

ANEXO 1

DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES

No. de requisición	No. de partida	Descripción de los bienes	No. de partida presupuestal	Cantidad	Unidad de medida	Marca y modelo	País de origen
097/2024	ÚNICA	SIMULADOR DE TIRO VIRTUAL	5691 "OTROS EQUIPOS"	1	PIEZA		

I. REQUERIMIENTOS GENERALES

1. "EL PROVEEDOR" deberá entregar, instalar, configurar, (puesta a punto, en su caso), poner en operación y pruebas de funcionalidad, los bienes que integran el Simulador de Tiro Virtual en el Instituto de Formación Profesional y Estudios Superiores, ubicado en Calle 4ta. y 5ta. Cerrada de Avenida Jardín s/n, Colonia Ampliación Cosmopolita, Alcaldía Azcapotzalco C.P. 02920, Ciudad de México, de lunes a viernes, en un horario de 9:00 a 15:00 horas. El plazo de entrega de los bienes será dentro de los 45 días hábiles, contados a partir del día siguiente hábil de la formalización del contrato. Durante el proceso de recepción de los bienes, "LA CONVOCANTE", a través del Instituto de Formación Profesional y Estudios Superiores, verificará que éstos cumplan con la marca, modelo, cantidades y demás características físicas ofertadas por "EL PROVEEDOR".
2. "LA CONVOCANTE", a través del Instituto de Formación Profesional y Estudios Superiores, verificará que los bienes, cumplan técnicamente con las condiciones y alcances tecnológicos establecidos en el presente anexo.
3. "EL PROVEEDOR" presentará al momento de la entrega de los bienes, de forma electrónica e impreso en papel membretado, la relación de marca, modelo y número de serie de los bienes, según, corresponda.
4. "EL PROVEEDOR" deberá cumplir con lo siguiente:

Normas y Estándares:

- Estándar de Calidad ISO 9001:2000 o NMX equiparable.
- El equipo cuenta con las Normas y certificaciones requeridas:
- Energy Star ®

II. DESCRIPCIÓN

A continuación se describen las características mínimas requeridas de la adquisición de simulador de tiro virtual

NO.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA
1	SIMULADOR DE TIRO VIRTUAL	El simulador de tiro virtual debe de contar con las siguientes características como mínimo : <ul style="list-style-type: none"> • 4 Sistemas de Retroceso Inalámbrico para arma corta (No incluye el arma). • 4 Sistemas de Retroceso Avanzado para armas largas (No incluye arma) 	1	Pieza



		<ul style="list-style-type: none">• 4 Cargador adicional para sistema de retroceso para arma larga.• 4 Cargador adicional para sistema de retroceso para arma corta• 2 Sistema de fuego cruzado (Sistema de amenaza contra incendios).• 2 Sistema de poca luz, para trabajo con lámpara.• 1 Estación de Rellenado de CO2 para Cargadores de sistemas de retroceso.• 1 Estación de recarga de baterías para sistemas avanzados.• 1 Estación inalámbrica. <p>Especificaciones técnicas mínimas requeridas. Que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none">• Software que le permita tomar cualquier archivo de video y crear múltiples escenarios para usar en el sistema.• Cambio los escenarios en respuesta a las acciones del alumno en tiempo real.• Escenarios que se ramificarán y reaccionarán ante armas que contengan láseres IR• Realizar el precargado del sistema con al menos 850 escenarios de múltiples ramificaciones• Escenarios mediante unidad externa por descarga digital mediante acceso web, ya que no es recomendable tener el sistema en internet. Se debe descargar una copia de todos los escenarios en una unidad USB (unidad externa) y se carga en la CPU para actualizar los escenarios.• Nuevos escenarios con una resolución de imagen de 4520 x 2540 pixeles.• Escenarios gráficos que representan campos de tiro y objetivos en la biblioteca de escenarios precargada.• Cursos de tiro de calificación personalizados.• Debe funcionar en cualquier condición de iluminación, puede incluir habitaciones con luces encendidas y ventanas exteriores sin persianas.• Proceso de calibración automatizado e incluir un procedimiento de escaneo de líneas.		
--	--	--	--	--



