO DE LÍNEAS SIMULTANEAS DE TIRO: mínimo 4 (cuatro) líneas de tiro independientes con capacidad garantizada por el fabricante para poder ampliarse a seis (6) líneas de tiro independientes.	SI	En el sistema se evidencia que el simulador es configurable a 5 líneas de tiro y el proveedor suministra un certificado por el fabricante donde indica la posibilidad de ampliar hasta 8 líneas de tiro simultaneas.
TIPOS DE PRACTICA DE TIRO	SI	
Simulación de polígonos reales con objetivos fijos, mínimo 10 escenarios.	SI	Se evidenciaron los 10 escenarios
Simulación de polígonos reales con objetivos en movimiento, mínimo 10 escenarios.	SI	Se evidenciaron los 10 escenarios
Simulación de polígonos reales con objetivos móviles de CUATRO COLORES mínimo 10 escenarios.	SI	Se evidenciaron los 10 escenarios
Siluetas y objetivos en movimiento; describa cada uno: Blanco de precisión - Silueta tipo FBI - Blanco tipo IDPA - Uno de cuatro - Números aleatorios - Blancos de diferentes tipos - Silueta Móvil - Silueta - Silueta hostil - Silueta 1 - Silueta 2 - Silueta 3	SI	Se evidenciaron las siluetas y objetivos de precisión; Blanco de precisión - Silueta tipo FBI - Blanco tipo IDPA - Uno de cuatro - Números aleatorios - Blancos de diferentes tipos - Silueta Móvil - Silueta - Silueta hostil - Silueta 1 - Silueta 2 - Silueta 3
Simulación de escenarios 3D estáticos y dinámicos con opciones de práctica. Describe cada uno: Árbol de Duelo - Reacción - Blancos Móviles - Figuras - Varias Figuras - Esferas - Interactivo	SI	Se evidenciaron los escenarios 3D estáticos y dinámicos con opciones de práctica. Describe cada uno: Árbol de Duelo - Reacción - Blancos Móviles - Figuras - Varias Figuras - Esferas - Interactivo
Ejercicios de puntería que impliquen tiro dinámico en situaciones estresantes. Resistencia y atención. Describe cada uno: Campo de Entrenamiento - Circuito tipo IPSC - Entrenamiento con Movimiento - Hélice - Duelo tipo IPSC "2"	SI	Se evidenciaron los Campo de Entrenamiento - Circuito tipo IPSC - Entrenamiento con Movimiento - Hélice - Duelo tipo IPSC "2"
Mini Videos Reales, mínimo cinco (5) y en diferentes grados de complejidad: toma de decisiones y situaciones estresantes.	SI	Se evidenciaron 5 videos en diferentes grados de complejidad: toma de decisiones y situaciones estresantes
Análisis del comportamiento del tirador en TODOS los ejercicios de tiro al blanco. Describa el formato de análisis.	SI	Se evidenció el análisis del comportamiento del tirador en TODOS los ejercicios de tiro al blanco
Disponibilidad de herramientas informáticas sencillas en el propio Simulador para la creación de ejercicios TÁCTICOS por parte del Usuario.	SI	Se evidenció herramientas informáticas en el propio simulador para la creación de ejercicios tácticos por parte usuario
Simulación de polígonos reales con escenarios que permitan el empleo y manipulación del dispositivo taser.	SI	Se evidenció en el simulador escenarios que permite el uso del dispositivo taser.
Debe entregar mínimo 50 escenarios diferentes para realizar entrenamientos.	SI	El simulador cuenta con mas de 50 escenarios diferentes.
DISTANCIAS DE TIROS	SI	
Configurable - Móvil	SI	Se permite ajustar las distancias y su configuración
Estándar: Desde los 5 mt a 40mt	SI	

El usuario puede configurar el tamaño del objetivo estándar de acuerdo con el tamaño de la pantalla y la distancia entre el tirador y la pantalla.	SI	
SISTEMA DE DETECCIÓN CON IDENTIFICACIÓN DE DISPAROS Y TIRADORES	SI	
Cámaras digitales de alta precisión, resolución 1.920 x 1.080 píxeles y al menos 120 FPS con posibilidad de capturar el espectro visible y el espectro infrarrojo en alta definición, identificando los disparos de cada pareja tirador/tirador sobre cada objetivo.	SI	Se entregan las cámaras según lo solicitado
REPORTES	SI	
Formato de informe: PDF	SI	
Información: Tirador, Brazo, número de disparos, puntaje, tiempo de duración, tiempo entre disparos, Identificación/Ubicación del Impacto de Cada Disparo, Distancia al objetivo, Duración del ejercicio	SI	Se generan los reportes sin novedad en formato PDF
Archivado en la nube/gestión de informes	SI	Es archivado en la nube de y carpetas digitales, asimismo, con copia en la memoria del computador.
INSTALACIÓN	SI	
Fijado	SI	Se realiza la instalación, sin ninguna novedad
Tiempo de instalación y calibración: 1 persona entrenada ≤ 1 hora	SI	Se da la instrucción de uso y calibración
TIPO DE MANTENIMIENTO	SI	
Ubicación	SI	El software permite mantenimiento por acceso remoto, mediante la mesa de ayuda las 24 horas
Por control remoto	SI	
Posibilidad de crear videos por parte del cliente y del fabricante con su realidad e insertados en el simulador por el fabricante y el cliente de una forma fácil y ágil.	SI	El contratista cumplió con la entrega del ítem.
El proveedor del simulador de tiro deberá asegurarse de que el instrumento o suministrar pueda recibir mejoras, actualizaciones, ampliaciones y accesorios por parte del fabricante con costos adicionales como los siguientes: Capacidad de ampliación (actualización) hasta 6 líneas de tiro independientes; -Emisores láser IR para pistola real o réplica extraíble con batería recargable integrada, sensibilidad configurable y con grabación de movimiento pre/post disparo; - Adaptador de riel Picatinny para pistola corta/larga; -Kit de retroceso para armas reales; -Chaleco táctico, sensible a capturas de pantalla; -Linterna táctica para imágenes y/o videos con muy poca luz; -Armas no letales que inmovilizan al oponente de diferentes formas; -Archivar y gestionar datos de ejercicio en la nube; -Uso de celular/tablet para elegir el resultado de los videos durante su ejecución.	SI	El contratista por medio ofrece una solución para mejoras a futuro como mejoras, actualizaciones, ampliaciones y accesorios por parte del fabricante con costos adicionales
HARDWARE incluido		
cámara digital 2 por sitio	SI	
Distancia de apertura horizontal 180 grados	SI	
Distancia de apertura vertical 180 grados	SI	
Resolución en píxeles 1.920 x 1.080	SI	Las cámaras y cantidades cumplen con las especificaciones técnicas
Cuadros por segundo: 120 FPS	SI	
Detecta imágenes dentro de la gama de luz visible e infrarrojo IR	SI	
Posee filtro IR removible en 850nm o en 780 nm	SI	
ARMAS: réplicas (SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil), dispositivo taser, cortas y largas. NOTA: Las armas replicas para los modelos SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil solicitadas en las "especificaciones técnicas" deben cumplir con las características de un arma real tales como peso, color, dimensión, funcionamiento y material	SI	Las réplicas de las armas entregadas y la pistola adicional cumplen con las especificaciones técnicas Es de anotar que se realizó un MODIFICATORIO 2 CONTRATO 80-7-10104-24 POLIGONO VIRTUAL donde se acepta el remplazo del fusil Galil por el fusil M4, asimismo, la pistola adicional ofrecida por el contratista sin costo al contrato y autorizada por DIEPO, se recibió mediante acta xxxxxx

Accesorios de armas incluidos.		
Emisores láser IR para pistola real o réplica extraíble con batería recargable integrada y sensibilidad configurable.	SI	El contratista suministra 16 pilas de repuesto para los señaladores láser y anexa certificación de su durabilidad a los supervisores del contrato.
Adaptador de riel Picatinny para arma corta	SI	Las réplicas cuentan con el riel Picatinny.
Kit de retroceso		
Sistema de precisión con accionamiento de retroceso neumático para pistola. Desarrollado con CO2 para aumentar el realismo del ejercicio y el entrenamiento.	SI	Las réplicas cuentan con sistema de retroceso accionado por CO2.
Gas utilizado para retroceso/armas y/o réplicas: CO2	SI	El sistema de recarga funciona por CO2.
Transportable	SI	El contratista ofrece el carro transportable para el cilindro de CO2.
Kit de repuestos para las réplicas	SI	
KIT de retroceso: Sistema de precisión con accionamiento de retroceso neumático para pistola, sin mangueras para su uso. Funciona con CO2 y carga externa para SIG SAUER SP 2022 02 unidades de repuesto para kit de retroceso (láserico y cargador) el cual está integrado en las réplicas de armas corta y larga que permiten su retroceso.	SI	Las réplicas de las armas son entregadas con un kit de retroceso accionado por CO2 y adicionalmente el contratista suministra 4 kits de repuestos compuestos por 01 sistema de retroceso y 01 láser para réplica de pistola SIG SAUER.
Otros accesorios de entrenamiento (1 por línea de tiro)		
Chaleco táctico debe tener comunicación inalámbrica y vía luminica IR; debe permitir que el usuario sienta a través de vibraciones en su propio cuerpo los disparos y/o puñaladas que recibe de cada oponente en la pantalla a través de la vibración del chaleco.	SI	El contratista entrega 4 chalecos tácticos con sensores hápticos, los cuales se conectan de manera inalámbrica con el simulador y vibran cuando el oponente ataca al tirador.
Linterna táctica debe tener comunicación inalámbrica con el Simulador; debe iluminar virtualmente la pantalla del Simulador de Tiro en ejercicios 3D y en videos que se desarrollan con poca luz	SI	El contratista entrega 4 linternas tácticas que interactúan con el simulador iluminando virtualmente la pantalla del simulador, funcionando de manera simultánea con los disparos de las réplicas de armas.
Taser táctico (funcional para escenarios incluidos), debe emular un arma de electrochoque; diseñado para el entrenamiento virtual por video donde el tirador puede inmovilizar a un oponente.	SI	El contratista entrega 4 dispositivos que emulan un arma de electrochoque de las cuales dos son de modelo PULSE 2 que funcionan con el señalador láser adaptado externamente al gatillo e interactúan con el simulador y dos X2 que tienen señalador láser que interactúan con el simulador.
COMPUTADOR WORKSTATION 1 POR CADA POLÍGONO	SI	Se reciben 1 Workstation.
Sistema operativo	SI	El procesador incluido en la Workstation cumple con las condiciones técnicas requeridas.
Windows 11 Pro	SI	
Procesador	SI	
Cantidad de núcleos: 24	SI	
Cantidad de Performance-cores: 8	SI	
Cantidad de Efficient-cores: 16	SI	
Total de subprocesos: 32	SI	
Frecuencia turbo máxima: 5.80 GHz	SI	
Frecuencia Thermal Velocity Boost: 5.80 GHz	SI	
Frecuencia de la Tecnología Turbo Boost Max: 5.70 GHz	SI	
Frecuencia turbo máxima del Performance-core: 5.40 GHz	SI	
Frecuencia turbo máxima de Efficient-core: 4.30 GHz	SI	
Frecuencia base de Performance-core: 3.00 GHz	SI	
Frecuencia base de Efficient-core: 2.20 GHz	SI	
Caché: 36 MB Smart Cache	SI	
Caché L2 total: 32 MB	SI	
Potencia base del procesador: 125 W	SI	

Potencia turbo máxima: 253 W	SI	
Tipos de memoria: DDR5 5600 MT/s	SI	
Gráficos integrados: Los que cuenta el procesador	SI	
Memoria		
Mínimo 64 GB	SI	La Workstation cumple con las 64 GB de memoria
Estándar: (4) Ranuras de memoria UDIMM DDR5-4800	SI	La board de la Workstation cuenta con (4) Ranuras de memoria UDIMM DDR5-4800
DDR5-4800 SODIMM (velocidad de transferencia hasta 4800 MT/s)		
Máximo de memoria compatible: 128 GB	SI	El máximo de memoria compatible cumple con los 128 GB
Configuraciones compatibles: 8 GB, 16 GB y 32 GB sin ECC ECC de 16 GB y 32 GB	SI	De acuerdo a las verificaciones las configuraciones cumplen y son compatibles para 8 GB, 16 GB y 32 GB sin ECC ECC de 16 GB y 32 GB.
Gráficos dedicados	SI	
3D de alta gama Tarjeta gráfica de 24 GB	SI	
Memoria de GPU: GDDR6 de 24GB con código de corrección de errores (ECC)	SI	
Puertos de pantalla: 4 puertos de pantalla 1.4*	SI	La Workstation cuenta con la tarjeta de video dedicada de 24GB.
Consumo máximo de energía: 230 W	SI	
Bus de gráficos: 16 PCI-Express Gen 4	SI	
Formato: Ranura doble de 4.4 pulg. (A) x 10.5 pulg. (L)	SI	
Temperatura: Activa	SI	
NVLink: Perfil bajo de 2 vías (puentes de 2 y 3 ranuras)	SI	
Compatibilidad con los perfiles de vGPU	SI	La Workstation cuenta con la tarjeta de video dedicada de 24GB. Que cumple con la especificación técnica requerida
VR Ready: SI	SI	
Adaptadores de cable de gráficos		
- Adaptador DisplayPort to HDMI True 4k - Cable adaptador de miniDP a DP (único) - Adaptador DisplayPort a DVI-D - Adaptador DisplayPort a DVI - Adaptador de DisplayPort a VGA - Adaptador de USB-C a DisplayPort - Adaptador USB-C para HDMI Adaptador USB-C para VGA	SI	Se recibe por parte del contratista cada uno de los adaptadores relacionados en la especificación técnica.
Almacenamiento/unidades		
Almacenamiento en unidad de disco duro: Unidad de disco duro SATA de 12 TB y 7200 RPM (clase Enterprise)	SI	La Workstation se evidencia que cuenta con un 01 disco SATA de 12 TB y 7200 RPM
Unidad de estado sólido (SSD) M.2: Módulo SSD Z Turbo 2 TB 2280 Gen 4 0 x4 SED OPAL2 TLC M.2	SI	Cuenta con un disco SSD de 2 TB
Redes/comunicaciones	SI	
LAN inalámbrica (WLAN): Wi-Fi 6E AX211 y Bluetooth 5.2 M.2 no vPro	SI	La board de la Workstation tiene de integrada tarjeta de red inalámbrica que cumple con la condición técnica
Ethernet	SI	Integrado el puerto de red Ethernet
Puertos/ranuras	SI	
Puertos frontales y ranura:		
(2) Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señal de 10 Gbps (un puerto de carga admite hasta 5 V/2.1 A) (2) Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señalización de 10 Gbps - Puerto USB Tipo-C 3.2 Gen 2x2; Velocidad de señalización de 20 Gbps (admite carga de hasta 5 V/3 A) - Lector de tarjetas SD (opcional) Clavija de audio universal	SI	Se verificó la Workstation y el equipo cuenta con la totalidad de los puertos requeridos
Puertos traseros	SI	
- Entrada de línea de audio - Toma de salida de línea de audio	SI	Se verificó la Workstation y el equipo cuenta con la totalidad de los puertos requeridos

