

EXPERTISE FRANCE

PROYECTO AGUSTINE

PROYECTO DE APOYO A LA PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA EN EL SALVADOR

LA/2024/458-141/700002312

Términos de referencia

“Equipamiento de Institutos de educación media técnica para el fortalecimiento del bachillerato técnico productivo/vocacional en salud y bienestar social”

Instituto Nacional de Armenia, Distrito de Armenia, Municipio de Sonsonate Este, Departamento de Sonsonate.

Instituto Nacional José Luis López, Distrito de Jocoro, Municipio de Morazán sur, departamento de Morazán

Octubre, 2026

1. CONTEXTO Y ANTECEDENTES

Una de las acciones más importantes de la Unión Europea en El Salvador es brindar apoyo permanente para abordar los temas de prevención de la violencia e inclusión de jóvenes en riesgo social. La Unión Europea se está enfocando en la implementación de programas de prevención de la violencia como parte del desarrollo de las políticas educativas del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT), en particular como parte de la prioridad número cinco de su Plan Estratégico Institucional (PEI): «Una escuela que promueve la educación para la convivencia, la inclusión y la diversidad».

En este contexto se enmarca el proyecto Agustine, Proyecto de apoyo a la prevención de la violencia en El Salvador, a través del Acuerdo de Contribución LA/2024/458-141/700002312, en vigor desde el 1 de noviembre de 2024. La Acción cuenta con un presupuesto global de 18,785,902 EUR, y está cofinanciada por la Unión Europea (17.7 millones EUR), Expertise France, que funge como líder de proyecto (300,000 EUR), UNESCO (439.329 EUR) y UNICEF (329,483 EUR).

El Proyecto tendrá presencia en todo el territorio nacional. Se implementará en los 129 distritos priorizados a nivel nacional que tienen áreas con altos índices de violencia, criminalidad, pobreza y exposición a riesgos psicosociales. De ellos, 76 corresponden al Plan de Control Territorial en los Departamentos de Ahuachapán, Cabañas, Chalatenango, Cuscatlán, La Libertad, La Paz, La Unión, Morazán, San Miguel, San Salvador, San Vicente, Santa Ana, Sonsonate y Usulután.

El objetivo principal del proyecto es transformar la vida de las personas y mejorar las condiciones en los territorios para reducir la vulnerabilidad social a la violencia y la delincuencia.

Dentro de sus objetivos específicos destacan los siguientes:

1. Aumentar la integración social de los niños, adolescentes y jóvenes, incluidos los que están en conflicto con la ley.
2. Mejorar los servicios de atención psicosocial para la comunidad educativa.
3. Aumentar la integración productiva de los adolescentes y jóvenes.
4. Aumentar la participación de las niñas en los programas de escuelas inclusivas.

Entre una de las acciones claves con relación al objetivo 3, para potenciar la integración productiva de adolescentes y jóvenes, se contempla la mejora y diversificación de la oferta educativa técnica. Esto incluye el equipamiento de institutos de educación media, con el propósito de fortalecer los bachilleratos técnicos y brindar a los estudiantes herramientas que les permitan desarrollar habilidades productivas relevantes para el entorno laboral.

2. JUSTIFICACION

Los institutos: Instituto Nacional Profesor José Luis López e Instituto Nacional de Armenia, ubicados en el Distrito de Jocoro, Municipio de Morazán sur, y en Sonsonate Este respectivamente, enfrentan el desafío de alinear su oferta educativa con las exigencias del mercado laboral actual. En este contexto, la modernización y el equipamiento de sus talleres permitirán que el estudiantado realice prácticas en condiciones cercanas a los entornos profesionales, fortaleciendo así sus conocimientos técnicos, sus habilidades digitales y sus competencias en el área de salud y bienestar social.

La incorporación de equipos tecnológicos, herramientas especializadas y recursos didácticos elevará la calidad de las prácticas formativas, aumentará la motivación estudiantil y creará mejores condiciones para la continuidad educativa y la futura inserción laboral de los jóvenes.

Asimismo, contar con un equipamiento adecuado hará posible formar técnicos capaces de desempeñarse en la prevención, la atención primaria, los cuidados básicos y la promoción de la salud comunitaria, contribuyendo de manera directa al bienestar de sus comunidades.

Con la modernización de los institutos se proyecta un impacto significativo en los siguientes aspectos:

1. Aumento de la matrícula

Se estima que la matrícula del bachillerato aumentará en un 10 % en el Instituto Nacional de Armenia y en un 7.27 % en el Instituto Nacional Profesor José Luis López durante los próximos tres años.

2. Mejora de la calidad educativa

Se proyecta que al menos el 90 % del estudiantado adquiera, al graduarse, las competencias técnicas necesarias para desempeñarse en actividades relacionadas con la salud y el bienestar social, mediante el uso adecuado de equipos, herramientas y recursos tecnológicos.

3. Reducción de la deserción escolar

Se espera contribuir a una disminución de la deserción en el bachillerato técnico del 20 % en el Instituto Nacional de Armenia y del 10 % en el Instituto Nacional Profesor José Luis López, en un periodo de tres años.

4. Inserción laboral y educativa

Instituto Nacional de Armenia: se proyecta que más del 70 % de los graduados continúe estudios superiores relacionados con el área de salud.

Instituto Nacional Profesor José Luis López: se proyecta que más del 75 % de los graduados se incorpore directamente al mercado laboral o continúe estudios superiores.

Metas del proyecto

De esta manera, se alcanzarán las siguientes metas:

- Al menos **163 estudiantes (33 hombres y 130 mujeres)** beneficiados con el equipamiento de los talleres del Bachillerato Técnico en Salud y Bienestar Social.
- **Dos talleres** del Bachillerato Técnico en Salud debidamente equipados para la realización de actividades prácticas de aprendizaje.

3. OBJETIVO:

Con el fin de cumplir con los objetivos del Proyecto Agustine, se invita a presentar ofertas para el **“Suministro de Mobiliario hospitalario, Equipos médicos, Instrumental clínico y modelos anatómicos humanos y simuladores médicos”** que cumpla con los requerimientos técnicos que se indican para cada ítem, de acuerdo con las condiciones y criterios establecidos en estos Términos de Referencia.