		<ul style="list-style-type: none">• Recalibración de la detección de impactos AUTOMÁTICA cuando se muevan las pantallas.• Con funciones de pausa, reproducción y término durante la reproducción del escenario.• Permitir más de 10 alumnos entrenando al mismo tiempo.• Permitir al instructor crear y guardar una lista de reproducción de escenarios.• Software de ramificación bastón, golpe y patada precargado con al menos 300 escenarios HD que interactúen con esta funcionalidad.• Capacidad de capturar video en color y audio del alumno mientras recorre un escenario, este video luego se puede reproducir en modo imagen en el escenario.• Contar con cámara de video cuadro a cuadro la cual debe tener controles de zoom y enfoque en el monitor del instructor.• Video de reproducción (picture in picture) que se puede reproducir en la vista proyectada grande o cambiar a la vista más pequeña para repasar los puntos clave según sea necesario.• Informes personalizados para adaptarse a las necesidades de cada departamento y de forma individual. • Permitir que todos los informes se guarden, enviar e imprimir directamente desde la pantalla de informe del instructor.• Permitir que el instructor, durante la sesión informativa de un alumno, use el mouse y amplíe cualquier parte de la pantalla de rango inferior, asimismo, debe poder sobredimensionar un objetivo o sospechoso para mostrar con mayor detalle el punto de impacto.• Permitir el uso de linternas reales (con filtros ir o emisores ir).• Permitir utilizar varias linternas al mismo tiempo en un escenario.• Establecer cualquier nivel de iluminación, desde mucha luz hasta poca luz y completa oscuridad en cualquier punto del escenario.		
--	--	--	--	--

		<p>El simulador de tiro deberá incluir los siguientes equipos y aditamentos para su correcto funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 cámaras separadas de detección de impactos, así como su instalación, configuración, puesta a punto y pruebas de funcionalidad al frente de cada pantalla. • Sistema de proyección con 5 pantallas inteligentes que permita abrir o dividir todas las pantallas para trabajar con solo 1, 3 o 5 en modo inversivo o en línea, sin tener que recalibrar ninguna de ellas. • 3 cámaras de poca luz • 2 linternas infrarrojas y 4 pistolas azules de entrenamiento inertes. • 4 Sistemas de retroceso con láser para arma corta, (deben ser sistemas originales, el retroceso sólo debe activarse cuando se aprieta el gatillo). • 4 Sistemas de retroceso para rifles con láser, deben ser originales. • 1 Sistema de recarga para sistema de retroceso de dióxido de carbono. • 1 Tanque de Co2 de 20 lb para recargar. • 2 Sistemas de fuego cruzado. • 2 SMID Dispositivos de inmovilización muscular Selectiva <p>1 pc de escritorio con las siguientes especificaciones mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con tecnología de última generación 64 bits (x64), de 16 cores, 30 Mb cache • Memoria 16GB RAM DDR4 • Disco Duro de 1 TB SSD • Disco Duro de 1 TB HDD SATA III • Tarjeta gráfica dedicada o integrada frecuencia base de 300 MHz o más, con 12GB de memoria RAM mínimo, salida de gráficos (VGA o Display Port o HDMI) • Monitor de 32 a 35 pulgadas máximo, resolución mínima de 1920 X 1080 pixeles, Menú de ajustes, conector compatible con el conector de video de la tarjeta gráfica (VGA o Display Port o HDMI) • 8 puertos USB, cuando menos 4 puertos USB de interfaz 3.1 o 3.2, un puerto de red con terminal RJ-45, un puerto para gráficos de alta definición (VGA o Display Port o HDMI), Puerto de audífonos, puerto de micrófono 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Teclado español Latinoamérica y mouse ambos inalámbricos • Tarjeta de Red Ethernet 10/100/1000 Base-TX Rj45 y 1 Wi-Fi 802.11ax (2x2) con Bluetooth • Unidad Óptica DVD + RW • Fuente de Poder mínimo de 180 Watts <p>2 laptop con las siguientes especificaciones mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con tecnología de 64 bits (x64), 8 Cores, 12 MB de Cache • Memoria 16 GB RAM DDR4 en dos módulos (2 x 8 GB) • Disco Duro 1 TB NVMe M.2 SSD • Tarjeta gráfica integrada con 6 GB de memoria RAM como mínimo. • Monitor 17.3" Full HD (1920x1080), pantalla con ángulo de visión amplio. Antirreflejante de LED • Tarjeta Secure Digital: SD/SDHC UHS I-I/SDXC UHS I-II. • Batería Ion-Litio de 3 celdas y de larga duración • Cámara HD integrada • Puertos 1 USB 2.0 Tipo-A; 1 USB 3.2 gen 1 Tipo-A, 1 USB 3.2 gen 2 Tipo-C, 1 RJ-45; 1 combinación de auriculares y micrófono, 1 HDMI, 1 mini DisplayPort 1.4, 1 Thunderbolt 4 port (type c), 1 Wi-Fi 6ax201 con Bluetooth <p>2 maletines para Laptop</p> <p>5 proyectores con las siguientes especificaciones mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proyección: Tiro Corto, Resolución 4k UHD • Resolución nativa: 1280x800 • Tipo DC: DC3 • Brillo: 3500 ANSI Lumen • Profundidad de color; 1.07 Billion Colores • Fuente de luz: Lámpara • Compensación de proyección: 110% +/- 5% • Tamaño de la imagen: 60" - 300" • Distancia de proyección: 0.63m-3.17m (100" @1.06m) • Zoom óptico: Fijo • Ruido audible (Normal/Eco): 27dB • Compatibilidad de video: NTSC, PAL, 		
--	--	--	--	--