• Puerto DisplayPort 1.4 • Puertos USB 2.0 Tipo-A de alta velocidad; Velocidad de señalización de 480 Mbps • Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señalización de 10 Gbps • Puerto USB Tipo-A 3.2 Gen 1; Velocidad de señal de 5 Gbps • Puerto USB Tipo-A 2.0; Velocidad de señalización de 480 Mbps • Puerto Ethernet RJ-45 • puerto serial (opcional) Puerto de entrada de alimentación		
Audio/multimedia	SI	
Audio: Realtek ALC3205	SI	La board de la Workstation tiene integrado la tarjeta de audio que cumple con las especificaciones técnicas
Teclado/ratón	SI	La Workstation cuenta con teclado
Teclado: Teclado de escritorio con cable	SI	La Workstation cuenta con el teclado.
Ratón: Ratón con cable	SI	La Workstation cuenta con el Mouse
Alimentación		
Fuente de alimentación: Corrección de factor de potencia (Power Factor Correction, PFC) activo de gran alcance de 700 W y eficacia del 92%.	SI	La fuente de poder integrada con la Workstation cumple con las especificaciones técnicas
MONITORES (misma marca del equipo).	SI	Se reciben 02 monitor de la marca del equipo (hp)
Cantidad: dos (02) por cada equipo Dos (02) pantallas LED-IPS de mínimo 27" o superior. Base de la pantalla: Debe permitir: 1. Altura ajustable. 2. Inclinación ajustable. 3. Giro sobre el mismo eje de la base de la pantalla. Resolución de la pantalla: Mínimo 1920x1080 Tasa de refresco: Mínimo 60 Hz. Puertos de conexión integrados: Display Port, HDMI, mínimo (04) USB 3.1 a 5 GB/s Panel IPS 178°- Angulo de visión amplio que elimina el cambio de color en la pantalla, sin importar dónde y cómo se mire. Incluye: Cable AC; cable USB; cable DisplayPort, por pantalla. NOTA 1: Se debe anexar el DataSheet de los monitores a ofertar donde se evidencien las características relacionadas y los puertos de conexión de acuerdo a los cables requeridos. La salida de video de la tarjeta debe ser compatible con las entradas de video de los monitores, permitiendo conectar los dos (02) monitores de manera simultánea	SI	La Workstation cuenta con dos monitores de 27" de la misma marca que la CPU con las especificaciones técnicas descriptas.
Aire acondicionado Mínimo 1 por sitio conforme estudio térmico		
CAPACIDAD: El contratista deberá instalar uno o más aires acondicionados que garanticen una temperatura de enfriamiento entre 22°C a 25°C, conforme al estudio térmico realizado a cada uno de los 05 lugares donde se va a implementar la solución. NOTA: los aires acondicionados deberán ser instalados de 24.000 BTU, excepto las que requieran mayor capacidad, de acuerdo al estudio térmico de cada uno de los sitios.	SI	El contratista hace entrega de 01 aire que garantiza la temperatura ambiente entre 22°C a 25°C, conforme al estudio térmico realizado a cada uno de los 05 lugares donde se va a implementar la solución.
Tecnología enfriamiento: Inverter y/o equivalente	SI	El equipo instalado cumple con el equivalente a tipo y/o equivalente
Unidad interior: • Filtro doble protección • Limpieza automática • Rápido enfriamiento • Control remoto que indique temperatura y configuración	SI	La Unidad interna del aire acondicionado cumple con las especificaciones requeridas.

- Control de persiana - Nivel de ruido $H < 50$ db - Deshumificación		
Evaporadora (Unidad interna): Split	SI	La Unidad instalada es tipo Split
Unidad exterior: - Inverter y/o equivalente - Motor sin escobillas - Recubrimiento anticorrosión - Control de carga inteligente - Control de pico de corriente - Enfriamiento y rápida calefacción	SI	La Unidad externa del aire acondicionado cumple con las especificaciones requeridas.
Refrigerante: Ecológico R410 A	SI	El tipo de refrigerante utilizado por aire instalado es el requerido
Características: Suministro eléctrico 220 V / 60Hz	SI	El aire acondicionado instalado trabaja a 220V/60Hz
Evaporadora (Unidad interna): Split	SI	El tipo de evaporadora del aire instalado es Split
Año De Fabricación: 2023 o superior	SI	La fecha de fabricación es 2023
Eficiencia: Deberá cumplir la resolución 41012 de 18/03/2015 "Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Etiquetado - RETIQ expedido por Ministerio de Minas y Energía, con fines de Uso Racional de Energía aplicable a algunos equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible, para su comercialización y uso en Colombia" y aquellas normas que lo modifiquen o deroguen (Que los electrodomésticos tengan el etiquetado de eficiencia energética y que sea tipo C como mínimo)	SI	El aire instalado cumple con el reglamento técnico de etiquetado.
Etiquetado de Eficiencia energética y que sea tipo C como mínimo.	SI	El equipo cumple con el etiquetado de eficiencia energética
INSTALACIÓN El oferente se compromete a entregar instalado y funcionando el aire incluido en el presente proceso, de acuerdo a las normas establecidas; así mismo se deben realizar: Acometida eléctrica máximo 30 metros aproximado del tablero normal más cercano, protecciones, gas refrigerante y las adecuaciones y obras civiles necesarias en el área asignada para su implementación, garantizando la armonía con lo existente a costas del contratista para garantizar el buen funcionamiento del equipo, cumpliendo con el (Reglamento Retie, NTC2050). Si la acometida supera los 30 metros de distancia, el contratista deberá realizar los cálculos de regulación y compensación de acometidas de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 2050 última actualización y reglamento técnico de instalaciones eléctricas última actualización. Deberá proveer la tubería en cobre máximo 25 metros. También debe suministrar la protección bifásica adecuada para el equipo. Diferencia máxima en altura 15 metros. En los lugares que por carga eléctrica la acometida existente no soporte la potencia de los aires a instalar, se deberá instalar acometida eléctrica de acuerdo a la necesidad junto con su tablero eléctrico alimentado desde el circuito más cercano diseñada y calculada a la potencia del equipo, lo cual estará a cargo del contratista, sin generar costo para la Policía Nacional. Montaje y Puesta en marcha El Contratista deberá entregar el equipo en operación, siendo a su cargo la totalidad del montaje, incluyendo el diseño, suministro e instalación de todos los materiales, implementos y accesorios necesarios para una correcta operación. El montaje o instalación de los equipos comprende el suministro de la totalidad de materiales, insumos y ejecución de todos los trabajos para una correcta instalación y puesta en marcha a entera satisfacción de la Entidad. Todos los materiales y equipos suministrados serán nuevos, de la mejor calidad, libres de defectos e imperfecciones. Todos aquellos	SI	La instalación del aire cumple con las normas establecidas. Por La capacidad de la carga eléctrica existente en los lugares de instalación no fue necesario instalar acometida eléctrica adicional
	SI	El aire instalado se encuentran en correcta operación y funcionando sin ningún inconveniente

calidad, libres de defectos e imperfecciones. Todos aquellos componentes que no se indiquen expresamente aquí, pero que sean necesarios dentro del propósito del contrato, deberán ser suministrados, instalados adecuadamente y dejarlos listos para operación continua. Todos los materiales cuya instalación esté prevista para la intemperie deberán incorporar todas las medidas razonables que prevengan la absorción de humedad y su condensación sobre partes metálicas o superficies aislantes. Todas las rutas para la instalación (Tubería metálica, conduits, canaletas, cajas, entre otros) deberán ser presentadas para aprobación por parte del supervisor del contrato. El contratista, al final de cada jornada de trabajo deberá dejar limpia el área de todo material extraño a fin de prevenir posibles daños o accidentes en las personas o vehículos en circulación que puedan transitar por las áreas de trabajo. Al finalizar el montaje y previo al recibo a satisfacción, el contratista deberá hacer una limpieza general a total de las zonas objeto de intervención.		
Contratista: Será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público. En caso de que estas se presenten, se restablecerán al estado original y los costos involucrados en la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.	SI	Durante el proceso de instalación no se ocasionaron daños a las instalaciones.
Protección: Breaker de protección mínimo de 2X20 A	SI	En el tablero de circuitos se instalaron breaker de la capacidad requerida
Contratista: Será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público. En caso de que estas se presenten, se restablecerán al estado original y los costos involucrados en la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.	SI	Durante el proceso de instalación no se ocasionaron daños a las instalaciones
Imprevistos: Si durante la instalación del aire se encuentra que no se incluyeron elementos, documentación o servicios indispensables para el correcto funcionamiento. El contratista deberá incluirlo, suministrarlo, instalarlo y ponerlo en funcionamiento sin costo adicional para la Policía Nacional, el hecho que se detecten errores u omisiones en estos términos de referencia, pliegos o especificaciones técnicas, no libera al contratista a ejecutar satisfactoriamente el objeto del contrato en las fechas estipuladas para su ejecución.	SI	Durante la instalación del aire no se tuvieron imprevistos.
Mantenimiento: Tres (3) años. El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a junio de 2023.	SI	A partir de la fecha que se recibe el aire acondicionado inicia la garantía del aire acondicionado, lo cual esta soportado en la garantía.
Garantía: Tres (3) años para todo el equipo. Diez (10) años en compresor	SI	La contratista adjunta en los entregables certificados de garantía por 10 años del compresor y tres años para todo el equipo.
Garantía De Los Equipos: Los equipos suministrados, contarán con una garantía de buena calidad y buen funcionamiento, por un mínimo de TRES (3) AÑOS para todos los componentes contados a partir de la fecha de recibo de los equipos por parte de la entidad, la cual debe ser respaldada por el fabricante o distribuidor autorizado de los equipos ofertados. Durante el tiempo de garantía, los elementos que resulten defectuosos deberán ser reemplazados por nuevos y libres de imperfecciones, sin costo adicional para la Policía Nacional, en un término no superior a diez (10) días hábiles contados a partir del reporte del supervisor del contrato. Responderá a cualquier requerimiento de garantía en un término no	SI	La contratista adjunta en los entregables certificados de garantía por 10 años del compresor y tres años para todo el equipo respaldada por el fabricante.

del contrato.		
El contratista debe elaborar y hacer entrega de los reportes técnicos realizados al bien o bienes dentro del periodo de garantía y mantenimiento.		
Certificación De Garantía: -Durante el periodo de garantía técnica, el proveedor se compromete a reparar el aire acondicionado y dejarlo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de 48 horas en coordinación con el supervisor del contrato; -En caso que se proyecte su reparación por más cuarentena y ocho (48) horas, el proveedor deberá suministrar en forma inmediata, un aire acondicionado como soporte de iguales o superiores características técnicas, durante el tiempo que dure la reparación. -Si pasado 1 Mes del retiro para reparación del equipo de aire acondicionado, el contratista se compromete a reemplazarlo, en forma inmediata, por uno nuevo de iguales o superiores características técnicas, entregándolo instalado y funcionando en sitio, sin costo alguno para la Policía Nacional.	SI	El contratista entrega el certificado de soporte de la solución, garantía de partes y repuestos y garantía de los equipos, asimismo, da a conocer en los anteojos certificados los canales de comunicación y la línea de atención las 24 horas
Normas: Será obligación del Contratista velar por que las instalaciones eléctricas a realizar, cumpla con los estándares establecidos por la Norma Técnica Colombiana 2050; la Resolución No. 18-0398 del 07 de abril de 2004 del Ministerio de Minas y Energía, mediante la cual expidió Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y las normas de la electrificadora regional.	SI	En la instalación se evidencia el cumplimiento establecido por la norma técnica
(Presentar Declaración de cumplimiento RETIE)		
Sala de Entrenamiento Virtual		
El contratista debe acondicionar (pintura) de una pared de color blanco mate para su proyección. Idealmente debe mantener un ambiente climatizado con 20/24 °C y con iluminación controlada (desde oscuridad total hasta iluminación deseada).	SI	Esta condición técnica se cumple cada vez que el contratista entrega el aula donde está ubicada la solución tecnológica con la especificación técnica requerida.
Software para teléfono móvil: android 13	SI	El contratista instala un sistema de iluminación controlado por una aplicación móvil para el celular.
Amplificador de sonido	SI	
Debe tener la potencia adecuada (>40 W) y debe incluir 06 altavoces de alta definición, los cuales deben ser instalados en el espacio de cada uno de los polígonos a instalar, generando un sonido envolvente el cual sea más realista y atractivo a la situación de prácticas de tiro.	SI	Entrega un componente de sonido amplificado compuesto de 6 parlantes de 20W cada uno, para un total de 120W en conjunto.
06 diademas invisibles	SI	El contratista entrega 06 diademas invisibles
Microfono: 02 por polígono		
01 frecuencia 20kHz	SI	Se reciben 02 micrófonos de acuerdo a la especificación técnica
01 tipo ganso.		
Proyector		
1 por polígono	SI	
Tipo de producto: Proyector de video.	SI	
Sistema de proyección: Tecnología Laser	SI	
Emisión de luz: Mínimo 5.000 lúmenes	SI	
Resolución: Mínimo 1920 x 1080 FHD o 1920 x 1200 WUXGA	SI	
Relación de aspecto: Mínimo 16:9	SI	
Corrección keystone: SI (vertical y horizontal).	SI	
Tiempo de duración lámpara: Mínimo 15.000horas.	SI	
Interfaces: WIFI, USB Tipo A, LAN RJ45, entrada y salida VGA, entrada HDMI, entrada y salida de audio.	SI	
Reproducción de colores: Mínimo 1 billón de colores	SI	
Accesorios: Los necesarios para su correcto funcionamiento, como son cable de alimentación, control remoto entre otros.	SI	
Anexar ficha técnica: Del equipo ofertado	SI	El contratista anexa ficha técnica del proyector instalado.
Año de fabricación: Último lanzamiento en el mercado	SI	Año de fabricación es del 2024