Estos bienes deben ser entregados para ser utilizados en el Instituto Nacional de Armenia, Distrito de Armenia, Municipio de Sonsonate Este, Departamento de Sonsonate y en el Instituto Nacional José Luis López, Distrito de Jocoro, Municipio de Morazán sur, departamento de Morazán

4. PERFIL DE LAS ENTIDADES CONCURSANTES:

Empresa legalmente constituida con experiencia comprobada en la venta y suministro de mobiliario hospitalario, equipos médicos, instrumenta clínico y modelos anatómicos humanos y simuladores. será una ventaja el tener experiencia en el suministro de bienes en el territorio de El Salvador.

5. ESPECIFICACIONES DE LOS BIENES REQUERIDOS:

Se requiere la provisión de los siguientes bienes y equipos de acuerdo con las características técnicas detalladas en cada lote de la licitación; se valorará todo lo suplementario.

Las empresas interesadas en participar en la licitación pueden ofertar para un lote en específico, uno (1) o dos lotes (2). Es posible realizar un solo un envío electrónico para varios lotes, siempre que los lotes incluidos en la oferta puedan identificarse sin ambigüedad, es decir que las ofertas económicas y especificaciones deberán presentarse por separado para cada lote (por ejemplo: si oferta para dos lotes deberá enviar dos propuestas económicas una por cada lote en su envío, identificando en cada oferta el lote al que corresponde.

6. LOTE 1: MOBILIARIO HOSPITALARIO, EQUIPOS MEDICOS, INSTRUMENTOS CLINICOS

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Cantidad	Unidad	Imagen
1	Autoclave pequeño esterilizador	Autoclave Sistema de Esterilización, Timer y Evacuador de Agua Incluido, Modelo de Mesa. Capacidad 24 Litros. 2 Válvulas de seguridad. Grifo de drenaje. Manómetro de doble escala (presión y temperatura). Volumen de esterilización: 24 L. Presión: 0.14-0.16Mpa. Máxima presión: 0.165Mpa. Rango de ajuste de presión: 0.05-0.14 Mpa. Rango del temporizador: 0-60min. Consumo de energía: 2KW / AC110V.60Hz. Dimensiones: 41 x 41 x 52 cm.	2	Unidad	
2	Bandeja quirúrgica	Para instrumental, pulido espejo, esterilizable, Material: Fabricadas en acero inoxidable de grado quirúrgico (304), que es resistente a la corrosión y fácil de esterilizar, con dimensiones de 27 x 20 x 2 cm., se aceptan diferencias +/- 3 cm.	4	Unidad	
3	Set instrumental 14 piezas	Set de 14 piezas en estuche de cuero sintético que incluye: - 1 pinza de disección con y sin garra. - 1 pinza porta aguja. - 1 pinza de mosquito. - 1 pinza Kelly recta y curva. - 1 pinza Rochester. - 1 sonda acanalada y estilo con ojo. - 1 tijera iris. - 1 tijera mayo. - 1 pinza de disección fina. - 1 mango para bisturí 3 y 4 y hojas de bisturí. En su estuche de cuero sintético.	4	Unidad	

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Cantidad	Unidad	Imagen
4	Campos estériles de telas	Set de campos de tela quirúrgica reutilizables de algodón, lavables y aptos para autoclave.	40	Unidad	
5	Tijera Lister	Tijera de botón o de vendaje Lister en acero inoxidable de 5.5 pulgadas para corte seguro.	30	Unidad	
6	Cama hospitalaria eléctrica	Cama mecánica manual de fácil limpieza, anticorrosivo, con superficie plana metálica (sin resortes). Estructura con recubierto epoxi, con barandales laterales plegables de aleación de aluminio y cabeceras de plástico de ingeniería ABS desmontables. Altura regulable, entre 52 y 72 centímetros aprox. Capacidad de carga: 200 kg aprox. Ancho total de la cama 94 cm aprox. Largo total de la cama 214 cm aprox. Ajuste de posiciones a través de 3 manivelas situadas del lado de los pies, las cuales manipularán los diferentes movimientos de la cama. Barandas laterales de acero pulido con superficie de ABS, completamente abatibles. Cuatro (4) Rodos giratorios de 12.5 cm de diámetro aprox., con freno, de fácil movilidad. Protector contra golpes en cada esquina de la cama. ACCESORIOS: 1-Colchón, 1-Atril incorporado a la cama.	2	Unidad	
7	Colchón tipo hospitalario	El colchón hospitalario tiene los siguientes componentes: a) Espuma de poliuretano de alta densidad de 32 a 35 kg/m3 con resistencia al desgarre mínima de 194 N/m y de tensión mínima de 70 kPa. b) Forro de tela plastificada con soporte textil Doble Faz, de color	2	Unidad	

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Cantidad	Unidad	Imagen
		azul (institucional) con cierre en forma de L y dos (02) agujeros respiradores por lado, cuatro (04) en total. Hipoalergénico, impermeable y de fácil limpieza. Compatible con las dimensiones del colchón. Dimensiones: Largo de 200 cm (+/- 2 cm), Ancho de 90 cm (+/- 2 cm), altura de 15 cm.			
8	Biombos	Biombo 3 cuerpos constituido por una estructura de acero inoxidable y tiene tres marcos rectangulares en vertical que formarían los cuerpos del biombo, contruidos en tubo redondo, cada marco o cuerpo lleva en la parte central una cortina de Vinil (PVC) o Plástico Clínico, que cubre el 84% de la superficie y los tres cuerpos van unidos entre sí por mediación de unas bisagras metálicas. En la parte inferior lleva unas ruedas para que se pueda desplazar. Cuerpos independientes plegables. Cortinas de Vinil (PVC) o Plástico Clínico desmontables.	4	Unidad	
9	Canapé ginecológico inoxidable reclinable	Canapé ginecológico reclinable acero inoxidable con estribos, con espuma de 2 pulgadas de espesor forrada de vinyl, tapicería lavable. Dimensiones aproximadas: 180 x 60 x 79 cm.	2	Unidad	
10	Mesa para alimentos	Mesa para comer con bandeja en fórmica para alimentación de paciente. Estructura fabricada en tubería cuadrada de acero de 1 1/2" calibre 18. Tapa superior forrada en fórmica de 0.38 m de ancho por 1 m de largo. Con altura graduable activada por medio de perilla en un rango de 0.75 m a 1.20 m. Acabado en pintura epóxica electrostática de aplicación en polvo, con alta adherencia y profundidad y excelente resistencia al	4	Unidad	