		<p style="text-align: center;">SECAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuente de alimentación 100 - 240V, 50 /60 Hz <p>Tipo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portátil <p>Contraste</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dentro del rango de 15000:1 a 2600:1. Dentro del rango de 15000:1 a 2600:1. • Vida útil de lámpara 2,500 horas en modo Normal y hasta 10,000 horas en modo ECO. <p>Interfaces como mínimo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrada computadora x 1 D-sub15 HDMI x 1 USB tipo A x 1 o USB tipo B x 1 Opcional Video RCA x 1 • Entrada audio RCA x 2 RCA (Blanco x 1, Rojo x 1) opcional • Salida monitor x 1 Opcional • Entrada audio mini x 1 Opcional • Salida audio mini x 1 Opcional • Wireless / Inalámbrico Opcional • LAN-RJ45 opcional • RS-232C x 1 opcional <p>Maletines para su transportación</p> <p style="text-align: center;">Altavoces de sonido envolvente con las siguientes especificaciones mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonido envolvente 5.1 nativo para cada escenario • El sistema debe incluir una biblioteca de archivos de ondas de audio precargada de al menos 100 archivos de ondas de audio. • Los controles de audio 3d para cada orador individual deben estar disponibles en el monitor del instructor. • Cada efecto de sonido se puede reproducir desde cualquier altavoz individual o desde una combinación de altavoces en la sala para proporcionar direccionalidad. 		
--	--	---	--	--

NOTA: "EL PROVEEDOR" será el responsable de realizar la adaptación de las armas al simulador virtual de tiro que "LA CONVOCANTE" le proporcione a la firma del contrato.

III. PERFIL DEL PROVEEDOR

“EL PROVEEDOR” deberá:

1. “EL PROVEEDOR” garantizará que los bienes ofertados son nuevos, no armados, no remanufacturados y de reciente generación, especificando la fecha de inicio de comercialización de los bienes.
2. “EL PROVEEDOR” se compromete a cumplir con los compromisos adquiridos.

IV. SOPORTE TÉCNICO

1. “EL PROVEEDOR” deberá contar con un centro de atención de soporte técnico especializado, deberá presentar una lista del área de soporte técnico que incluya nombre, cargo, teléfono fijo y móvil del personal que participará, correo electrónico, direcciones de internet, directorio de escalamiento (mínimo 2 (dos) niveles de escalamiento), así como el procedimiento para este soporte técnico vía telefónica y correo electrónico las 24 (veinticuatro) horas del día, los 365 (trescientos sesenta y cinco) días del año.