Año de fabricación: Último lanzamiento en el mercado	SI	Año de fabricación es del 2024
GARANTIA: El tiempo de garantía inicia a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción de los equipos con un tiempo mínimo de dos (2) años.	SI	El contratista entrega los certificados de garantías a los supervisores del contrato en DIEPO, que certifica las garantías hasta 12/10/2027
CERTIFICACIONES: El oferente debe presentar con su propuesta el certificado emitido por el fabricante de los video beam ofertados, en el cual se indique que el canal está en capacidad de comercializar los productos en Colombia.	SI	El proveedor suministra certificación anexa emitido por el fabricante CHRISTIE
El oferente debe presentar con su propuesta el certificado emitido por el fabricante de los video beam ofertados, como centro de servicio autorizado y/o su equivalente	SI	La contratista anexa certificado emitido por el fabricante de servicio autorizado
Los equipos ofrecidos deben ser de un fabricante con representación en Colombia.	SI	La contratista anexa certificado de representación en Colombia del fabricante
El contratista debe garantizar la disponibilidad para el mantenimiento correctivo y soporte técnico siete (7) días a la semana por veinticuatro (24) horas durante el periodo de garantía de ser requerido.	SI	Al momento no se han instalado los equipos.
Pantalla		
Pared blanca/color mate de mínimo 4.00 metros de largo x 2.00 metros de alto.	SI	La solución cuenta con adecuación de pared con las dimensiones y el color establecido.
Accesorios de montaje		
Cables para uso operativo: del ordenador al proyector y al amplificador de sonido y parlantes, de longitud adecuada según las medidas de la Sala de Capacitación virtual.	SI	Los accesorios necesarios para el montaje de la solución fueron instalados por el proveedor.
Manuales/tutoriales en video	SI	Los cables adecuados para montaje de la solución fueron suministrados por el proveedor
Manual de instalación, operación y mantenimiento.	SI	El contratista entrega la solución tecnológica con los certificados de soportes de operación y mantenimiento, es de anotar, que deben ser cada 4 meses a toda la solución.
Manual con descripción técnica de cada ejercicio.	SI	El contratista entrega la solución tecnológica explicando el desarrollo de los ejercicios mediante la capacitación
Videos tutoriales	SI	En la entrega de la solución tecnológica se realizan videos clics con fin de solucionar dificultades a los instructores.
Licencia de software de uso permanente		
Sistema informático del Simulador de Tiro: gerenciamiento de ejercicios, motor y operativo. En caso de dos tiradores y oponentes debe garantizar la determinación del disparo de cada tirador, en caso de dos binomios debe garantizarse la identificación del disparo de cada binomio, así como el instante de cada uno de los disparos.	SI	El sistema permite identificar y determinar los disparos de cada tirador o alumno, identificando los mismos en caso de binomios o varios tiradores.
Transferencia de conocimiento		
El fabricante del Simulador de Tiro deberá realizar la instalación y capacitación teórica y operativa de hasta 10 personas por sitio, designadas para el uso del Simulador, incluyendo el mantenimiento.	N/A	El contratista realiza la capacitación a los funcionarios que van a manipular la solución tecnológica, solucionado inquietudes.
El contratista deberá entregar contenido programático de la transferencia de conocimiento.		
El curso o transferencia de conocimiento deberá tener una duración de al menos 12 horas. Las capacitaciones se impartirán en cada una de las 5 escuelas definidas en este documento.		
UPS 6KVA 1 Por sitio	SI	Se recibe la instalación de 1 UPS de 6KVA de marca POWEST que cumple con las especificaciones técnicas requeridas
Capacidad: 6 kVA Bifásica	SI	La UPS cumple con la capacidad bifásica

Normas de fabricación que cumple: RETIE IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.	SI	
TIPO DE UPS: True On line doble conversión	SI	
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:	SI	
Voltaje nominal de entrada: 208 V, 220 V (BIFÁSICO)	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
Cantidad de hilos: 3 (2Fases + tierra)	SI	
Tecnología del Rectificador: Rectificador con IGBT	SI	
Distorsión armónica de corriente: $\leq 5\%$ THDI	SI	
Frecuencia: 60 Hz	SI	
Factor de potencia de entrada: Mayor a 0.99	SI	
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA:	SI	
Inversor: Construido con IGBT's	SI	
Tensión nominal fase - fase (V): 220 / 230 / 240	SI	
Tensión nominal fase - neutro (V): 110 / 115 / 120	SI	
Factor de potencia de salida: 1.0	SI	
Cantidad de hilos: 4 (Dos fases + neutro y tierra)	SI	
Regulación de voltaje: $\leq \pm 1.3\%$	SI	
Distorsión armónica de salida: Menor o igual al 5% THDv para carga no lineal	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
Frecuencia nominal de salida: 60 Hz	SI	
Capacidad de sobrecarga: SI	SI	
Eficiencia total AC - AC modo normal: $\geq 90\%$	SI	
Transformador de Aislamiento: Original de fábrica	SI	
Características del BYPASS automático interior	SI	
Tecnología BYPASS: Eléctrico y/o estado sólido	SI	
Operación: Con transferencia automática y/o ininterrumpida	SI	
CARACTERÍSTICAS DE LA BATERIA	SI	
Tipo de baterías: selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS	SI	las baterías usadas para banco de la UPS son libres de mantenimiento
Tiempo de respaldo: $\geq$ ocho (08) minutos al 50% de carga calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá indicar la cantidad de baterías, curvas de descarga y la capacidad de las mismas con las memorias de cálculo correspondientes. Este documento deberá entregarse en formato Excel con la oferta, donde se evidencie el cálculo de autonomía la UPS ofertada.	SI	A la fecha de la entrega a los supervisores del contrato el documento en formato Excel con la oferta, donde se evidencie el cálculo de autonomía la UPS ofertada.
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES:	SI	
Ruido audible: ≤ 65 dBA medido a 1 mt.	SI	La UPS instalada cuenta con las características de interfaces requeridas.
Temperatura ambiente de operación: De 0°C a 40°C	SI	
OTRAS CARACTERÍSTICAS:	SI	
Indicadores del sistema: Display LCD y/o pantalla táctil	SI	
Parámetros que registra: Parámetros generales.	SI	La UPS instalada cuenta con las características de interfaces requeridas.
Apagado de emergencia (EPO): SI	SI	
Interfaz: RS232 y/o USB, y/o SNMP, y/o ModBus RTU y/o TCP/IP	SI	
Garantía: El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo 3 años de los bienes ofertados, con reemplazo de partes de fábrica, la cual debe amparar desperfectos en la fabricación, o aspectos que afecten el normal funcionamiento de equipos, calidad de servicio y cualquier desperfecto o daño en cualquiera de sus componentes (cables, conexiones, etc.), con reemplazo de partes de fábrica y disponibilidad 24x7 para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos, estos cambios se harán sin costo adicional a la Policía Nacional.	SI	Mediante comunicación oficial el contratista emite certificación de garantía técnica de la solución a los supervisores del contrato
ESTACIÓN DE RECARGA (Tanque): Producto cilíndrico en aluminio de capacidad hidráulica de 30 litros o 67.13 libras. Norma de fabricación DOI 3A, presión de trabajo 700-1000 PSI, presión de prueba 1800 PSI, material de aluminio LGX (aleación 6061), año de fabricación del 2017 en adelante, tipo de válvula CGA320, incluye Soporte metálico de piso para el tanque de CO2 y catorce (14) Recargas de cada tanque de 67.13 libras bimensuales.	SI	El contratista entrega la estación de recarga con el soporte de piso, el sistema recargable de CO2 para el caso de las pistolas funciona para 30 disparos y en el fusil para 15 disparos.

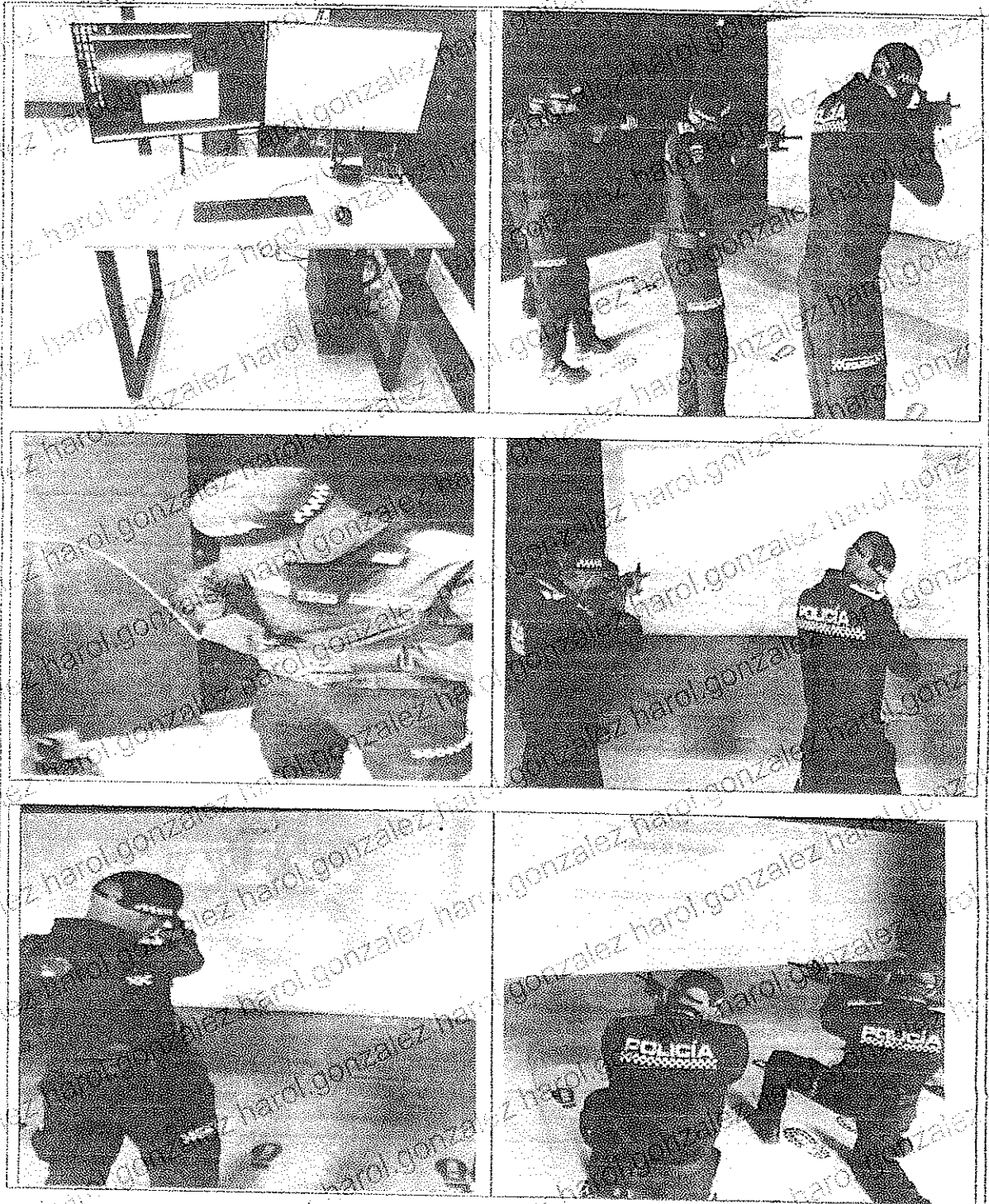
LUGARES DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	SI	
ESAGU- Escuela de Carabineros Alejandro Gutiérrez, Carrera 12-A No. 64C - 67 Barrio La Toscana - Manizales	SI	Al momento se recibe la solución tecnológica funcionando, es de anotar, que a partir del momento en caso de requerir soluciones a dificultades que presenten algunos de los equipos o elementos, se realizarán efectivas las garantías mediante los canales de atención y la línea de atención las 24 horas.
Aprobación de diseño de la instalación:	SI	
Para efectos de que el supervisor del contrato realice la aprobación de la instalación, se deberá presentar un diseño previo de cada polígono en plano o render, donde se especifique la ubicación e instalación de todos los componentes y equipos objeto del contrato para cada una de las ubicaciones.	SI	El contratista presenta render de los diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato.
El diseño debe incluir el plano del tendido de cableado eléctrico, hasta el totalizador de energía, que se debe incluir e instalar en el tablero eléctrico de acuerdo al análisis de carga de toda la instalación proyectada por cada sitio.	SI	El contratista presenta render con diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato.
El diseño debe incluir el tendido de red de datos en cableado categoría 6A, el cual se debe concentrar en el equipo activo de red que conecta todo el sistema, el cual debe instalarse en el gabinete de equipos que se contemple de acuerdo a la capacidad requerida, debe contener del mismo modo el equipo activo de red que concentre los diferentes componentes que garanticen su funcionamiento. A fin de realizar conexión con el operador de red suministrado por la Policía Nacional.	SI	El contratista presenta render de los diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato.
El diseño debe proyectar las conexiones audiovisuales por el medio que se disponga, de acuerdo a la proyección de instalación.	SI	Al momento se adelantan diseños de las adecuaciones a realizar.
El diseño debe proyectar todos los elementos necesarios para la adecuada instalación, como son canaletas, ductería, conectores, interfaces, cambios de medios de transmisión, cables, elementos de ferretería y cualquiera que sea necesario para su funcionamiento, sin dejar cableado, ni conexiones visibles.	SI	Se adelantaron los diseños de las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
Actividades de instalación: se deberán realizar las adecuaciones necesarias para entregar el sistema operativo, así:	SI	Se adelantaron las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
- Adecuación de techos y cielorrasos. - Adecuación de paredes, retiro de ventanas, cierre de paredes, estuco y pintura incluidos.	SI	Se adelantaron las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
<u>Nota: estas adecuaciones estarán a cargo del contratista en caso de considerarse necesarias para la instalación y puesta en funcionamiento del simulador.</u>		
Para la instalación de todos los elementos del contrato se deben incluir todos los soportes, herrajes, elementos de proyección, ventilación, ajuste y todos lo necesario para su funcionamiento, de acuerdo al diseño aprobado.	SI	Al momento se adelantan diseños de las adecuaciones a realizar.
El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas, equipos, redes, internas o externas y espacio público durante la ejecución de las actividades. En caso de que estos se presenten, se restablecerán y los costos que incluya la misma, al igual que las sanciones o multas serán responsabilidad del contratista, del mismo modo incurrirá en los costos necesarios para que la obra física necesaria para la instalación y tendido de toda clase de cables y fibras no queden a la vista ni afecten la arquitectura de la escuela.	SI	Durante la instalación no se ocasionaron daños en las instalaciones.
Cada técnico que presta los servicios de instalación deberá tener su propio kit de herramientas, para realizar las labores asignadas.	SI	Durante la instalación proveedor garantizo las herramientas necesarias a cada técnico.
Puesta en funcionamiento: para efectos de la recepción se realizará la verificación de cada uno de los equipos que compone el sistema, que	SI	Se recibe la solución tecnológica puesta en funcionamiento, donde cada uno de los equipos cumplen