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Cantidad	Unidad	Imagen
		ambiente hospitalario. Bisel protector o refuerzo plástico alrededor de la bandeja, estético, en PVC de color gris, que no mancha las paredes.			
11	Mesa Mayo	Mesa Mayo de acero inoxidable con elevación hidráulica o manual por perilla, con sistema de elevación, equipada con 2 a 4 ruedas de 2 a 3 pulgadas de diámetro, con rotación de 360°, cuenta con una bandeja de 45cm a 50cm de ancho, y con 60 cm a 65 cm de largo, diseñada para soportar un peso mínimo de 15 a 20 kg.	4	Unidad	
12	Atril	4 ganchos. 4 ruedas de goma que proporcionan transporte y maniobrabilidad. El acero cromado proporciona resistencia y durabilidad. Rango de altura de 40"-82". El collar de bloqueo permite un fácil ajuste de altura.	4	Unidad	
13	Mesa pediátrica con báscula y tallímetro	Fabricadas en lámina de acero con acabados de pintura termo endurecida o esmaltada, con colchoneta forrada en vinil impermeable o de grado médico, con soporte cómodo para el infante. Diseñadas comúnmente en formato de gabinete que incluye cajones silenciosos y puertas para guardar de manera organizada el instrumental, material de curación o sábanas clínicas, infantómetro integrado (graduado de 0 a 100 cm), con báscula incluida.	2	Unidad	
14	Básculas con tallímetro	Diseño clásico. Plataforma antideslizante de 53.5 * 27.5 cm y estructura en acero recubierto en polvo plástico. Lectura de peso en Kg/lb. Tallímetro desde 75-200cm. Capacidad hasta 220 kg / 500 lb. División en 100 G. Dos ruedas traseras para facilitar el movimiento. Fácil de instalar y mantener, con columna en	4	Unidad	

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Cantidad	Unidad	Imagen
		forma de torre. Con certificado de calibración.			
15	Sillón para extracción de sangre	Silla toma Muestras. Estructura de hierro pintado. Con dos gavetas. Con porta brazos ajustable. Porta brazos acojinado. Asiento y respaldo con forro de vinil. Asiento con poliuretano de 2 pulgadas. Sin costura para evitar filtración. Dimensiones aproximadas: Ancho total 96 cm; Asiento 55 cm de frente, 43 cm de fondo; Respaldo 55 cm de frente, 45 cm de alto.	2	Unidad	
16	Archivero	Archivero metálico de 4 gavetas color negro, medidas de 1.30 m x 0.49 m Ancho x 0.62 m profundidad en cada gaveta, con chapa de seguridad.	2	Unidad	
17	Vitrina para medicamentos	Vitrina o gabinete de 1 cuerpo para medicamento pintado. Con una puerta superior con vidrio y chapa, pintura color blanco con azul horneable, con haladeras, con dos entrepaños de vidrio, con una gaveta sin chapa, con una puerta inferior sin chapa con vaivén, con un entrepaño. Dimensiones aproximadas: 45 cm de frente x 45 cm de fondo x 170 cm de alto.	2	Unidad	
18	Pantalla 4K TV de 70 pulgadas	Tamaño de la pantalla 70". Resolución: 3,840 x 2,160. Tecnología LED, HDR, entradas HDMI 3, Entrada USB 1, Potencia de audio 20W, Bluetooth, Conexión wifi.	2	Unidad	

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Cantidad	Unidad	Imagen
19	Kit de Sábanas para cama hospitalaria	Juego de sábanas adaptables para camas clínicas (encimera, bajera y funda de almohada). Sábana bajera (con elástico): Aprox. 91 cm de ancho por 203 cm de largo, con bolsillos profundos (15 a 25 cm) adaptados a colchones clínicos gruesos. Sábana encimera (plana / superior): Aprox. 1.50 m de ancho por 2.50 m a 2.60 m de largo. Funda de almohada: Aprox. 48 cm por 70 cm. Color blanco.	6	Unidad	
20	Sábana Clínica (Barrier Tech)	Sábana clínica, color blanco de mínimo de 160 hilos, de alta tecnología con barrera impermeable a fluidos y antimicrobiana.	6	Unidad	
21	Pato plástico	Material de polietileno de alta densidad (HDPE), Capacidad de volumen: capacidad de 2.5 a 3.0 litros (2500 cc - 3000 cc), Diseñada estructuralmente para soportar la presión del peso corporal de un adulto de hasta 90 kg - 110 kg. Largo total: 34 cm a 38 cm, Ancho posterior (zona ancha): 26 cm a 28 cm, Ancho frontal (zona angosta): 13 cm, Alto / Profundidad: 8 cm a 10.5 cm. Bordes Redondeados: acabados completamente lisos y sin costuras, Forma Anatómica: Su contorno suavizado y de bajo perfil minimiza la presión en la zona lumbar y sacra del paciente, superficie lisa.	6	Unidad	
22	Tensiómetro digital de brazo	Rango de medición: 0-300mmHG(presión) 40-200 Pulso/min. Almacenamiento de memoria de 21 registros. 4 baterías AA. Brazaletes adulto estándar.	6	Unidad	

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Cantidad	Unidad	Imagen
23	Tensiómetro Manual	1 brazalete de adulto con vejiga, 1 manómetro 0-300mmHG, 1 pera insufladora con dos válvulas, 1 estuche de vinil.	6	Unidad	
24	Oxímetro de Pulso	Pantalla digital LED de fácil lectura. Operación simple mediante un solo botón. Apagado automático para conservación de las baterías. Ajustable a dedo adulto o pediátrico. Rango de medición SPO2: 0% a 100%, Pulso: de 30 a 235 bpm. Precisión: $\pm 2-3$. Indicador de baja batería.	6	Unidad	
25	Glucómetro	Glucómetro que incluye: 1 Glucómetro, 10 Lancetas, 1 Pinchador, 1 frasco de 10 tiras, 1 Par de baterías, Estuche y manual de instrucciones. Se codifica automáticamente al insertar la tira, con 200 memorias. Con caja de tiras reactivas de 50 unidades.	6	Unidad	
26	Termómetro infrarrojo	Temperatura corporal +32 a +42 °C. Temperatura superficie 0 a +60 °C. Emisividad: 0.95 fija. Visor: LCD retroiluminado. Tiempo respuesta: 500 m/seg. Indicación sobre escala: "HI" (alto) o "LO" (bajo). Temperatura trabajo: 0 a +50 °C. Humedad: 10-90% RH. Alimentación: 2 pilas AA. Apagado automático: 7 seg. (aprox.). Tamaño: 160 x 82 x 42 mm.	6	Unidad	
27	Doppler Fetal	Transductor ultrasónico tamaño compacto. Con soporte de batería AA 1.5 V. Función de grabador de audio. Con pantalla LCD retroiluminada. Detección del corazón fetal precisa con sonido de alta fidelidad. Soporte 2 MHz, 3 MHz, 4 MHz, 5 MHz, 8 MHz sondas impermeables.	6	Unidad	