NOMBRE DEL CONTACTO	CARGO	TELÉFONO DE OFICINA	TELÉFONO MÓVIL (MENSAJERÍA INSTANTÁNEA)	CORREO ELECTRÓNICO	DIRECCIÓN DE INTERNET	NIVEL DE ESCALAMIENTO

2. Durante la vigencia de la garantía de los bienes no habrá limitante en cuanto al número de reportes y horas hombre de soporte técnico; incluido las visitas en sitio que solicite el Instituto de Formación Profesional y Estudios Superiores.
3. Una vez generado el reporte por el Instituto de Formación Profesional y Estudios Superiores vía telefónica y/o correo electrónico, el tiempo máximo para que “EL PROVEEDOR” se ponga en contacto vía telefónica y correo electrónico y/o mensajería instantánea para su atención no deberá ser mayor a 30 (treinta) minutos.
4. La vigencia del servicio de Soporte Técnico será conforme al tiempo de vigencia de la garantía de los bienes.

TIEMPOS DE RESPUESTA ANTE INCIDENTES

- El servicio se prestará en las instalaciones del Instituto de Formación Profesional y Estudios Superiores
- El tiempo de atención será, como máximo, 2 (dos) horas.
- El tiempo de reparación será de 24 (veinticuatro) horas máximo. Si excede este lapso, “EL PROVEEDOR” deberá entregar un equipo de manera temporal con iguales o superiores características mientras se soluciona el problema, sin costo adicional para “LA CONVOCANTE”, en un lapso de 48 (cuarenta y ocho) horas.
- Si la reparación excede de 20 (veinte) días naturales, “EL PROVEEDOR” entregará a cambio un equipo nuevo igual al adquirido, sin costo adicional para “LA CONVOCANTE”.

V. GARANTÍAS

1. Los bienes deberán estar garantizados por un plazo de 12 (doce) meses, contados a partir de su recepción formal y a entera satisfacción de **"LA CONVOCANTE"**.
2. **"EL PROVEEDOR"** asumirá la responsabilidad total en caso de que, al realizar la entrega, instalación, configuración, puesta a punto, puesta en operación, pruebas de funcionalidad de los bienes, viole derechos de autor, propiedad intelectual o industrial, marcas o patentes a nivel nacional o internacional sobre el hardware que le otorgue a **"LA CONVOCANTE"**, debiendo entregar carta membretada firmada por su representante legal.
3. **"EL PROVEEDOR"** se comprometerá a dar cumplimiento a esta garantía.

VI. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS

Durante la vigencia del contrato, **"EL PROVEEDOR"** proporcionará, a través de personal capacitado la transferencia de conocimientos, a más tardar al siguiente día hábil a la recepción formal de los bienes, sin rebasar el plazo de entrega establecido en este **ANEXO**, tomando en consideración cuando menos las siguientes especificaciones:

1. **"EL PROVEEDOR"** deberá incluir la transferencia de conocimientos para el personal de la **"LA CONVOCANTE"** designado por el Instituto de Formación Profesional y Estudios Superiores, considerando un cupo de 15 (quince) integrantes como máximo.
2. La transferencia de conocimientos será formal y en condiciones que cumplan con las especificaciones de las tecnologías ofertadas, ésta será sin costo para **"LA CONVOCANTE"**, quien decidirá en coordinación con **"EL PROVEEDOR"**, el horario, fechas, temas y lugar para su realización. Una vez validado y aprobado por el personal del Instituto de Formación Profesional y Estudios Superiores, **"EL PROVEEDOR"** enviará por escrito y/o correo electrónico el horario, fechas, temas y lugar acordado.

Una vez concluida la transferencia de conocimientos, **"EL PROVEEDOR"** hará entrega de una constancia y/o diploma que acredite la conclusión de la misma, la cual deberá ser validada y aprobada por **"LA CONVOCANTE"**, a través del Instituto de Formación Profesional y Estudios Superiores.

ATENTAMENTE

**NOMBRE Y FIRMA
DEL (LA) REPRESENTANTE LEGAL**

172