cumplan de manera total la especificación técnica del presente anexo técnico, los cuales deben ser totalmente nuevos de fábrica.		con las especificaciones técnicas, los cuales son nuevos de fábrica.
Del mismo modo, se constatará cada una de las especificaciones de la aplicación licenciada en funcionamiento de acuerdo a la especificación técnica del presente anexo.		
El proponente deberá realizar la disposición adecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs) y así mismo deberá presentar el certificado de disposición final, así como la remoción de escombros y desechos que sean producto de la instalación, de manera adecuada de acuerdo a la normatividad vigente y soportado en el informe.	SI	Durante la instalación, no se generaron residuos de aparatos electrónicos y eléctricos para disposición final y los escombros y desechos fueron dispuestos de manera adecuada por el proveedor.
El futuro oferente deberá garantizar a través de una certificación firmada por el representante legal, que cuente con frentes de trabajo que le permitan ejecutar de manera simultánea la instalación, funcionamiento y puesta en marcha de cada uno de los sitios designados para los polígonos virtuales.	SI	Mediante comunicación oficial el representante legal de la firma COMSISTELCO certifica que cuenta con los frentes de trabajo, el cual fue entregado a los supervisores del contrato.
GARANTÍA, SOPORTE TÉCNICO, MANTENIMIENTO	SI	
GARANTÍA	SI	
Se debe anexar certificación garantía mínima de 3 años sobre toda la solución contratada, incluyendo hardware y software, con cubrimiento de mano de obra, partes y en sitio.		
Certificación expedida por fabricante (casa matriz)	SI	Mediante comunicado oficial el contratista emite certificación de garantía técnica de la solución 24/7 a los supervisores del contrato.
El contratista debe proveer un periodo mínimo de 3 años de garantía en la solución implementada.		
Los equipos instalados en la solución, deberán contar con periodo de garantía de 5 años.		
El oferente deberá anexar una certificación firmada por la casa matriz donde se tenga disponibilidad para la entrega de la solución, dentro de los plazos establecidos por la entidad.	SI	El contratista anexa certificación de disponibilidad de los elementos componentes del sistema.
Durante el periodo de garantía, el contratista deberá realizar 03 mantenimientos por año a todos los equipos e instalaciones de cada uno de los polígonos instalados.		
Con personal Certificación expedida por fabricante (casa matriz).		
El contratista deberá atender los requerimientos o solicitudes en un periodo no mayor a 48 horas, contenido con un técnico en sitio, certificado por el fabricante (casa matriz), el cual cuente con la capacitación acorde para dar solución a las fallas que se presenten en el momento, esta atención debe ser en un periodo no mayor a 48 horas en el sitio de la falla.	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato el certificado de soporte de la solución, de garantías sobre partes y repuestos y sobre cada uno de los equipos.
SOPORTE TÉCNICO	SI	
Para que se suministren los kits de pistolas de retroceso real; así como los emisores láser IV, la cámara y los equipos de micro, proyector y sonido, así como el software operativo y de ejercicio, deberán contar con soporte técnico certificado por el fabricante. La instalación y funcionamiento inicial del Simulador la realiza el propio fabricante. El soporte técnico y la garantía deben ser de 03 años. Con inclusión gratuita de nuevas funciones 3D disponibles en el mercado durante el periodo de garantía. Se deben ofrecer diferentes opciones de servicio de Mantenimiento: preventivo, correctivo y actualización de software. Debe cotizar por separado el servicio de soporte técnico durante cada año posterior al periodo de Garantía.	SI	El contratista anexa certificación de soporte técnico por parte del fabricante a los supervisores del contrato.
Debe garantizar el suministro de repuestos del hardware que conforma que compone los equipos de cómputo por un tiempo no menor a tres (03) años por el fabricante (casa matriz).	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato certificación de disponibilidad de repuestos de los equipos de cómputo a 5 años.
El contratista deberá poner a disposición de la Dirección de Educación Policial, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos:		
- Mesa de servicio con acceso vía web. www.comsistelco.com - Número telefónico: (6) 7436643 - Correo electrónico: informacion@comsistelco.com	SI	- Mesa de servicio con acceso vía web. www.comsistelco.com - Número telefónico: (6) 7436643 - Correo electrónico: informacion@comsistelco.com

Si el equipo no ha sido reparado en las primeras cuarenta y ocho (48) horas para ciudades principales y en las primeras setenta y dos (72) horas para lugares de difícil acceso, el contratista deberá suministrar de inmediato un equipo de iguales o superiores características durante el tiempo que dure su reparación. Antes de retirar el equipo de cómputo el contratista deberá permitir, realizar el respaldo de la información y el procedimiento de borrado seguro al disco duro.	SI	El contratista se compromete a solucionar en las primeras 48 horas cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica.
En caso de que la reparación del equipo demore más de dos (02) días, el proveedor deberá suministrar equipo de cómputo por uno de características iguales o mejores, en un tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) horas para ciudades principales y setenta y dos (72) horas para lugares de difícil acceso contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos	SI	El contratista se compromete a solucionar en las primeras 48 horas cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica.
Si pasados cuarenta y cinco (45) días el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características, sin que esto genere costo para la Policía Nacional.	SI	El contratista se compromete, mediante comunicado oficial a solucionar cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica, en caso de no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características.

MATERIAL FOTOGRAFICO





4.1.1 Descripción de los bienes verificados

UNIDAD	DESCRIPCIÓN ELEMENTO	SERIAL	MARCA	CANTIDAD
ESAGU	Workstation	MLX4363VWQG	HP	1
	Monitor	CN441707NV	HP	1
	Monitor	CN441707QK	HP	1
	Aire acondicionado y condensadora	5412200DZZ45040120143	MIDEA	1
		54122000E0045030170194	MIDEA	1
	Ups 6KVA	240820-720400007	POWEST	1
	Videoproector	ZBU2430025	CHRISTIE	1
	Licencia Amm-Simuladores de tiro	VSCTS0079CUST1007A		1
	Réplica Fusil M4	R240314627	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240314980	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240314793	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240315175	KWA	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E0115-0	P320 XCARRY	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E0766-0	P320 XCARRY	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E0802-0	P320 XCARRY	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23E0769-0	P320 XCARRY	1
	Taser Táctico	NO APLICA	PULSE 2	1
	Taser Táctico	NO APLICA	PULSE 2	1
	Taser Táctico	NO APLICA	PULSE 2	1
	Taser Táctico	NO APLICA	PULSE 2	1
	Linterna Táctica	NO APLICA	LASER 303	1
	Linterna Táctica	NO APLICA	LASER 303	1
	Linterna Táctica	NO APLICA	LASER 303	1
	Linterna Táctica	NO APLICA	LASER 303	1
	Chaleco Táctico	NO APLICA	TACTSUIT AIR	1
	Chaleco Táctico	NO APLICA	TACTSUIT AIR	1
	Chaleco Táctico	NO APLICA	TACTSUIT AIR	1
	Chaleco Táctico	NO APLICA	TACTSUIT AIR	1
	Cámara digital 1920x1080	250410000001	NO APLICA	1
	Cámara digital IR	VSCT0079CUST1094A	NO APLICA	1
	Kit de retroceso	NO APLICA	NO APLICA	1
	Kit de retroceso	NO APLICA	NO APLICA	1
	Amplificador de sonido	NO APLICA	NO APLICA	1
	Microfono frecuencia 20KHz	328BM32776	SHURE	1
	Microfono tipo gancho	3DF13355397	SHURE	1
	Estación de recarga	NO APLICA	NO APLICA	1

NOTA: Por parte del contratista de acuerdo mediante comunicación oficial sin número ofrece sin ningún costo adicional 04 proveedores para réplicas de pistola SIG SAWER, asimismo, 01 réplicas de pistola SIG SAWER, donde mediante comunicación oficial Nro: GS-2025-009771-DIEPO del 24 de junio de 2024 fue autorizado por DIEPO.

UNIDAD	DESCRIPCIÓN ELEMENTO	SERIAL	MARCA	CANTIDAD
ESAGU	Réplica Pistola SIG SAWER	23E0505-0	P320 XCARRY	1
	Proveedores para pistola			4

Nota: los elementos son recibidos en perfecto estado y en funcionamiento.

Asimismo, durante el desarrollo del proceso contractual se realizaron visitas físicas en la escuela donde están soportados en las siguientes actas:

ACTA AE-2025-001168-DIEPO del 10 de mayo de 2025 (primera visita técnica en terreno)

ACTA AE-2025-001595-ESAGU del 28 de julio de 2025 (segunda visita técnica terreno)

ACTA AE-2025-002037-ESAGU del 18 de septiembre de 2025 (recibido de la pistola adicional)

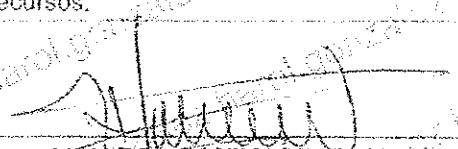
COMPROMISOS:

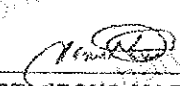
Relación de los compromisos adquiridos por los participantes

Actividad	Responsable	Fecha de entrega
De acuerdo a los lineamientos e instrucciones de los supervisores del contrato, el Jefe del Área Académica quien aparece como responsable en la minuta del contrato con el coordinador el Jefe del grupo de telemática deberá establecer parámetros al detalle para el uso correcto de la solución tecnología del simulador de Polígono virtual, brindando las indicaciones a los instructores del manejo de los equipos antes, durante y después de finalizar una clase o instrucción a los estudiantes o uniformados. Los elementos se encuentran nuevos de fábrica.	Jefe de Área Académica y Jefe de Grupo de Telemática	Permanente
De acuerdo a los lineamientos e instrucciones de los supervisores del contrato la utilización del simulador de polígono virtual debe estar como mínimo dos instructores, donde uno esta manipulando el equipo técnico y el otro instructor pendiente en la el sistema de recarga de los proveedores de las réplicas de las armas y a su vez brindando las instrucciones para los ejercicios de polígono.	Jefe de Área Académica y Jefe de Grupo de Telemática	Permanente
Se verificó que el polígono virtual cumple con todas las condiciones técnicas, operativas y de funcionalidad establecidas en los requerimientos iniciales, garantizando un entorno virtual eficiente para la formación y el entrenamiento del personal.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones	10/10/2025
Durante las pruebas realizadas, el sistema respondió de manera estable, sin presentar fallas críticas, asegurando una experiencia realista y segura para los usuarios.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones	10/10/2025

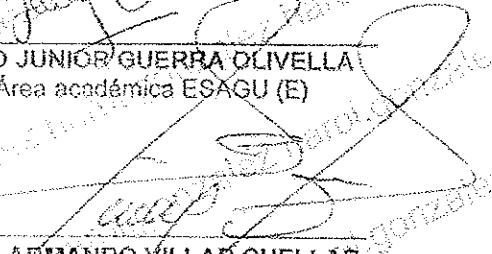
Se efectuó la capacitación al personal instructor y técnico responsable del uso del polígono, fortaleciendo las competencias necesarias para su adecuada utilización, monitoreo y evaluación.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones	10/10/2025
La infraestructura tecnológica instalada cumple con los estándares requeridos, y se establecieron los procedimientos de soporte técnico y mantenimiento preventivo para su funcionamiento continuo.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones	10/10/2025
Tras la verificación de los aspectos técnicos, operativos y de capacitación, se considera que el polígono virtual fue recibido a satisfacción y está en condiciones de iniciar actividades formativas.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones	10/10/2025
- Utilizar el polígono conforme a los protocolos de seguridad y manuales de operación establecidos. - Reportar de manera oportuna cualquier incidencia técnica o anomalía detectada durante las prácticas. - Realizar un uso responsable y adecuado de los equipos y recursos tecnológicos. - Participar en procesos de actualización o capacitación cuando la empresa los programe.	Jefe de Área Académica, instructor curso mandatorios	Permanente
Ambas partes se comprometen a realizar evaluaciones periódicas del funcionamiento del polígono virtual, proponiendo acciones de mejora continua para optimizar su desempeño y mantener altos estándares de calidad en los procesos de entrenamiento.	Jefe de Área Académica y Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones	Permanente
El contratista se compromete a garantizar el correcto funcionamiento del polígono virtual conforme a las especificaciones técnicas y operativas establecidas en el contrato, durante el periodo de garantía pactado.	Contratista	Permanente
Brindar soporte técnico oportuno, ya sea de forma remota o presencial, para atender cualquier falla, incidencia o requerimiento que se presente durante el uso del sistema, asegurando la continuidad operativa del polígono.	Contratista	Permanente
Hacer entrega completa de los manuales de usuario, guías técnicas, licencias, claves de acceso y demás documentación relacionada	Contratista	Permanente

con la instalación, configuración y operación del polígono virtual.		
Realizar acompañamiento técnico durante el período inicial de uso, con el fin de asegurar la correcta adopción del sistema y resolver posibles ajustes o requerimientos derivados de la fase de implementación.	Contratista	Permanente
Ingresar, actualizar y mantener en la plataforma o base de datos institucional toda la información referente a los elementos del polígono (tipo, referencia, número de serie, estado, ubicación y responsable del uso), asegurando la trazabilidad y transparencia en la gestión de recursos.	Almacén de intendencia	10/10/2025


J. HAROL GONZALEZ VIDAL
Jefe Grupo de Tecnologías de la Información
y las Comunicaciones ESAGU


PT. JESUS MARIA PADILLA ALVAREZ
Responsable activos fijos ESAGU


TE. SILVIO JUNIOR GUERRA OLIVELLA
Jefe Área académica ESAGU (E)


TC. DIEGO ARMANDO VILLAR CUELLAR
Director de Escuela de Carabineros Alejandro Gutiérrez

Elaborado por: J. Harol González Vidal
Revisado por: TE. Silvio Junior Guerra Olivella
Fecha de elaboración: 10/10/2025
Ubicación: 11/2.25.32.51/urona_P/Padilla, Vidal

Carrera 12ª 64c 67
Teléfonos: 8750926

INFORMACIÓN PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
GRUPO DESPLIEGUE Y OPERACIONES DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
GRUPO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES ESAGU

Fecha: Manizales, 10 de OCTUBRE 2025

Hora de inicio: 08:00 horas

Hora de finalización: 09:00 horas

Lugar: Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

ACTA No. 1 / GUDES - GUTIC - 2.83

QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIR A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

ASISTENTES					
GR.	NOMBRES Y APELLIDOS	UNIDAD O DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CEDULA DE CIUDADANÍA	TELÉFONO
1	COANERCE TRILLAS	CONSISTELCO	info@MIDIANOV	12203294	3103036548
2	Edmundo Zapata	ESAGU	eduardo.zapata@esagu.gov.co	9841894	3103036548
3	Teodoro GARCIA	ESAGU	Silvia GARCIA GARCIA	100604331	3144106430
4	Sergio Miguel Zúñiga	ESAGU	Sergio Rivero	14133225	3148953440
5	Alvaro GARCIA	ESAGU	navolgonzalez@esagu.gov.co	8000077	3116760077
6	JOHAN HENRI JORDAN	ESAGU	joan.pasch@esagu.gov.co	73466140	315594444
7	Diego David Ochoa	ESAGU	diego.ochoa@esagu.gov.co	16017255	3102130077
8	Oscar Cardona	ESAGU	Oscar Cardona	16073912	31089774
9	Yedyth GARCIA	ESAGU	yedythgarcia@esagu.gov.co	3336033	311860033

Carrera 12° 64c 47
 Teléfonos: 8750926
 esagu.gutic@policia.gov.co
 www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA CLASIFICADA

**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL****POLICÍA NACIONAL****ESCUELA NACIONAL DE CARABINEROS****"ALFONSO LÓPEZ PUMAREJO"****GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES**

Fecha:	Facatativá, 14 de octubre de 2025		
Hora de inicio:	08:00 horas	Hora de finalización:	09:00 horas
Lugar:	Escuela Nacional de Carabineros "Alfonso López Pumarejo"		

ACTA - GUDES- GUTIC - 2.21

QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de asistentes
2. Lectura del acta anterior
3. Verificación de los compromisos
4. Temas a tratar:
 - 4.1. Revisión técnica de los elementos a recibir
 - 4.1.1 Descripción de los bienes verificados

DESARROLLO**1. Verificación de asistencia**

En las instalaciones de la Escuela Nacional de Carabineros "Alejandro López Pumarejo" ESCAR, se reunieron la señora Mayor Lorena Ivon Riaño Zamora Jefe del Área Académica-ESCAR, el señor Intendente Jefe Martínez Poveda Arley Egardo almacenista de intendencia ESCAR, y el Intendente Ferney Antonio Guevara Nieto Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ESCAR, con el fin de recibir de la revisión técnica y recibir a satisfacción los elementos tecnológicos adquiridos, del CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