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Cantidad	Unidad	Imagen
		Conteo automático y manual de la frecuencia cardíaca fetal. Sonda resistente al agua intercambiables. Apagado automático.			
28	Silla de ruedas	La Silla de Ruedas Adaptable para adulto con eleva pierna, con frenos en las ruedas y asiento de 18 pulgadas de ancho, con porta pies removibles, ruedas resistentes y tapicería de nylon. Que soporte hasta 200 libras de peso.	2	Unidad	
29	Lámpara de diagnóstico	Luz halógena de 3.5V, Construcción en latón/bronce sólido o aluminio de alta resistencia con acabado metálico negro, Mecanismo de encendido: Clip de sujeción integrado que funciona como interruptor al presionarse contra el cuerpo (tipo bolígrafo). Longitud: 145 mm (aproximadamente 6 pulgadas, se acepta diferencia de ± 1 pulgada). Diámetro: 13 mm (1.2 pulgadas con clip).	4	Unidad	
30	Oto-oftalmoscopio	Set de OTO-OFTALMOSCOPIO con luz led y resistente a la desinfección. Iluminación de campo visual uniforme. Incluye espéculos desechables para el oído (4 x 2.5mm, 4 x 4mm). Oftalmoscopio de luz led con opción de luz cálida y fría para un diagnóstico con mayor contraste, brillo y eficiencia. Ruedecilla de lentes con 18 lentes correctoras (+/- 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 15, 20 dioptrías). Recorrido óptico paralelo. Protección contra el polvo. Oto-oftalmoscopio con estuche resistente a golpes, incluyendo accesorios (espéculos para el oído). Fuente de energía baterías AA.	4	Unidad	

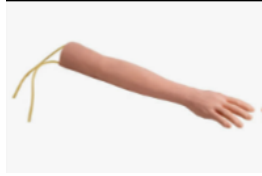
Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Cantidad	Unidad	Imagen
31	Nebulizador	Nebulizador de alta eficiencia para terapia respiratoria: Funcionamiento silencioso con enfriamiento interno, presión media de salida de 18 PSI. Que incluya micro nebulizador, boquilla y manguera. Micro nebulizador y boquilla esterilizables en autoclave.	4	Unidad	
32	Inmovilizadores de cuello	Diseñado específicamente para ofrecer un soporte firme y mecánico al cuello y mentón, restringiendo el movimiento cervical de manera efectiva. Tipo de inmovilización: Rígida, lo cual limita significativamente la flexión, extensión y rotación de la columna vertebral cervical con cierres de velcro de alta resistencia para un posicionamiento seguro y personalizado alrededor de la circunferencia del cuello.	6	Unidad	
33	Estetoscopio	Estetoscopio clásico de doble cabeza hecho de aluminio anodizado para una ligereza extrema. El lado del diafragma de fibra de vidrio detecta sonidos de corazón S1 y S2, así como sonidos Korotkoff. El lado de la campana está diseñado de forma óptima para evaluar sonidos de corazón S3 y S4.	40	Unidad	
34	Cinta métrica rollo	Cinta métrica en rollo para recién nacido o embarazada, enrollable, mide 72 pulgadas.	20	Unidad	

LOTE 2: MODELOS ANATOMICOS HUMANOS Y SIMULADORES MEDICOS

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Cantidad	Unidad	Imagen
1	Maniquí RCP infante	Maniquí RCP infante: Simulador RCP ideal para entrenamiento en reanimación cardiopulmonar pediátrica y compresiones torácicas, disponible para conectarse a humano simulado a través de escanear el código QR con el terminal móvil, con batería de litio incorporada en humano simulado, que apoya el entrenamiento o examen de RCP al aire libre, el proceso de operación se guiará a través de mensajes de voz en todo momento durante el modo de entrenamiento, que pueda mostrar simultáneamente la compresión, el soplado de aire, el recuento de circulación y el mensaje de error. Maniquí infantil de cuerpo completo con marcas para practicar de forma realista técnicas de RCP. Sistema de protección boca-pulmón sanitario de una pieza, con pecho extraíble para facilitar la instalación	2	Unidad	

		de las bolsas boca-pulmón. Que incluya bolsa para transportar.			
2	Maniquí Materno	SIMULADOR DE PACIENTES PARA CUIDADOS MATERNOS Y NEONATALES: Figura femenina de tamaño real, articulada y de cuerpo completo. Los ojos pueden estar abiertos o cerrados. Estados pupilares normales, miosis (constricción) y midriasis (dilatación). Los estados pupilares independientes izquierdo/derecho simulan respuestas consensuales y no consensuales. Vía aérea intubable con elevación del tórax eCPR. Brazo para administración intravenosa de medicamentos/líquidos. Funda de estómago extraíble. Practica las maniobras de Leopold. Múltiples sonidos cardíacos fetales. Sistema de parto automático. Medir el descenso de la cabeza y la dilatación cervical. Múltiples ubicaciones de la placenta. Cuellos dilatadores reemplazables. Practica la sutura posparto en	2	Unidad	

		inserciones vulvares. Un bebé que está naciendo con placenta. Simulador neonatal PEDI® Blue con SmartSkin, módulo sobre hemorragia posparto y palpación, con supervisar y registrar las ventilaciones y compresiones torácicas con OMNI Code Blue Pack. Información en su dispositivo OMNI o en cualquier ordenador con Windows.			
3	Maniquí de Recién Nacido	Material de PVC, dimensiones de 52 cm de alto, 22 cm de ancho y 14 cm de grosor, para cuidados de baño, cambiar ropa, pañales, cuidar el cordón umbilical, ojos y oídos y demostración de lactancia materna.	4	Unidad	
4	Esqueleto humano articulado	Sistema óseo (esqueleto) tamaño real, en base. Sus partes articuladas permiten el movimiento. Montado en una base con rodillos. El cráneo se abre para un análisis estructural detallado. Tamaño natural de 1,70 m. Pintado en rojo y azul para músculos. Columna vertebral con discos, tendones y nervios.	2	Unidad	

5	Brazo de entrenamiento o intravenoso	Los ocho principales sistemas de vasos sanguíneos venosos distribuidos en el brazo permiten realizar inyecciones e infusiones intravenosas (de sangre), extracciones de sangre y otras funciones de entrenamiento de punción. Se percibe claramente la sensación de fallo al insertar la aguja; al realizar la punción correctamente, se obtiene sangre; y las venas y la piel pueden colocarse.	2	Unidad	
6	Maniquí de entrenamiento o de RCP de medio cuerpo	Permite la apertura de la vía aérea. Permite la respiración artificial y la compresión cardíaca externa. Durante la aspiración artificial, permite evaluar el volumen de insuflación mediante la elevación del tórax. Compresión torácica externa, profundidad de compresión correcta: 5-6 cm. Punto de compresión correcto: indicador amarillo. Profundidad de compresión adecuada: indicador verde. Profundidad de compresión excesiva: indicador rojo. Frecuencia de operación: ≥ 100 veces/min.	2	Unidad	

7	Torso humano desmontable	Torso humano tamaño real, 24 partes. Dimensiones: 38 x 24 x 85 cm aprox. Peso: 8750 g aprox. Contiene las siguientes partes: Cabeza - 1 pieza, Cerebro - 1 pieza, Ojo - 1 pieza, Pecho - 1 pieza, Torso - 1 pieza, Pulmones - 2 partes, Corazón - 2 partes, Hígado - 1 pieza, Estómago - 2 partes, Intestino - 2 partes, Riñón - 1 pieza, Arteria y Vena - 1 pieza, Órgano Genital Masculino - 4 partes, Órgano Genital Femenino - 3 partes, Vértebra - 1 pieza, 7ª Vértebra - 1 pieza.	2	Unidad	
8	Simulador de cateterismo masculino y femenino	Características simulador masculino: Diseño de la estructura anatómica de los genitales internos y externos masculinos, cateterismo masculino, enema, fístula, inyección intramuscular en el glúteo e inyección intramuscular en el vasto lateral. Al introducir el catéter en la vejiga, la orina fluye a través de su abertura. Al atravesar el pliegue mucoso, el bulbo y el esfínter uretral interno, los estudiantes experimentan una sensación realista de estenosis. La inserción del catéter se facilita modificando la posición	2	Unidad	

		del cuerpo y del pene. Características simulador femenino: El modelo muestra los genitales externos femeninos, la abducción del muslo, el cateterismo femenino, un enema, una fístula, una inyección intramuscular en el glúteo y una inyección intramuscular en el vasto lateral. Al insertar el catéter en la uretra y acceder a la vejiga a través del esfínter uretral, se experimenta una resistencia y presión reales. Al entrar el catéter en la vejiga, se simula el flujo de orina.			
--	--	---	--	--	--

7. DIRECCIONES DE ENTREGA:

Instituto Nacional José Luis López, Distrito de Jocoro, Municipio de Morazán sur, departamento de Morazán

Enlace: <https://maps.app.goo.gl/qieJyseMbWoQdym5A>

Instituto Nacional de Armenia, Distrito de Armenia, Municipio de Sonsonate Este, Departamento de Sonsonate.

Enlace: <https://maps.app.goo.gl/2yy4QDXwD21PtQZS7>

8. DISTRIBUCION POR SITIO:

Referirse al anexo I de los presentes términos de referencia para ver la distribución por sitio.

9. TIEMPO DE ENTREGA

EL Plazo de entrega previsto de los bienes es de sesenta (60) días calendario; si está en la capacidad de hacer entrega inmediata, por favor especificarlo en su oferta.

ANEXO 1: DISTRIBUCIÓN DE ENTREGA

LOTE 1: MOBILIARIO HOSPITALARIO, EQUIPOS MEDICOS, INSTRUMENTOS CLINICOS

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Unidad	Instituto Nacional de Armenia	Instituto Nacional José Luis López	Total
1	Autoclave pequeño esterilizador	Autoclave Sistema de Esterilización, Timer y Evacuador de Agua Incluido, Modelo de Mesa. Capacidad 24 Litros. 2 Válvulas de seguridad. Grifo de drenaje. Manómetro de doble escala (presión y temperatura). Volumen de esterilización: 24 L. Presión: 0.14-0.16Mpa. Máxima presión: 0.165Mpa. Rango de ajuste de presión: 0.05-0.14 Mpa. Rango del temporizador: 0-60min. Consumo de energía: 2KW / AC110V.60Hz. Dimensiones: 41 x 41 x 52 cm.	Unidad	1	1	2
2	Bandeja quirúrgica	Para instrumental, pulido espejo, esterilizable, Material: Fabricadas en acero inoxidable de grado quirúrgico (304), que es resistente a la corrosión y fácil de esterilizar, con dimensiones de 27 x 20 x 2 cm., se aceptan diferencias +/- 3 cm.	Unidad	2	2	4
3	Set instrumental 14 piezas	Set de 14 piezas en estuche de cuero sintético que incluye: - 1 pinza de disección con y sin garra. - 1 pinza porta aguja. - 1 pinza de mosquito. - 1 pinza Kelly recta y curva. - 1 pinza Rochester. - 1 sonda acanalada y estilo con ojo. - 1 tijera iris. - 1 tijera mayo. - 1 pinza de disección fina. - 1 mango para bisturí 3 y 4 y hojas de bisturí. En su estuche de cuero sintético.	Unidad	2	2	4
4	Campos estériles de telas	Set de campos de tela quirúrgica reutilizables de algodón, lavables y aptos para autoclave.	Unidad	20	20	40