PERSONAL COMPROMETIDO PARA LA RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS BIENES

No	GR	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	CARGO	CORREO ELECTRONICO
1.	MY	Lorena Ivon Riaño Zamora	35535343	Jefe Área Académica	lorena.riano@correo.policia.gov.co
2	ID	Martínez Poveda Arley Egardo	88221669	Almacenista intendencia	egardo.martinez@correo.policia.gov.co
3	IT	Ferney Antonio Guevara Nieto	1074132126	Jefe GUTIC	ferney.guevara4299@correo.policia.gov.co
4	Si	Fabian Stiven Plata Díaz	1105682528	Técnico GUTIC	fabian.plata1311@correo.policia.gov.co

2. Lectura del acta anterior (No aplica)
3. Verificación de los compromisos (No aplica)

ACTA - GUDES- GUTIC - 2.21 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 30-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20090" CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

4. Temas a tratar

4.1. Revisión técnica de los elementos a recibir:

Se realiza la revisión técnica de los equipos y elementos entregados por la empresa **COMSISTELCO S.A.S.** de las siguientes condiciones técnicas, así:

CUMPLIMIENTO CONDICIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	DOCUMENTO REQUERIDO
El contratista debe implementar una solución tecnológica de simulación de escenarios para la práctica en el uso de armas de fuego, la cual se debe ambientar, de manera inmersiva, mediante componentes audiovisuales, lo que permita al usuario el desarrollo de sus habilidades en el uso de armas de fuego y de actuación de manera interactiva en situaciones relacionadas a la profesión policial.	SI	El simulador implementado para la práctica de tiro ambiente de manera inmersa mediante componentes audiovisuales permitiendo al usuario el desarrollo de armas de fuego
Mantenimiento preventivo y correctivo Es la acción o conjunto de acciones que como objetivo tienen la función de mantener los equipos en correcto estado y funcionamiento, esto mediante tareas sistemáticas de inspección y diagnóstico, todo esto al grupo de equipos y elementos especificados de modo que se evite fallas a futuro que representen riesgos para el funcionamiento del mismo, y se deban hacer correcciones o cambio del equipo en su totalidad. El contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, para lo cual cada (04) cuatro meses deberá realizar un mantenimiento con sus respectivos procedimiento o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, finalizada la actividad el contratista entregará un informe técnico de lo actuado. Nota: Para las unidades donde las condiciones climáticas aceleran el período de deterioro de los componentes del sistema, la temporalidad del mantenimiento se debe reducir a (03) tres meses.	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato el certificado de soporte de la solución, de garantías sobre partes y repuestos y sobre cada uno de los equipos de la solución tecnológica.
El contratista debe entregar la solución totalmente funcional, con todos sus componentes, tanto de hardware, software, accesorios, conectores e insumos, mantenimiento correctivo y preventivo de las redes eléctricas y adecuación de las mismas de cada uno de los lugares a instalar los polígonos, todo esto acorde al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE 2024 y reglamento de cableado estructurado: estándar internacional ISO/IEC 11801 y NTC y demás, que sean necesarios para su adecuado funcionamiento; en los diferentes escenarios que se encuentran contemplados a nivel nacional, (actualizaciones y versiones durante el servicio posventa)	SI	El contratista suministra una solución tecnológica funcional soportado en las siguientes actas las cuales soportan como fue cumpliendo con las especificaciones técnicas de la escuela ESCAR así: ACTA AE-2025-001093-ESCAR del 05 de mayo de 2025 (primera visita técnica en terreno) ACTA AE-2025-002109-ESCAR del 26 de julio de 2025 (segunda visita técnica terreno)
ESTACIÓN DE TIRO IDIOMA: ESPAÑOL	SI	
TECNOLOGÍA NECESARIA: Tecnología integral de última generación. Deberá incluir como Hardware (02) dos Cámaras Receptoras de alta precisión, visión artificial, filtro IR, Emisión IR de diferentes longitudes de onda y de potencia adecuada para todas las armas y/o réplicas. Las Licencias de Software deben ser permanentes y poder actualizarse sin trasladar el equipo. Debe operar con (4) cuatro armas reales o réplicas con retroceso y emisor láser IR incorporado.	SI	La solución tecnológica cumple con las dos (02) dos Cámaras Receptoras de alta precisión, visión artificial, filtro IR, Emisión IR de diferentes longitudes de onda y de potencia adecuada para todas las armas y/o réplicas.
CANTIDAD: 02 (02 Por sitio)		
MODO DE FUNCIONAMIENTO: Múltiples, aceptando armas réplicas con retroceso (SIG SAUER SP 2022, Fusil Galil). Todas las armas réplicas deben ser del modelo SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil tener incorporado un emisor láser IR de características adecuadas, montado sobre el riel Picatinny o en la parte interna (cañón). CANTIDAD: 08 por sitio (04 SIG SAUER SP 2022 y 04 Fusil Galil)	SI	El funcionamiento de las 04 pistolas réplicas de pistolas SIG SAUER SP 2022 y los 04 Fusil M4, con sus accesorios se encuentran funcionando correctamente al momento de la entrega. Es de resaltar, que se realizó un MODIFICATORIO 2 CONTRATO 30-7-10104-24 POLIGONO VIRTUAL donde fue autorizado por DIEPO para recibir fusil M4 en reemplazo de fusil GALIL
NÚMERO DE LÍNEAS SIMULTÁNEAS DE TIRO: mínimo 4 (cuatro) líneas de tiro independientes con capacidad garantizada por el fabricante para poder ampliarse a seis (6) líneas de tiro independientes.	SI	En el sistema se evidencia que el simulador es configurable a 5 líneas de tiro y el proveedor suministra un certificado por el fabricante donde indica la posibilidad de ampliar hasta 8 líneas de tiro simultáneas.
TIPOS DE PRÁCTICA DE TIRO	SI	
Simulación de polígonos reales con objetivos fijos, mínimo 10 escenarios.	SI	Se evidenciaron los 10 escenarios
Simulación de polígonos reales con objetivos en movimiento, mínimo 10 escenarios.	SI	Se evidenciaron los 10 escenarios
Simulación de polígonos reales con objetivos móviles de CUATRO COLORES mínimo 10 escenarios.	SI	Se evidenciaron los 10 escenarios
Siluetas y objetivos en movimiento; describe cada uno: Blanco de precisión - Silueta tipo FBI - Blanco tipo IDPA - Uno de cuatro - Números aleatorios - Blancos de diferentes tipos - Silueta Móvil - Silueta - Silueta hostil - Silueta 1 - Silueta 2 - Silueta 3.	SI	Se evidenciaron las siluetas y objetivos de precisión; Blanco de precisión - Silueta tipo FBI - Blanco tipo IDPA - Uno de cuatro - Números aleatorios - Blancos de diferentes tipos - Silueta Móvil - Silueta - Silueta hostil - Silueta 1 - Silueta 2 - Silueta 3
Simulación de escenarios 3D estáticos y dinámicos con opciones de práctica. Describe cada uno: Árbol de Duelo - Reacción - Blancos Móviles - Figuras - Varias Figuras - Esferas - Interactivo	SI	Se evidenciaron los escenarios 3D estáticos y dinámicos con opciones de práctica. Describe cada uno: Árbol de Duelo - Reacción - Blancos Móviles - Figuras - Varias Figuras - Esferas - Interactivo
Ejercicios de puntería que implican: tiro dinámico en situaciones estresantes; Resistencia y atención. Describe cada uno: Campo de Entrenamiento - Circuito tipo IPSC - Entrenamiento con Movimiento - Hélice - Duelo tipo IPSC 2.	SI	Se evidenciaron los Campo de Entrenamiento - Circuito tipo IPSC - Entrenamiento con Movimiento - Hélice - Duelo tipo IPSC 2.
Mini Videos Reales, mínimo cinco (5) y en diferentes grados de complejidad; toma de decisiones y situaciones estresantes.	SI	Se evidenciaron 5 videos en diferentes grados de complejidad; toma de decisiones y situaciones estresantes
Análisis del comportamiento del tirador en TODOS los ejercicios de tiro al blanco. Describe el formato de análisis.	SI	Se evidenció el análisis del comportamiento del tirador en TODOS los ejercicios de tiro al blanco

ACTA GUDES- GUTIC - 2.21 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA CONSISTELCO S.A.S.

Disponibilidad de herramientas informáticas sencillas en el propio Simulador para la creación de ejercicios TACTICOS por parte del Usuario.	SI	Se evidenció herramientas informáticas en el propio simulador para la creación de ejercicios tácticos por parte usuario
Simulación de polígonos reales con escenarios que permitan el empleo y manipulación del dispositivo taser.	SI	Se evidenció en el simulador escenarios que permite el uso del dispositivo taser
Debe entregar mínimo 50 escenarios diferentes para realizar entrenamientos.	SI	El simulador cuenta con más de 50 escenarios diferentes.
DISTANCIAS DE TIROS		
Configurable - Móvil	SI	
Estándar: Desde los 5 mt a 40mt	SI	
El usuario puede configurar el tamaño del objetivo estándar de acuerdo con el tamaño de la pantalla y la distancia entre el tirador y la pantalla.	SI	Se permite ajustar las distancias y su configuración
SISTEMA DE DETECCIÓN CON IDENTIFICACIÓN DE DISPAROS Y TIRADORES		
Cámaras digitales de alta precisión, resolución 1.920 x 1.080 píxeles y al menos 120 FPS con posibilidad de capturar el espectro visible y el espectro infrarrojo en alta definición, identificando los disparos de cada pareja tirador/tirador sobre cada objetivo.	SI	Se entregan las cámaras según lo solicitado
REPORTES		
Formato de informe: PDF	SI	Se generan los reportes sin novedad en formato PDF.
Información: Tirador, Brazo, número de disparos, puntaje, tiempo de duración, tiempo entre disparos, identificación/Ubicación del Impacto de Cada Disparo, Distancia al objetivo, Duración del ejercicio	SI	Se logra identificar la información en el reporte.
Archivado en la nube/gestión de informes	SI	
INSTALACIÓN		
Fijado	SI	
Tiempo de instalación y calibración: 1 persona entrenada ≤ 1 hora	SI	Se realiza la instalación, así mismo se da la instrucción de uso y calibración
TIPO DE MANTENIMIENTO		
Ubicación	SI	
Por control remoto	SI	El software permite mantenimiento por acceso remoto
Posibilidad de crear videos por parte del cliente y del fabricante con su realidad e insertados en el simulador por el fabricante y el cliente de una forma fácil y ágil.	SI	Software permite la creación de videos y el contratista da instrucción de la creación de los mismos
El proveedor del simulador de tiro deberá asegurarse de que el instrumento a suministrar pueda recibir mejoras, actualizaciones, ampliaciones y accesorios por parte del fabricante con costos adicionales como los siguientes: Capacidad de ampliación (actualización) hasta 6 líneas de tiro independientes; - Emisores láser IR para pistola real o réplica extraíble con batería recargable integrada, sensibilidad configurable y con grabación de movimiento pre/post disparo; - Adaptador de rifle Picatinny para pistola corta/larga; - Kit de retroceso para armas reales; - chaleco táctico, sensible a capturas de pantalla; - linterna táctica para imágenes y/o videos con muy poca luz; - Armas no letales que inmovilizan al oponente de diferentes formas; - Archivar y gestionar datos de ejercicio en la nube; - Uso de celular/Tablet para elegir el resultado de los Videos durante su ejecución.	SI	El contratista ofrece y garantiza una solución para mejoras a futuro como mejoras, actualizaciones, ampliaciones y accesorios por parte del fabricante con costos adicionales.
HARDWARE incluido		
cámara digital 2 por sitio	SI	
Distancia de apertura horizontal 180 grados	SI	
Distancia de apertura vertical 180 grados	SI	
Resolución en píxeles 1.920 x 1.080	SI	Las cámaras y cantidades cumplen con las especificaciones técnicas.
Cuadros por segundo: 120 FPS	SI	
Detecta imágenes dentro de la gama de luz visible e infrarrojo IR	SI	
Posee filtro IR removible en 850nm o en 780 nm	SI	
ARMAS: réplicas (SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil), dispositivo taser, cortas y largas. NOTA: Las armas réplicas para los modelos SIG SAUER SP 2022 y Fusil Galil solicitadas en las "especificaciones técnicas" deben cumplir con las características de un arma real tales como peso, color, dimensión, funcionamiento y material	SI	Las réplicas de las armas entregadas y la pistola adicional cumplen con las especificaciones técnicas. Es de anotar, que se realizó un MODIFICATORIO 2 CONTRATO 80-7-10104-24 POLIGONO VIRTUAL donde se acepta el remplazo del fusil Galil por el fusil M4, asimismo, la pistola adicional ofrecida por el contratista sin costo al contrato y autorizada por DIEPO, se recibió mediante acta AD-2025-002738-ESCAR de fecha 17/09/2025
Accesorios de armas incluidos		
Emisores láser IR para pistola real o réplica extraíble con batería recargable integrada y sensibilidad configurable.	SI	El contratista suministra 16 pilas de repuesto para los señaladores láser y anexa certificación de su durabilidad a los supervisores del contrato
Adaptador de rifle Picatinny para arma corta	SI	Las réplicas cuentan con el rifle picatinny.
Kit de retroceso		
Sistema de precisión con accionamiento de retroceso neumático para pistola. Desarrollado con CO2 para aumentar el realismo del ejercicio y el entrenamiento.	SI	Las réplicas cuentan con sistema de retroceso accionado por CO2.
Gas utilizado para retroceso/armas y/o réplicas: CO2	SI	El sistema de recarga funciona por CO2
Transportable	SI	El contratista ofrece el carro transportable para el cilindro de CO2.
Kit de repuestos para las réplicas		
KIT de retroceso: Sistema de precisión con accionamiento de retroceso neumático para pistola, sin mangueras para su uso. Funciona con CO2 y carga externa para SIG SAUER SP 2022 02 unidades de repuesto para kit de retroceso (láser y cargador) el cual está integrado en las réplicas de armas corta y larga que permiten su retroceso.	SI	Las réplicas de las armas son entregadas con un kit de retroceso accionado por CO2 y adicionalmente el contratista suministra 4 kits de repuestos compuestos por 01 sistema de retroceso y 01 láser para réplica de pistola SIG SAUER
Otros accesorios de entrenamiento (1 por línea de tiro)		
Chaleco táctico debe tener comunicación inalámbrica y vía lumínica IR; debe permitir que el usuario sienta a través de vibraciones en su propio cuerpo los disparos y/o punaladas que recibe de cada oponente en la pantalla a través de la vibración del chaleco.	SI	El contratista entrega 4 chalecos tácticos con sensores hápticos, los cuales se conectan de manera inalámbrica con el simulador y vibran cuando el oponente ataca al tirador.
Linterna táctica debe tener comunicación inalámbrica con el Simulador; debe iluminar virtualmente la pantalla del Simulador de Tiro en ejercicios 3D y en videos que se desarrollan con poca luz	SI	El contratista entrega 4 linternas tácticas que interactúan con el simulador iluminando virtualmente la pantalla del simulador, funcionando de manera simultánea con los disparos de las réplicas de armas.