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Unidad	Instituto Nacional de Armenia	Instituto Nacional José Luis López	Total
5	Tijera Lister	Tijera de botón o de vendaje Lister en acero inoxidable de 5.5 pulgadas para corte seguro.	Unidad	15	15	30
6	Cama hospitalaria eléctrica	Cama mecánica manual de fácil limpieza, anticorrosivo, con superficie plana metálica (sin resortes). Estructura con recubierto epoxi, con barandales laterales plegables de aleación de aluminio y cabeceras de plástico de ingeniería ABS desmontables. Altura regulable, entre 52 y 72 centímetros aprox. Capacidad de carga: 200 kg aprox. Ancho total de la cama 94 cm aprox. Largo total de la cama 214 cm aprox. Ajuste de posiciones a través de 3 manivelas situadas del lado de los pies, las cuales manipularán los diferentes movimientos de la cama. Barandas laterales de acero pulido con superficie de ABS, completamente abatibles. Cuatro (4) Rodos giratorios de 12.5 cm de diámetro aprox., con freno, de fácil movilidad. Protector contra golpes en cada esquina de la cama. ACCESORIOS: 1-Colchón, 1-Atril incorporado a la cama.	Unidad	1	1	2
7	Colchón tipo hospitalario	El colchón hospitalario tiene los siguientes componentes: a) Espuma de poliuretano de alta densidad de 32 a 35 kg/m ³ con resistencia al desgarre mínima de 194 N/m y de tensión mínima de 70 kPa. b) Forro de tela plastificada con soporte textil Doble Faz, de color azul (institucional) con cierre en forma de L y dos (02) agujeros respiradores por lado, cuatro (04) en total. Hipoalergénico, impermeable y de fácil limpieza. Compatible con las dimensiones del colchón. Dimensiones: Largo de 200 cm (+/- 2	Unidad	1	1	2

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Unidad	Instituto Nacional de Armenia	Instituto Nacional José Luis López	Total
		cm), Ancho de 90 cm (+/- 2 cm), altura de 15 cm.				
8	Biombos	Biombo 3 cuerpos constituido por una estructura de acero inoxidable y tiene tres marcos rectangulares en vertical que formarían los cuerpos del biombo, contruidos en tubo redondo, cada marco o cuerpo lleva en la parte central una cortina de Vinil (PVC) o Plástico Clínico, que cubre el 84% de la superficie y los tres cuerpos van unidos entre sí por mediación de unas bisagras metálicas. En la parte inferior lleva unas ruedas para que se pueda desplazar. Cuerpos independientes plegables. Cortinas de Vinil (PVC) o Plástico Clínico desmontables.	Unidad	2	2	4
9	Canapé ginecológico inoxidable reclinable	Canapé ginecológico reclinable acero inoxidable con estribos, con espuma de 2 pulgadas de espesor forrada de vinyl, tapicería lavable. Dimensiones aproximadas: 180 x 60 x 79 cm.	Unidad	1	1	2
10	Mesa para alimentos	Mesa para comer con bandeja en fórmica para alimentación de paciente. Estructura fabricada en tubería cuadrada de acero de 1 1/2" calibre 18. Tapa superior forrada en fórmica de 0.38 m de ancho por 1 m de largo. Con altura graduable activada por medio de perilla en un rango de 0.75 m a 1.20 m. Acabado en pintura epóxica electrostática de aplicación en polvo, con alta adherencia y profundidad y excelente resistencia al ambiente hospitalario. Bisel protector o refuerzo plástico alrededor de la bandeja, estético, en PVC de color gris, que no mancha las paredes.	Unidad	2	2	4
11	Mesa Mayo	Mesa Mayo de acero inoxidable con elevación hidráulica o manual por perilla, con sistema de elevación, equipada con 2 a 4 ruedas de 2 a 3 pulgadas de diámetro, con rotación de 360°, cuenta con una bandeja de 45cm a 50cm de ancho, y con 60 cm a 65 cm de largo, diseñada para soportar un peso mínimo de 15 a 20 kg.	Unidad	2	2	4

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Unidad	Instituto Nacional de Armenia	Instituto Nacional José Luis López	Total
12	Atril	4 ganchos. 4 ruedas de goma que proporcionan transporte y maniobrabilidad. El acero cromado proporciona resistencia y durabilidad. Rango de altura de 40"-82". El collar de bloqueo permite un fácil ajuste de altura.	Unidad	2	2	4
13	Mesa pediátrica con báscula y tallímetro	Fabricadas en lámina de acero con acabados de pintura termoendurecida o esmaltada, con colchoneta forrada en vinil impermeable o de grado médico, con soporte cómodo para el infante. Diseñadas comúnmente en formato de gabinete que incluye cajones silenciosos y puertas para guardar de manera organizada el instrumental, material de curación o sábanas clínicas, infantómetro integrado (graduado de 0 a 100 cm), con báscula incluida.	Unidad	1	1	2
14	Básculas con tallímetro	Diseño clásico. Plataforma antideslizante de 53.5 * 27.5 cm y estructura en acero recubierto en polvo plástico. Lectura de peso en Kg/lb. Tallímetro desde 75-200cm. Capacidad hasta 220 kg / 500 lb. División en 100 G. Dos ruedas traseras para facilitar el movimiento. Fácil de instalar y mantener, con columna en forma de torre. Con certificado de calibración.	Unidad	2	2	4
15	Sillón para extracción de sangre	Silla toma Muestras. Estructura de hierro pintado. Con dos gavetas. Con porta brazos ajustable. Porta brazos acojinado. Asiento y respaldo con forro de vinil. Asiento con poliuretano de 2 pulgadas. Sin costura para evitar filtración. Dimensiones aproximadas: Ancho total 96 cm; Asiento 55 cm de frente, 43 cm de fondo; Respaldo 55 cm de frente, 45 cm de alto.	Unidad	1	1	2
16	Archivero	Archivero metálico de 4 gavetas color negro, medidas de 1.30 m x 0.49 m Ancho x 0.62 m profundidad en cada gaveta, con chapa de seguridad.	Unidad	1	1	2

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Unidad	Instituto Nacional de Armenia	Instituto Nacional José Luis López	Total
17	Vitrina para medicamentos	Vitrina o gabinete de 1 cuerpo para medicamento pintado. Con una puerta superior con vidrio y chapa, pintura color blanco con azul horneable, con haladeras, con dos entrepaños de vidrio, con una gaveta sin chapa, con una puerta inferior sin chapa con vaivén, con un entrepaño. Dimensiones aproximadas: 45 cm de frente x 45 cm de fondo x 170 cm de alto.	Unidad	1	1	2
18	Pantalla 4K TV de 70 pulgadas	Tamaño de la pantalla 70". Resolución: 3,840 x 2,160. Tecnología LED, HDR, entradas HDMI 3, Entrada USB 1, Potencia de audio 20W, Bluetooth, Conexión wifi.	Unidad	1	1	2
19	Kit de Sábanas para cama hospitalaria	Juego de sábanas adaptables para camas clínicas (encimera, bajera y funda de almohada). Sábana bajera (con elástico): Aprox. 91 cm de ancho por 203 cm de largo, con bolsillos profundos (15 a 25 cm) adaptados a colchones clínicos gruesos. Sábana encimera (plana / superior): Aprox. 1.50 m de ancho por 2.50 m a 2.60 m de largo. Funda de almohada: Aprox. 48 cm por 70 cm. Color blanco.	Unidad	3	3	6
20	Sábana Clínica (Barrier Tech)	Sábana clínica, color blanco de mínimo de 160 hilos, de alta tecnología con barrera impermeable a fluidos y antimicrobiana.	Unidad	3	3	6

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Unidad	Instituto Nacional de Armenia	Instituto Nacional José Luis López	Total
21	Pato plástico	Material de polietileno de alta densidad (HDPE), Capacidad de volumen: capacidad de 2.5 a 3.0 litros (2500 cc - 3000 cc), Diseñada estructuralmente para soportar la presión del peso corporal de un adulto de hasta 90 kg - 110 kg. Largo total: 34 cm a 38 cm, Ancho posterior (zona ancha): 26 cm a 28 cm, Ancho frontal (zona angosta): 13 cm, Alto / Profundidad: 8 cm a 10.5 cm. Bordes Redondeados: acabados completamente lisos y sin costuras, Forma Anatómica: Su contorno suavizado y de bajo perfil minimiza la presión en la zona lumbar y sacra del paciente, superficie lisa.	Unidad	3	3	6
22	Tensiómetro digital de brazo	Rango de medición: 0-300mmHG(presión) 40-200 Pulso/min. Almacenamiento de memoria de 21 registros. 4 baterías AA. Brazaletes adulto estándar.	Unidad	3	3	6
23	Tensiómetro Manual	1 brazaletes de adulto con vejiga, 1 manómetro 0-300mmHG, 1 pera insufladora con dos válvulas, 1 estuche de vinil.	Unidad	3	3	6
24	Oxímetro de Pulso	Pantalla digital LED de fácil lectura. Operación simple mediante un solo botón. Apagado automático para conservación de las baterías. Ajustable a dedo adulto o pediátrico. Rango de medición SPO2: 0% a 100%, Pulso: de 30 a 235 bpm. Precisión: $\pm 2-3$. Indicador de baja batería.	Unidad	3	3	6
25	Glucómetro	Glucómetro que incluye: 1 Glucómetro, 10 Lancetas, 1 Pinchador, 1 frasco de 10 tiras, 1 Par de baterías, Estuche y manual de instrucciones. Se codifica automáticamente al insertar la tira, con 200 memorias. Con caja de tiras reactivas de 50 unidades.	Unidad	3	3	6

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Unidad	Instituto Nacional de Armenia	Instituto Nacional José Luis López	Total
26	Termómetro infrarrojo	Temperatura corporal +32 a +42 °C. Temperatura superficie 0 a +60 °C. Emisividad: 0.95 fija. Visor: LCD retroiluminado. Tiempo respuesta: 500 m/seg. Indicación sobre escala: "HI" (alto) o "LO" (bajo). Temperatura trabajo: 0 a +50 °C. Humedad: 10-90% RH. Alimentación: 2 pilas AA. Apagado automático: 7 seg. (aprox.). Tamaño: 160 x 82 x 42 mm.	Unidad	3	3	6
27	Doppler Fetal	Transductor ultrasónico tamaño compacto. Con soporte de batería AA 1.5 V. Función de grabador de audio. Con pantalla LCD retroiluminada. Detección del corazón fetal precisa con sonido de alta fidelidad. Soporte 2 MHz, 3 MHz, 4 MHz, 5 MHz, 8 MHz sondas impermeables. Conteo automático y manual de la frecuencia cardíaca fetal. Sonda resistente al agua intercambiables. Apagado automático.	Unidad	3	3	6
28	Silla de ruedas	La Silla de Ruedas Adaptable para adulto con eleva pierna, con frenos en las ruedas y asiento de 18 pulgadas de ancho, con porta pies removibles, ruedas resistentes y tapicería de nylon. Que soporte hasta 200 libras de peso.	Unidad	1	1	2
29	Lámpara de diagnóstico	Luz halógena de 3.5V, Construcción en latón/bronce sólido o aluminio de alta resistencia con acabado metálico negro, Mecanismo de encendido: Clip de sujeción integrado que funciona como interruptor al presionarse contra el cuerpo (tipo bolígrafo). Longitud: 145 mm (aproximadamente 6 pulgadas, se acepta diferencia de ±1 pulgada). Diámetro: 13 mm (1.2 pulgadas con clip).	Unidad	2	2	4

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Unidad	Instituto Nacional de Armenia	Instituto Nacional José Luis López	Total
30	Oto-oftalmoscopio	Set de OTO-OFTALMOSCOPIO con luz led y resistente a la desinfección. Iluminación de campo visual uniforme. Incluye espéculos desechables para el oído (4 x 2.5mm, 4 x 4mm). Oftalmoscopio de luz led con opción de luz cálida y fría para un diagnóstico con mayor contraste, brillo y eficiencia. Ruedecilla de lentes con 18 lentes correctoras (+/- 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 15, 20 dioptrías). Recorrido óptico paralelo. Protección contra el polvo. Oto-oftalmoscopio con estuche resistente a golpes, incluyendo accesorios (espéculos para el oído). Fuente de energía baterías AA.	Unidad	2	2	4
31	Nebulizador	Nebulizador de alta eficiencia para terapia respiratoria: Funcionamiento silencioso con enfriamiento interno, presión media de salida de 18 PSI. Que incluya micro nebulizador, boquilla y manguera. Micro nebulizador y boquilla esterilizables en autoclave.	Unidad	2	2	4
32	Inmovilizadores de cuello	Diseñado específicamente para ofrecer un soporte firme y mecánico al cuello y mentón, restringiendo el movimiento cervical de manera efectiva. Tipo de inmovilización: Rígida, lo cual limita significativamente la flexión, extensión y rotación de la columna vertebral cervical con cierres de velcro de alta resistencia para un posicionamiento seguro y personalizado alrededor de la circunferencia del cuello.	Unidad	3	3	6
33	Estetoscopio	Estetoscopio clásico de doble cabeza hecho de aluminio anodizado para una ligereza extrema. El lado del diafragma de fibra de vidrio detecta sonidos de corazón S1 y S2, así como sonidos Korotkoff. El lado de la campana está diseñado de forma óptima para evaluar sonidos de corazón S3 y S4.	Unidad	20	20	40
34	Cinta métrica rollo	Cinta métrica en rollo para recién nacido o embarazada, enrollable, mide 72 pulgadas.	Unidad	10	10	20