ACTA GUBES-GUTIC - 2.21 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 90-7-10194-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 2000V", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

Taser táctico (funcional para escenarios incluidos), debe emular un arma de electrochoque, diseñado para el entrenamiento virtual por video donde el tirador puede inmovilizar a un oponente.	SI	El contratista entrega 4 dispositivos que emulan un arma de electrochoque de las cuales dos son de modelo PULSE 2 que funcionan con el señalador laser adaptado externamente al gatillo e interactúan con el simulador y dos X2 que tiene señalador laser que interactúan con el simulador.	
COMPUTADOR WORKSTATION 1 POR CADA POLIGONO	SI	Se reciben 1 Workstation,	
Sistema operativo	SI	El procesador incluido en la Workstation cumple con las condiciones técnicas requeridas.	
Windows 11 Pro	SI		
Procesador	SI		
Cantidad de núcleos: 24	SI		
Cantidad de Performance-cores: 8	SI		
Cantidad de Efficient-cores: 16	SI		
Total de subprocesos: 32	SI		
Frecuencia turbo máxima: 5.80 GHz	SI		
Frecuencia Thermal Velocity Boost: 5.80 GHz	SI		
Frecuencia de la Tecnología Turbo Boost Max: 5.70 GHz	SI		
Frecuencia turbo máxima del Performance-core: 5.40 GHz	SI		
Frecuencia turbo máxima de Efficient-core: 4.30 GHz	SI		
Frecuencia base de Performance-core: 3.00 GHz	SI		
Frecuencia base de Efficient-core: 2.20 GHz	SI		
Caché: 36 MB Smart Cache	SI	La Workstation cumple con las 64 GB de memoria	
Caché L2 total: 32 MB	SI		
Potencia base del procesador: 125 W	SI		
Potencia turbo máxima: 253 W	SI		
Tipos de memoria: DDR5 5600 MT/s	SI		
Gráficos integrados: Las que cuenta el procesador	SI		
Memoria	SI		
Mínimo 64 GB	SI		
Estándar: (4) Ranuras de memoria UDIMM DDR5-4800	SI		
DDR5-4800 SODIMM (velocidad de transferencia hasta 4600 MT/s)	SI		
Máximo de memoria compatible: 128 GB	SI		
Configuraciones compatibles: 8 GB, 16 GB y 32 GB sin ECC ECC de 16 GB y 32 GB	SI		
Gráficos dedicados	SI		De acuerdo a las verificaciones, las configuraciones cumplen y son compatibles para 8 GB, 16 GB y 32 GB sin ECC, ECC de 16 GB y 32 GB.
3D de alta gama Tarjeta gráfica de 24 GB	SI		
Memoria de GPU: GDDR6 de 24GB con código de corrección de errores (ECC)	SI		
Puertos de pantalla: 4 puertos de pantalla 1.4"	SI		
Consumo máximo de energía: 230 W	SI		
Bus de gráficos: 16 PCI Express Gen 4	SI		
Formato: Ranura doble de 4.4 pulg. (A) x 10.5 pulg. (L)	SI		
Temperatura: Activa	SI		
NVLlink: Perfil bajo de 2 vias (puentes de 2 y 3 ranuras)	SI		
Compatibilidad con los perfiles de vGPU	SI		
VR Ready: SI	SI		
Adaptadores de cable de gráficos	SI	Se recibe por parte del contratista cada uno de los adaptadores relacionados en la especificación técnica.	
• Adaptador DisplayPort to HDMI True 4k			
• Cable adaptador de miniDP a DP (único)			
• Adaptador DisplayPort a DVI-D			
• Adaptador DisplayPort a DVI-I			
• Adaptador de DisplayPort a VGA			
• Adaptador de USB-C a DisplayPort			
• Adaptador USB-C para HDMI Adaptador USB-C para VGA			
Almacenamiento/unidades			
Almacenamiento en unidad de disco duro: Unidad de disco duro SATA de 12 TB y 7200 RPM (clase Enterprise)	SI	La Workstation se evidencia que cuenta con un 01 disco SATA de TB y 7200 RPM	
Unidad de estado sólido (SSD) M.2: Módulo SSD Z Turbo	SI	Cuenta con un disco SSD de 2 TB	
2 TB 2280 Gen 4.0 x4 SED OPAL2-TEC M.2			
Redes/comunicaciones			
LAN inalámbrica (WLAN): Wi-Fi 6E AX211 y Bluetooth 5.2 M.2 no vPro	SI	La board de la Workstation tiene de integrada tarjeta de red inalámbrica que cumple con la condición técnica.	
Ethernet	SI	Integrado el puerto de red Ethernet	
Puertos/ranuras			
Puertos frontales y ranura:	SI	Se verificó la Workstation y el equipo cuenta con la totalidad de los puertos requeridos	
• (2) Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señal de 10 Gbps (un puerto de carga admite hasta 5 V/2.1 A)			
• (2) Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señalización de 10 Gbps			
• Puerto USB Tipo-C 3.2 Gen 2x2; Velocidad de señalización de 20 Gbps (admite carga de hasta 5 V/3 A)			
• Lector de tarjetas SD (opcional) Clavija de audio universal			
Puertos traseros			
• Entrada de línea de audio	SI	Se verificó la Workstation y el equipo cuenta con la totalidad de los puertos requeridos	
• Toma de salida de línea de audio			
• Puerto DisplayPort 1.4			
• Puertos USB 2.0 Tipo-A de alta velocidad; Velocidad de señalización de 480 Mbps			
• Puertos USB Tipo A 3.2 Gen 2; Velocidad de señalización de 10 Gbps			
• Puerto USB Tipo-A 3.2 Gen 1; Velocidad de señal de 5 Gbps			
• Puerto USB Tipo-A 2.0; Velocidad de señalización de 480 Mbps			
• Puerto Ethernet RJ-45			

ACTA DE REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEMO 69-7-16134-34 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20090" CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

puerto serial (opcional) Puerto de entrada de alimentación		
Audio/multimedia		
Audio: Realtek ALC3205	SI	La board de la Workstation tiene integrado la tarjeta de audio que cumple con las especificaciones técnicas
Teclado/ratón	SI	La Workstation cuenta con teclado
Teclado: Teclado de escritorio con cable	SI	la Workstation cuenta con el teclado.
Ratón: Ratón con cable	SI	La Workstation cuenta con el Mouse
Alimentación		
Fuente de alimentación: Corrección de factor de potencia (Power Factor Correction, PFC) activo de gran alcance de 700 W y eficacia del 92%.	SI	La fuente de poder integrada con la Workstation cumple con las especificaciones técnicas
MONITORES (misma marca del equipo).	SI	Se reciben 02 monitor de la marca del equipo (hp)
Cantidad: dos (02) por cada equipo Dos (02) pantallas LED IPS de mínimo 27" o superior. Base de la pantalla: Debe permitir: 1. Altura ajustable. 2. Inclinación ajustable. 3. Giro sobre el mismo eje de la base de la pantalla. Resolución de la pantalla: Mínimo 1920x1080. Tasa de refresco: Mínimo 60 Hz. Puertos de conexión integrados: Display Port, HDMI, mínimo (04) USB 3.1 a 5.Gb/s Panel IPS 178°- Angulo de visión amplio que elimina el cambio de color en la pantalla, sin importar dónde y cómo se mire. Incluye: Cable AC; cable USB; cable DisplayPort, por pantalla. NOTA 1: Se debe anexar el DataSheet de los monitores a ofertar donde se evidencien las características relacionadas y los puertos de conexión de acuerdo a los cables requeridos. La salida de video de la tarjeta debe ser compatible con las entradas de video de los monitores, permitiendo conectar los dos (02) monitores de manera simultánea	SI	La Workstation cuenta con dos monitores de 27" de la misma marca que la CPU con las especificaciones técnicas descriptas.
Aire acondicionado Mínimo 1 por sitio conforme estudio térmico		
CAPACIDAD: El contratista deberá instalar uno o más aires acondicionados que garanticen una temperatura de enfriamiento entre 22°C a 25°C, conforme al estudio térmico realizado a cada uno de los 05 lugares donde se va a implementar la solución. NOTA: los aires acondicionados deberán ser instalados de 24.000 BTU, excepto las que requieran mayor capacidad, de acuerdo al estudio térmico de cada uno de los sitios.	SI	El contratista hace entrega de 01 aire que garantizan la temperatura ambiente entre 22°C a 25°C, conforme al estudio térmico realizado a cada uno de los 05 lugares donde se va a implementar la solución.
Tecnología enfriamiento: Inverter y/o equivalente	SI	El equipo instalado cumple con el equivalente a tipo y/o equivalente
Unidad interior: • Filtro doble protección • Limpieza automática • Rápido enfriamiento • Control remoto que indique temperatura y configuración • Comfort Sleep • Control de persiana • Nivel de ruido H < 50 db • Deshumificación	SI	La Unidad interna del aire acondicionado cumple con las especificaciones requeridas.
Evaporadora (Unidad interna): Split	SI	La Unidad instalada es tipo Split
Unidad exterior: • Inverter y/o equivalente • Motor sin escobillas • Recubrimiento anticorrosión • Control de carga inteligente • Control de pico de corriente • Enfriamiento y rápida calefacción	SI	La Unidad externa del aire acondicionado cumple con las especificaciones requeridas.
Refrigerante: Ecológico R410A	SI	El tipo de refrigerante utilizado por aire instalado es el requerido
Características: Suministro eléctrico 220 V / 60Hz	SI	El aire acondicionado instalado trabaja a 220V/60Hz
Evaporadora (Unidad interna): Split	SI	El tipo de evaporadora del aire instalado es Split.
Año De Fabricación 2023 o superior	SI	La fecha de fabricación es 2023.
Eficiencia: Deberá cumplir la resolución 41012 de 18/09/2015 "Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Etiquetado - RETIQ expedido por Ministerio de Minas y Energía, con fines de Uso Racional de Energía aplicable a algunos equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible, para su comercialización y uso en Colombia" y aquellas normas que lo modifiquen o deroguen (Que los electrodomésticos tengan el etiquetado de eficiencia energética y que sea tipo C como mínimo)	SI	El aire instalado cumple con el reglamento técnico de etiquetado.
Etiquetado de Eficiencia energética y que sea tipo C como mínimo.	SI	El equipo cumple con el etiquetado de eficiencia energética
INSTALACION El oferente se compromete, a entregar instalado y funcionando el aire incluido en el presente proceso, de acuerdo a las normas establecidas; así mismo se deben realizar: Acometida eléctrica máximo 30 metros aproximado del tablero normal más cercano, protecciones, gas refrigerante y las adecuaciones y obras civiles necesarias en el área asignada para su implementación, garantizando la armonía con lo existente a costas del contratista para garantizar el buen funcionamiento del equipo, cumpliendo con el (Reglamento Retie, NTC2050). Si la acometida supera los 30 metros de distancia, el contratista deberá realizar los cálculos de regulación y compensación de acometidas de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 2050 última actualización y reglamento técnico de instalaciones eléctricas última actualización. Deberá proveer la tubería en cobre máximo 25 metros. También debe suministrar la protección bifásica adecuada para el equipo. Diferencia máxima en altura 15 metros. En los lugares que por carga eléctrica la acometida existente no soporte la potencia de los aires a instalar, se deberá instalar acometida eléctrica de acuerdo a la necesidad junto con su tablero eléctrico alimentado desde el circuito más cercano diseñada y calculada a la potencia del equipo, lo cual estará a cargo del contratista, sin generar costo para la Policía Nacional.	SI	La instalación del aire cumple con las normas establecidas. Por la capacidad de la carga eléctrica existente en los lugares de instalación no fue necesario instalar acometida eléctrica adicional
Montaje y Puesta en marcha El Contratista deberá entregar el equipo en operación, siendo a su	SI	El aire instalado se encuentra en correcta

ACTA - GUDES-GUTIC - 2.21 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 30-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000" CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