LOTE 2: MODELOS ANATOMICOS HUMANOS Y SIMULADORES MEDICOS

Ítem	Nombre	Descripción Técnica	Instituto Nacional de Armenia	Instituto Nacional José Luis López	Total
1	Maniquí RCP infante	Maniquí RCP infante: Simulador RCP ideal para entrenamiento en reanimación cardiopulmonar pediátrica y compresiones torácicas, disponible para conectarse humano simulado a través de escanear el código QR con el terminal móvil, con batería de litio incorporada en humano simulado, que apoya el entrenamiento o examen de RCP al aire libre, el proceso de operación se guiará a través de mensajes de voz en todo momento durante el modo de entrenamiento, que pueda mostrar simultáneamente la compresión, el soplado de aire, el recuento de circulación y el mensaje de error. Maniquí infantil de cuerpo completo con marcas para practicar de forma realista técnicas de RCP. Sistema de protección boca-pulmón sanitario de una pieza, con pecho extraíble para facilitar la instalación de las bolsas boca-pulmón. Que incluya bolsa para transportar.	1	1	2
2	Maniquí Materno	SIMULADOR DE PACIENTES PARA CUIDADOS MATERNOS Y NEONATALES: Figura femenina de tamaño real, articulada y de cuerpo completo. Los ojos pueden estar abiertos o cerrados. Estados pupilares normales, miosis (constricción) y midriasis (dilatación). Los estados pupilares independientes izquierdo/derecho simulan respuestas consensuales y no consensuales. Vía aérea intubable con elevación del tórax eCPR. Brazo para administración intravenosa de medicamentos/líquidos.	1	1	2

		Funda de estómago extraíble. Practica las maniobras de Leopold. Múltiples sonidos cardíacos fetales. Sistema de parto automático. Medir el descenso de la cabeza y la dilatación cervical. Múltiples ubicaciones de la placenta. Cuellos dilatadores reemplazables. Practica la sutura posparto en inserciones vulvares. Un bebé que está naciendo con placenta. Simulador neonatal PEDI® Blue con SmartSkin, módulo sobre hemorragia posparto y palpación, con supervisar y registrar las ventilaciones y compresiones torácicas con OMNI Code Blue Pack. Información en su dispositivo OMNI o en cualquier ordenador con Windows.			
3	Maniquí de Recién Nacido	Material de PVC, dimensiones de 52 cm de alto, 22 cm de ancho y 14 cm de grosor, para cuidados de baño, cambiar ropa, pañales, cuidar el cordón umbilical, ojos y oídos y demostración de lactancia materna.	2	2	4
4	Esqueleto humano articulado	Sistema óseo (esqueleto) tamaño real, en base. Sus partes articuladas permiten el movimiento. Montado en una base con rodillos. El cráneo se abre para un análisis estructural detallado. Tamaño natural de 1,70 m. Pintado en rojo y azul para músculos. Columna vertebral con discos, tendones y nervios.	1	1	2
5	Brazo de entrenamiento intravenoso	Los ocho principales sistemas de vasos sanguíneos venosos distribuidos en el brazo permiten realizar inyecciones e infusiones intravenosas (de sangre), extracciones de sangre y otras funciones de entrenamiento de punción. Se percibe claramente la sensación de fallo al insertar la aguja; al realizar la punción correctamente, se obtiene sangre; y las venas y la piel pueden colocarse.	1	1	2
6	Maniquí de entrenamiento de RCP de medio cuerpo	Permite la apertura de la vía aérea. Permite la respiración artificial y la compresión cardíaca externa. Durante la aspiración artificial, permite evaluar el volumen de insuflación mediante la elevación del tórax. Compresión torácica externa, profundidad de	1	1	2

		compresión correcta: 5-6 cm. Punto de compresión correcto: indicador amarillo. Profundidad de compresión adecuada: indicador verde. Profundidad de compresión excesiva: indicador rojo. Frecuencia de operación: ≥ 100 veces/min.			
7	Torso humano desmontable	Torso humano tamaño real, 24 partes. Dimensiones: 38 x 24 x 85 cm aprox. Peso: 8750 g aprox. Contiene las siguientes partes: Cabeza - 1 pieza, Cerebro - 1 pieza, Ojo - 1 pieza, Pecho - 1 pieza, Torso - 1 pieza, Pulmones - 2 partes, Corazón - 2 partes, Hígado - 1 pieza, Estómago - 2 partes, Intestino - 2 partes, Riñón - 1 pieza, Arteria y Vena - 1 pieza, Órgano Genital Masculino - 4 partes, Órgano Genital Femenino - 3 partes, Vértebra - 1 pieza, 7ª Vértebra - 1 pieza.	1	1	2
8	Simulador de cateterismo masculino y femenino	Características simulador masculino: Diseño de la estructura anatómica de los genitales internos y externos masculinos, cateterismo masculino, enema, fístula, inyección intramuscular en el glúteo e inyección intramuscular en el vasto lateral. Al introducir el catéter en la vejiga, la orina fluye a través de su abertura. Al atravesar el pliegue mucoso, el bulbo y el esfínter uretral interno, los estudiantes experimentan una sensación realista de estenosis. La inserción del catéter se facilita modificando la posición del cuerpo y del pene. Características simulador femenino: El modelo muestra los genitales externos femeninos, la abducción del muslo, el cateterismo femenino, un enema, una fístula, una inyección intramuscular en el glúteo y una inyección intramuscular en el vasto lateral. Al insertar el catéter en la uretra y acceder a la vejiga a través del esfínter uretral, se experimenta una resistencia y presión reales. Al entrar el catéter en la vejiga, se simula el flujo de orina.	1	1	2