carga la totalidad del montaje, incluyendo el diseño, suministro e instalación de todos los materiales, implementos y accesorios necesarios para una correcta operación. El montaje o instalación de los equipos comprende el suministro de la totalidad de materiales, insumos y ejecución de todos los trabajos para una correcta instalación y puesta en marcha a entera satisfacción de la Entidad. Todos los materiales y equipos suministrados serán nuevos, de la mejor calidad, libres de defectos e imperfecciones. Todos aquellos componentes que no se incluyan expresamente aquí, pero que sean necesarios dentro del propósito del contrato, deberán ser suministrados, instalados adecuadamente y dejarlos listos para operación continua. Todos los materiales cuya instalación esté prevista para la intemperie deberán incorporar todas las medidas razonables que prevengan la absorción de humedad y su condensación sobre partes metálicas o superficies aislantes. Todas las rutas para la instalación (Tubería metálica, conduits, canaletas, cajas, entre otros) deberán ser presentadas para aprobación por parte del supervisor del contrato. El contratista, al final de cada jornada de trabajo deberá dejar limpia el área de todo material extraño a fin de prevenir posibles daños o accidentes en las personas o vehículos en circulación que puedan transitar por las áreas de trabajo. Al finalizar el montaje y previo al recibo a satisfacción, el contratista deberá hacer una limpieza general a total de las zonas objeto de intervención. Contratista: Será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público. En caso de que estas se presenten, se restablecerán al estado original y los costos involucrados en la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.		operación y funcionando sin ningún inconveniente
Protección: Breaker de protección mínimo de 2X20 A	SI	Durante el proceso de instalación no se ocasionaron daños a las instalaciones
Contratista: Será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público. En caso de que estas se presenten, se restablecerán al estado original y los costos involucrados en la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.	SI	En el tablero de circuitos se instalaron breaker de la capacidad requerida
Imprevistos: Si durante la instalación del aire se encuentra que no se incluyeron elementos, documentación o servicios indispensables para el correcto funcionamiento. El contratista deberá incluirlo, suministrarlo, instalarlo y ponerlo en funcionamiento sin costo adicional para la Policía Nacional, el hecho que se detecten errores u omisiones en estos términos de referencia, pliegos o especificaciones técnicas, no libera al contratista a ejecutar satisfactoriamente el objeto del contrato en las fechas estipuladas para su ejecución.	SI	Durante el proceso de instalación no se ocasionaron daños a las instalaciones
Mantenimiento: Tres (3) años. El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a junio de 2023.	SI	Durante la instalación del aire no se tuvieron imprevistos.
Garantía: Tres (3) años para todo el equipo. Diez (10) años en compresor	SI	A partir de la fecha que se recibe el aire acondicionado inicia la garantía del aire acondicionado, lo cual está soportado en la garantía.
Garantía De Los Equipos: Los equipos suministrados, contarán con una garantía de buena calidad y buen funcionamiento, por un mínimo de TRES (3) AÑOS para todos los componentes contados a partir de la fecha de recibo de los equipos por parte de la entidad, la cual deberá ser respaldada por el fabricante o distribuidor autorizado de los equipos ofertados.	SI	La contratista adjunta en los entregables certificados de garantía por 10 años del compresor y tres años para todo el equipo.
Durante el tiempo de garantía, los elementos que resulten defectuosos deberán ser reemplazados por nuevos y libres de imperfecciones, sin costo adicional para la Policía Nacional, en un término no superior a diez (10) días hábiles contados a partir del reporte del supervisor del contrato. Responderá a cualquier requerimiento de garantía en un término no superior a treinta (30) horas a partir de la notificación del supervisor del contrato.	SI	La contratista adjunta en los entregables certificados de garantía por 10 años del compresor y tres años para todo el equipo respaldada por el fabricante.
El contratista debe elaborar y hacer entrega de los reportes técnicos realizados al bien o bienes dentro del periodo de garantía y mantenimiento.	SI	El contratista adjunta en los entregables certificados de garantía por 10 años del compresor y tres años para todo el equipo respaldada por el fabricante.
Certificación De Garantía: Durante el periodo de garantía técnica, el proveedor se compromete a reparar el aire acondicionado y dejarlo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de 48 horas en coordinación con el supervisor del contrato. -En caso que se proyecte su reparación por más cuarenta y ocho (48) horas, el proveedor deberá suministrar en forma inmediata, un aire acondicionado como soporte de iguales o superiores características técnicas, durante el tiempo que dure la reparación. -Si pasado 1 Mes del retiro para reparación del equipo de aire acondicionado, el contratista se compromete a reemplazarlo en forma inmediata, por uno nuevo de iguales o superiores características técnicas, entregándolo instalado y funcionando en sitio, sin costo alguno para la Policía Nacional.	SI	El contratista entrega el certificado de soporte de la solución, garantía de partes y repuestos y garantía de los equipos, así mismo, da a conocer en los anteriores certificados los canales de comunicación y la línea de atención las 24 horas
Normas: Será obligación del Contratista velar por que las instalaciones eléctricas a realizar, cumpla con los estándares establecidos por la Norma Técnica Colombiana 2050; la Resolución No. 18-0398 del 07 de abril de 2004 del Ministerio de Minas y Energía, mediante la cual expidió Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y las normas de la electrificadora regional. (Presentar Declaración de cumplimiento RETIE)	SI	En la instalación se evidencia el cumplimiento establecido por la norma técnica.
Sala de Entrenamiento Virtual		
El contratista debe acondicionar (pintura) de una pared de color blanco mate para su proyección. Idealmente debe mantener un ambiente climatizado con 20/24 °C y con iluminación controlada (desde oscuridad total hasta iluminación deseada).	SI	Esta condición técnica se cumple toda vez, que el contratista entregó el aula donde está ubicada la solución tecnológica con la especificación técnica requerida.
Software para teléfono móvil: android 13	SI	El contratista instala un sistema de iluminación controlado por una aplicación móvil para el celular.
Amplificador de sonido		
Debe tener la potencia adecuada (>40 W) y debe incluir 06 altavoces de alta definición, los cuales deben ser instalados en el espacio de cada uno de los polígonos a instalar, generando un sonido envolvente el cual sea más realista y atractivo a la situación de prácticas de tiro.	SI	Entrega un componente de sonido amplificado compuesto de 6 parlantes de 20W cada uno, para un total de 120W en conjunto
06 diademas invisibles	SI	El contratista entrega 06 diademas invisibles.
Microfono: 02 por polígono		
01 frecuencia 20kHz	SI	Se reciben 02 micrófonos de acuerdo a la especificación técnica
01 tipo ganso.	SI	
Proyector		
1 por polígono	SI	
Tipo de producto: Proyector de video.	SI	
Sistema de proyección: Tecnología Laser	SI	
Emisión de luz: Mínimo 5.000 lúmenes	SI	
Resolución: Mínimo 1920 x 1080 FHD o 1920 x 1200 WUXGA	SI	Se recibe 01 videoproector en la solución tecnológica que cumple con las especificaciones técnicas requeridas.

ACTA GUDES-GUTIO - 2.21 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-23 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

Relación de aspecto: Mínimo 16:9	SI	
Corrección keystone: SI (vertical y horizontal).	SI	
Tiempo de duración lámpara: Mínimo 15.000 horas.	SI	
Interfaces: WIFI, USB Tipo-A; LAN RJ45, entrada y salida VGA, entrada HDMI, entrada y salida de audio.	SI	
Reproducción de colores: Mínimo 1 billón de colores	SI	
Accesorios: Los necesarios para su correcto funcionamiento, como son cable de alimentación, control remoto entre otros.	SI	
Anexar ficha técnica: Del equipo ofertado	SI	El contratista anexa ficha técnica del proyector instalado.
Año de fabricación: Último lanzamiento en el mercado	SI	Año de fabricación es del 2024
GARANTIA: El tiempo de garantía inicia a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción de los equipos con un tiempo mínimo de dos (2) años.	SI	El contratista entrega los certificados de garantías a los supervisores del contrato en DIEPO, que certifica las garantías hasta 12/10/2027
CERTIFICACIONES: El oferente debe presentar con su propuesta el certificado emitido por el fabricante de los video beam ofertados, en el cual se indique que el canal está en capacidad de comercializar los productos en Colombia.	SI	El proveedor suministra certificación anexa emitido por el fabricante CHRISTIE
El oferente debe presentar con su propuesta el certificado emitido por el fabricante de los video beam ofertados, como centro de servicio autorizado y/o su equivalente	SI	La contratista anexa certificado emitido por el fabricante de servicio autorizado
Los equipos ofrecidos deben ser de un fabricante con representación en Colombia.	SI	La contratista anexa certificado de representación en Colombia del fabricante
El contratista debe garantizar la disponibilidad para el mantenimiento correctivo y soporte técnico siete (7) días a la semana por veinticuatro (24) horas durante el periodo de garantía de ser requerido.	SI	Al momento no se han instalado los equipos.
Pantalla		
Pared blanca/color mate de mínimo 4.00 metros de largo x 2.00 metros de alto.	SI	La solución cuenta con adecuación de pared con las dimensiones y el color establecido.
Accesorios de montaje		
Cables para uso operativo: del ordenador al proyector y al amplificador de sonido y parlantes, de longitud adecuada según las medidas de la Sala de Capacitación virtual.	SI	Los accesorios necesarios para el montaje de la solución fueron instalados por el proveedor.
Manuales/tutoriales en video	SI	Los cables adecuados para montaje de la solución fueron suministrados por el proveedor
Manual de instalación, operación y mantenimiento.	SI	El contratista entrega la solución tecnológica con los certificados de soportes de operación y mantenimiento, es de anotar, que deben ser cada 4 meses a toda la solución.
Manual con descripción técnica de cada ejercicio.	SI	El contratista entrega la solución tecnológica explicando el desarrollo de los ejercicios mediante la capacitación
Videos tutoriales	SI	En la entrega de la solución tecnológica se realizan videos clics con fin de solucionar dificultades a los instructores.
Licencia de software de uso permanente		
Sistema informático del Simulador de Tiro: gerenciamiento de ejercicios, motor y operativo. En caso de dos tiradores y oponentes debe garantizar la determinación del disparo de cada tirador; en caso de dos binomios debe garantizarse la identificación del disparo de cada binomio, así como el instante de cada uno de los disparos.	SI	El sistema permite identificar y determinar los disparos de cada tirador o alumno, identificando los mismos en caso de binomios o varios tiradores.
Transferencia de conocimiento		
El fabricante del Simulador de Tiro deberá realizar la instalación y capacitación teórica y operativa de hasta 10 personas por sitio, designadas para el uso del Simulador, incluyendo el mantenimiento.	SI	El contratista realiza la capacitación a los funcionarios que van a manipular la solución tecnológica, solucionando inquietudes.
El curso o transferencia de conocimiento deberá tener una duración de al menos 12 horas.	SI	
Las capacitaciones se impartirán en cada una de las 5 escuelas definidas en este documento.	SI	
UPS 6KVA 1 Por sitio		
Capacidad: 6 kVA Bifásica	SI	Se recibe la instalación de 1 UPS de 6KVA de marca: POWEST que cumple con las especificaciones técnicas requeridas
Normas de fabricación que cumple: RETIE IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.	SI	La UPS cumple con la capacidad bifásica
TIPO DE UPS: True On-line doble conversión	SI	
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:		
Voltaje nominal de entrada: 208 V, 220 V (BIFÁSICO)	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
Cantidad de hilos: 3 (2Fases + tierra)	SI	
Tecnología del Rectificador: Rectificador con IGBT	SI	
Distorsión armónica de corriente: <=5%THDI	SI	
Frecuencia: 60 Hz	SI	
Factor de potencia de entrada: Mayor a 0.99	SI	
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA:		
Inversor: Construido con IGBT's	SI	La UPS instalada cumple con las especificaciones de técnicas de entrada requeridas
Tensión nominal fase - fase (V): 220 / 230 / 240	SI	
Tensión nominal fase - neutro (V): 110 / 115 / 120	SI	
Factor de potencia de salida: 1.0	SI	
Cantidad de hilos: 4 (Dos fases + neutro y tierra)	SI	
Regulación de voltaje: <=+/-3%	SI	
Distorsión armónica de salida: Menor o igual al 5% THDv para carga no lineal	SI	
Frecuencia nominal de salida: 60 Hz	SI	
Capacidad de sobrecarga: SI	SI	
Eficiencia total AC - AC modo normal: >= 90%	SI	
Transformador de Aislamiento: Original de fábrica	SI	
Características del BYPASS automático interior	SI	
Tecnología BYPASS: Eléctrico y/o estado sólido	SI	
Operación: Con transferencia automática y/o ininterrumpida	SI	
Características de la Batería		
Tipo de baterías: selladas libres de mantenimiento; VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS	SI	las baterías usadas para banco de la UPS son libres de mantenimiento.

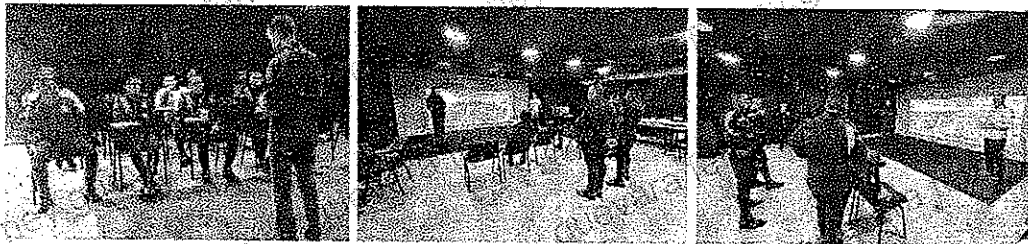
ACTA - GUDES- GUTIC - 2.21 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 30-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

Tiempo de respaldo: ≥ ocho (08) minutos al 50% de carga calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá indicar la cantidad de baterías, curvas de descarga y la capacidad de las mismas con las memorias de cálculo correspondientes. Este documento deberá entregarse en formato Excel con la oferta, donde se evidencie el cálculo de autonomía la UPS ofertada.	SI	A la fecha de la entrega a los supervisores del contrato el documento en formato Excel con la oferta, donde se evidencie el cálculo de autonomía la UPS ofertada.
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES:	SI	
Ruido audible: ≤65 dBA medido a 1 m.	SI	
Temperatura ambiente de operación: De 0°C a 40°C	SI	La UPS instalada cuenta con las características e interfaces requeridas.
OTRAS CARACTERÍSTICAS:		
Indicadores del sistema: Display LCD y/o pantalla táctil	SI	
Parámetros que registra: Parámetros generales.	SI	
Apagado de emergencia (EPO): SI	SI	La UPS instalada cuenta con las características e interfaces requeridas.
Interfaz: RS232 y/o USB, y/o SNMP, y/o ModBus RTU y/o ICP/IP	SI	
Garantía: El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo 3 años de los bienes ofertados, con reemplazo de partes de fábrica, la cual debe amparar desperfectos en la fabricación, o aspectos que afecten el normal funcionamiento de equipos, calidad de servicio y cualquier desperfecto o daño en cualquiera de sus componentes (cables, conexiones, etc.), con reemplazo de partes de fábrica y disponibilidad 24x7 para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos, estos cambios se harán sin costo adicional a la Policía Nacional.	SI	Mediante comunicado oficial el contratista emite certificación de garantía técnica de la solución a los supervisores del contrato
ESTACIÓN DE RECARGA (Tanque): Producto cilíndrico en aluminio de capacidad hidráulica de 30 litros o 67,13 libras. Norma de fabricación DOT-3A; presión de trabajo 700-1000 PSI, presión de prueba 1800 PSI, material de aluminio LGX (aleación 6061), año de fabricación del 2017 en adelante, tipo de válvula CGA320, incluye Soporte metálico de piso para el tanque de CO2 y calorce 14 Recargas de cada tanque de 67,13 libras bimensuales.	SI	El contratista entrega la estación de recarga con el soporte de piso, el sistema recargable de CO2 para el caso de las pistolas funciona para 25 disparos y en el fusil para 15 disparos.
LUGARES DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	SI	
ESCAR - Escuela de Carabineros, Kilómetro 4 vía Mancilla Vereda dos caminos, Facativá, Cundinamarca.	SI	Al momento se recibe la solución tecnológica funcionando, es de anotar, que a partir del momento en caso de requerir soluciones a dificultades que presenten algunos de los equipos o elementos, se realizarán efectivas las garantías mediante los canales de atención y la línea de atención las 24 horas.
Aprobación de diseño de la instalación:		
Para efectos de que el supervisor del contrato realice la aprobación de la instalación, se deberá presentar un diseño previo de cada polígono en plano o render, donde se especifique la ubicación e instalación de todos los componentes y equipos objeto del contrato para cada una de las ubicaciones.	SI	El contratista presenta render de los diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato.
El diseño debe incluir el plano del tendido de cableado eléctrico, hasta el totalizador de energía, que se debe incluir e instalar en el tablero eléctrico de acuerdo al análisis de carga de toda la instalación proyectada por cada sitio.	SI	El contratista presenta render con diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato
El diseño debe incluir el tendido de red de datos en cableado categoría 6A, el cual se debe concentrar en el equipo activo de red que conecta todo el sistema; el cual debe instalarse en el gabinete de equipos que se contemple de acuerdo a la capacidad requerida, debe contener del mismo modo el equipo activo de red que concentre los diferentes componentes que garanticen su funcionamiento. A fin de realizar conexión con el operador de red suministrado por la Policía Nacional.	SI	El contratista presenta render de los diseños de las adecuaciones a los supervisores del contrato
El diseño debe proyectar las conexiones audiovisuales por el medio que se disponga, de acuerdo a la proyección de instalación.	SI	Al momento se adelantan diseños de las adecuaciones a realizar.
El diseño debe proyectar todos los elementos necesarios para la adecuada instalación, como son canaletas, ductería, conectores, interfaces, cambios de medios de transmisión, cables, elementos de ferretería y cualquiera que sea necesario para su funcionamiento, sin dejar cableado ni conexiones visibles.	SI	Se adelantaron los diseños de las adecuaciones a realizar para entregar la solución tecnológica funcionando.
Actividades de instalación: se deberán realizar las adecuaciones necesarias para entregar el sistema operativo, así:	SI	Se adelantaron las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
• Adecuación de techos y cielorrasos. • Adecuación de paredes, retiro de ventanas, cierre de paredes; estuco y pintura incluidos. Nota: estas adecuaciones estarán a cargo del contratista en caso de considerarse necesarias para la instalación y puesta en funcionamiento del simulador.	SI	Se adelantaron las adecuaciones a realizar, para entregar la solución tecnológica funcionando.
Para la instalación de todos los elementos del contrato se deben incluir todos los soportes, herrajes, elementos de proyección, ventilación, ajuste y todos lo necesario para su funcionamiento, de acuerdo al diseño aprobado.	SI	Se hace entrega de todos los elementos y accesorios para la correcta instalación.
El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas, equipos, redes, internas o externas y espacio público durante la ejecución de las actividades. En caso de que estos se presenten, se restablecerán y los costos que incluya la misma, al igual que las sanciones o multas serán responsabilidad del contratista; del mismo modo incurrirá en los costos necesarios para que la obra física necesaria para la instalación y tendido de toda clase de cables y fibras no queden a la vista ni afecten la arquitectura de la escuela.	SI	Durante la instalación no se ocasionaron daños en las instalaciones.
Cada técnico que presta los servicios de instalación deberá tener su propio kit de herramientas, para realizar las labores asignadas.	SI	Durante la instalación proveedor garantizo las herramientas necesarias a cada técnico.
Puesta en funcionamiento: para efectos de la recepción se realizará la verificación de cada uno de los equipos que compone el sistema, que cumplan de manera total la especificación técnica del presente anexo técnico, los cuales deben ser totalmente nuevos de fábrica. Del mismo modo, se constatará cada una de las especificaciones de la aplicación licenciada en funcionamiento de acuerdo a la especificación técnica del presente anexo.	SI	Se recibe la solución tecnológica puesta en funcionamiento, donde los cada uno del equipo cumplen con las especificaciones técnicas, las cuales son nuevas de fábrica.
El proponente deberá realizar la disposición adecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y así mismo deberá presentar el certificado de disposición final, así como la remoción de escombros y desechos que sean producto de la instalación, de manera adecuada de acuerdo a la normatividad vigente y soportado en el informe.	SI	Durante la instalación no se generaron residuos de aparatos electrónicos y eléctricos para disposición final y los escombros y desechos fueron dispuestos de manera adecuada por el proveedor.
El futuro oferente deberá garantizar, a través de una certificación firmada por el representante legal, que cuenta con frentes de trabajo que le permitan ejecutar de manera simultánea la instalación, funcionamiento y puesta en marcha de cada uno de los sitios designados para los polígonos virtuales.	SI	Mediante comunicación oficial el representante legal de la firma COMSISTELCO certifica que cuenta con los frentes de trabajo, el cual fue entrega a los supervisores del contrato.
GARANTÍA, SOPORTE TÉCNICO, MANTENIMIENTO		
GARANTÍA		
Se debe anexar certificación garantía mínima de 3 años sobre toda la solución contratada, incluyendo hardware y software, con cubrimiento de mano de obra, partes y en sitio. Certificación expedida por fabricante (casa matriz).	SI	Mediante comunicado oficial el contratista emite certificación de garantía técnica de la solución 24/7 a los supervisores del contrato.

ACTA GUDES- GUTIC - 2.21 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S

El contratista debe proveer un periodo mínimo de 3 años de garantía en la solución implementada.		
Los equipos instalados en la solución, deberán contar con periodo de garantía de 5 años.		
El oferente deberá anexar una certificación firmada por la casa matriz donde se tenga disponibilidad para la entrega de la solución, dentro de los plazos establecidos por la entidad.	SI	El contratista anexa certificación de disponibilidad de los elementos componentes del sistema
Durante el periodo de garantía, el contratista deberá realizar 03 mantenimientos por año a todos los equipos e instalaciones de cada uno de los polígonos instalados. Con personal Certificación expedida por fabricante (casa matriz). El contratista deberá atender los requerimientos o solicitudes en un periodo no mayor a 48 horas, contando con un técnico en sitio, certificado por el fabricante (casa matriz), el cual cuente con la capacitación acorde para dar solución a las fallas que se presenten en el momento, esta atención debe ser en un periodo no mayor a 48 horas en el sitio de la falla.	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato el certificado de soporte de la solución, de garantías sobre partes y repuestos y sobre cada uno de los equipos.
SOPORTE TÉCNICO Para que se suministren los kits de pistolas de retroceso real, así como los emisores láser IV, la cámara y los equipos de micro, proyector y sonido, así como el software operativo y de ejercicio, deberán contar con soporte técnico certificado por el fabricante. La instalación y funcionamiento inicial del Simulador la realiza el propio fabricante. El soporte técnico y la garantía deben ser de 03 años. Con inclusión gratuita de nuevas funciones 3D disponibles en el mercado durante el periodo de garantía. Se deben ofrecer diferentes opciones de servicio de Mantenimiento: preventivo, correctivo y actualización de software. Debe colizar por separado el servicio de soporte técnico durante cada año posterior al periodo de Garantía.	SI	El contratista anexa certificación de soporte técnico por parte del fabricante a los supervisores del contrato.
Debe garantizar el suministro de repuestos del hardware que conforma que compone los equipos de cómputo por un tiempo no menor a tres (03) años por el fabricante (casa matriz).	SI	El contratista entrega a los supervisores del contrato certificación de disponibilidad de repuestos de los equipos de cómputo a 5 años
El contratista deberá poner a disposición de la Dirección de Educación Policial, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos: • Mesa de servicio con acceso vía web, www.comsistelco.com • Número telefónico: (6) 7436643 • Correo electrónico: información@comsistelco.com	SI	Mesa de servicio con acceso vía web, www.comsistelco.com • Número telefónico: (6) 7436643 • Correo electrónico: información@comsistelco.com.
Si el equipo no ha sido reparado en las primeras cuarenta y ocho (48) horas para ciudades principales y en las primeras setenta y dos (72) horas para lugares de difícil acceso, el contratista deberá suministrar de inmediato un equipo de iguales o superiores características durante el tiempo que dure su reparación. Antes de retirar el equipo de cómputo el contratista deberá permitir, realizar el respaldo de la información y el procedimiento de borrado seguro al disco duro.	SI	El contratista se compromete a solucionar en las primeras 48 horas cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica.
En caso de que la reparación del equipo demore más de dos (02) días, el proveedor deberá suministrar equipo de cómputo por uno de características iguales o mejores, en un tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) horas para ciudades principales y setenta y dos (72) horas para lugares de difícil acceso contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos.	SI	El contratista se compromete a solucionar en las primeras 48 horas cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica.
Si pasados cuarenta y cinco (45) días el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características, sin que esto genere costo para la Policía Nacional.	SI	El contratista se compromete mediante comunicado oficial a solucionar cualquier dificultad que se presente con la solución tecnológica, en caso de no haber sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características

MATERIAL FOTOGRAFICO



4.1.1 Descripción de los bienes verificados

UNIDAD	DESCRIPCIÓN ELEMENTO	SERIAL	MARCA	CANTIDAD
ESCAR	Workstation	MXL4363WQ7	HP	1
	Monitor	CN441707S4	HP	1
	Monitor	CN441707RY	HP	1
	Aire acondicionado y condensadora	54122000E0045030170177	MIDEA	1
	UPS 6KVA	240924-605000005	POWEST	1
	Videoproector	ZBU2430021	CHRISTIE	1
	Licencia Amm-Simuladores de tiro	66215209	SMOKELESS RANGE	1
	Réplica Fusil M4	R240314628 US	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240315036 US	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240314818 US	KWA	1
	Réplica Fusil M4	R240314991 US	KWA	1
	Réplica Pistola SIG SAWER	23G0566-0	SIG SAWER	1

ACTA - GUDES-OUTIC - 2.21 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. PN DIEPO 89-7-50104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLIGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICIA EN ATENCIÓN A PLAN 2000", CELEBRADO ENTRE LA POLICIA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

Réplica Pistola SIG SAWER	22G0558-0	SIG SAWER	1
Réplica Pistola SIG SAWER	23E0070-0	SIG SAWER	1
Réplica Pistola SIG SAWER	23E0772-0	SIG SAWER	1
Taser Táctico	TRA0000397	X2 DE INSTRUCCIÓN	1
Taser Táctico	TRA0000393	X2 DE INSTRUCCIÓN	1
Taser Táctico	1B0112387	AXON PULSE 2	1
Taser Táctico	1B0112387	AXON PULSE 2	1
Linterna Táctica	SIN NUMERO DE SERIE	LASER 303	1
Linterna Táctica	SIN NUMERO DE SERIE	LASER 303	1
Linterna Táctica	SIN NUMERO DE SERIE	LASER 303	1
Linterna Táctica	SIN NUMERO DE SERIE	LASER 303	1
Chaleco Táctico	SIN NUMERO DE SERIE	BHAPTICS	1
Chaleco Táctico	SIN NUMERO DE SERIE	BHAPTICS	1
Chaleco Táctico	SIN NUMERO DE SERIE	BHAPTICS	1
Chaleco Táctico	SIN NUMERO DE SERIE	BHAPTICS	1
Cámara digital	VSCT50079CUST1096A	FP4SENNT5D4-T2	1
Cámara digital	250410000004	SMOKELESS RANGE	1
Kit de retroceso	SIN NUMERO DE SERIE	LASER AMMO	1
Kit de retroceso	SIN NUMERO DE SERIE	LASER AMMO	1
Amplificador de sonido	SIN NUMERO DE SERIE	VTA	1
Microfono frecuencia 20KHz	2DK11255019	SHURE	1
Microfono tipo ganso	3DF13355373	SHURE	1
Estación de recarga	SIN NUMERO DE SERIE	WINTERS INSTRUMENTS	1

NOTA: Por parte del contratista de acuerdo mediante comunicación oficial sin número ofrece sin ningún costo adicional 04 proveedores para réplicas de pistola SIG SAWER, asimismo, 01 réplicas de pistola SIG SAWER, donde mediante comunicación oficial Nro. GS-2025-009771-DIEPO del 24 de junio de 2024 fue autorizado por DIEPO.

UNIDAD	DESCRIPCIÓN ELEMENTO	SERIAL	MARCA	CANTIDAD
ESCAR	Réplica Pistola SIG SAWER	23E0689-0	SIG SAUER	1
	Proveedores para pistola	SIN NUMERO DE SERIE	SIG	4

Nota: los elementos son recibidos en perfecto estado y en funcionamiento.

Asimismo, durante el desarrollo del proceso contractual se realizaron visitas físicas en la escuela donde están soportados en las siguientes actas:

- ACTA AE-2025-001093-ESCAR del 02 de mayo de 2025 (primera visita técnica en terreno).
- ACTA AE-2025-002109-ESCAR del 17 de julio de 2025 (segunda visita técnica terreno).
- ACTA AE-2025-002738-ESCAR del 17 de septiembre de 2025 (recibido de la pistola adicional).

COMPROMISOS:

Relación de los compromisos adquiridos por los participantes

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1: De acuerdo a los lineamientos e instrucciones de los supervisores del contrato, el Jefe del Área Académica quien aparece como responsable en la minuta del contrato con el coordinador el Jefe del grupo de TIC deberá establecer parámetros al detalle para el uso correcto de la solución tecnología del simulador de Polígono virtual, brindando las indicaciones a los instructores del manejo de los equipos antes, durante y después de finalizar una clase o instrucción a los estudiantes o uniformados. Los elementos se encuentran nuevos de fábrica.	JEFE DE ÁREA ACADÉMICA Y JEFE DE GRUPO DE TIC	PERMANENTE
2: De acuerdo a los lineamientos e instrucciones de los supervisores del contrato la utilización del simulador de polígono virtual debe estar como	JEFE DE ÁREA ACADÉMICA Y	PERMANENTE

ACTA -

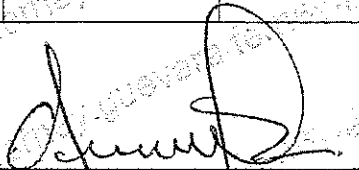
GUDES- GUTIC - 2.21 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA NRO. EN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000", CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y LA FIRMA COMSISTELCO S.A.S.

mínimo dos instructores, donde uno está manipulando el equipo técnico y el otro instructor pendiente en la el sistema de recarga de los proveedores de las réplicas de las armas y a su vez brindando las instrucciones para los ejercicios de polígono.	JEFE DE GRUPO DE TIC	
3. La manipulación de los diferentes equipos y elementos será exclusivamente del personal de instructores los cuales fueron capacitados para dicho fin por parte del contratista.	PERSONAL DE INSTRUCTORES	PERMANENTE
4. Una vez terminada la instrucción y capacitación del simulador se deberá hacer entrega de los equipos y elementos al jefe del área académica o quien el designe esto con el fin de ejercer control y supervisión en los elementos y así valar por el cuidado y supervisión de los elementos del polígono virtual	PERSONAL DE INSTRUCTORES	PERMANENTE
5. El personal de instructores deban velar por el cumplimiento de las órdenes y consignas impartidas mediante el acta electrónica AC-2025-002929-ESCAR de fecha 06 de octubre del 2025 QUE TRATA DE LA REVISIÓN TÉCNICA Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN DE LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS, DEL CONTRATO PN DIEPO 80-7-10104-24 CUYO OBJETO ES ADQUISICIÓN DE UNOS SIMULADORES DE POLÍGONO VIRTUAL PARA ESCUELAS DE POLICÍA EN ATENCIÓN AL PLAN 20000, CELEBRADO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y COMSISTELCO S.A.S" por parte del personal de instructores.	PERSONAL DE INSTRUCTORES	PERMANENTE



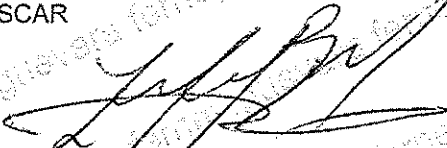
IT. FERNEY ANTONIO GUEVARA NIETO

Jefe Grupo de Tecnologías de la Información
y las Comunicaciones ESCAR



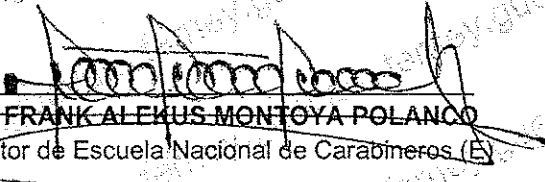
IJ ARLEY EGARDO MARTINEZ POVEDA

Almacenista Intendencia ESCAR



MY. LORENA IVON RIANO ZAMORA

Jefe Área académica ESCAR



TC. FRANK ALEKUS MONTOYA POLANCO

Director de Escuela Nacional de Carabineros (E)

Elaborado por: SI: Fabian Stiven Plata Diaz GUTIC/ESCAR
Revisado por: IT: Ferney Antonio Guevara GUTIC/ESCAR
Fecha de elaboración: 8/10/2025
Ubicación: ZITELECOMUNICADOS 2025ACTAS

Kilómetro 4 vía Mancilla – Hacienda. Las Margaritas
Facativá – Cundinamarca
Teléfonos: 6015803879- IP 19002
escar.gutic@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA