OFERTA TÉCNICA

Bogotá, 20 de Abril de 2026

Señores
CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL-
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA
Bogotá D.C.

El suscrito, obrando en representación de **KAYROS CORPORATION SAS**, ofrezco al Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, la oferta técnica de conformidad con las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEÑALADAS POR LA ENTIDAD,** condiciones y plazo estipulado en la invitación pública No **MC-DC-CGI-008-2026**, cuyo objeto es: "Contratar la compra de materiales de formación para las especialidades de trabajo en alturas y espacios confinados que imparte el Gestión Industrial de la Regional Distrito Capital".

ITEM	IMAGEN DE REFERENCIA	BIEN O SERVICIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1		ARNES MULTIPROPOSITO DE 4 ARGOLLAS	Arnés multipropósito de 4 puntos en "D" de conexión: esternal, dorsal y dos puntos laterales para posicionamiento, fabricado en reata de poliéster. Anillos en "D" forjados con resistencia superior a 6200 Lb y hebillas metálicas con resistencia de 4000 Lb. Sistema cruzado en pecho (X) con retorno de reatas, indicador de impacto en la zona de anillo dorsal, porta chanchos plásticos en forma de D en las correas de hombros. Soportes plásticos en las hebillas de conexión de piernas. Todos los anillos deben contar con inyección de protección plástica adherida para evitar fricción con la reata. La etiqueta debe estar protegida mediante caja plática para evitar deterioro e incomodidad. El anillo dorsal debe estar contar con soporte platico que evite la apertura de las reatas en caso de una caída. Resistencia de reatas de 6800 lb. Costuras con hilos de alta tenacidad con protección UV. Certificación ANSI Z359.11 - 2014.	UNIDAD	1

			El producto para entregar no podrá tener más de 6 mesas desde su fecha de fabricación El proponente en la oferta técnica y económica debe suministrar ficha técnica de elemento suministrada por el fabricante, certificación del equipo y carta de distribuidor y/o subdistribuidor autorizado		
2		LINTERNA RECARGABLE PARA CASCO	Linterna con batería de iones de litio recargable mediante USB, es una linterna de cabeza o para casco que se adapta mediante banda elástica, recargable con clasificación de seguridad Clase I, Div 1. Tres modos de iluminación cubren una variedad de tareas: compacto para un haz enfocado, difuso para iluminación de área suave que no cansará sus ojos y combo compacto/difuso para aún más salida de luz. La potente batería de iones de litio extiende el tiempo de funcionamiento para que su luz dure durante todo el día o la noche de trabajo. Tres Modos: combo compacto/difuso para mayor salida de luz, compacto para distancia, difuso para iluminación de área Combo Compacto/Difuso: 250 lúmenes; funciona 10 horas Compacto: 190 lúmenes; haz de 89 m; funciona 11 horas Difuso: 120 lúmenes; haz de 19 m; funciona 21 horas Distancia de Luz: 89 metros. Debe incluir cargador El proponente en la oferta técnica y económica debe suministrar ficha técnica de elemento suministrada por el fabricante, certificación o declaración de conformidad de producto.	UNIDAD	1

3		ELEMENTO DE POSICIONAMIENTO Y AMARRE REGULABLE	Sistema polivalente que permite posicionamiento regulable, trabajar el simple como como anclaje provisional Con leva pivotante para el ajuste del equipo. Con gancho de conexión doble seguro fabricado en aluminio. Con protector de costura plástico. Funda de protección para cuerda por rozamiento. Con terminal cosido o con tope para evitar la salida accidental de la cuerda. Permite regulación controlada con carga mediante accionando de empuñadura. Permite recuperar cuerda fácilmente con cuerda bajo tensión. Longitud 2 metros, color blanco/amarillo. Material: poliamida, poliéster y aluminio. Incluye mosquetón de seguro automático fabricado en aluminio para conexión del dispositivo de regulación. Certificado: ANSI Z359.3, CSA Z259.11, CE EN 358. El producto a entregar no podrá tener más de 6 mesas desde su fecha de fabricación El proponente en la oferta técnica y económica debe suministrar ficha técnica de elemento suministrada por el fabricante, certificación o declaración de conformidad de producto y carta de distribución.	UNIDAD	1
4		FRENO ARRESTADOR DE CAIDAS PARA CABLE 3/8	Freno o arrestador para cable de acero de 8 mm (7X19, AISI 316, 35 kN). Cumple con las normas ANSI Z359.16-2016 y ANSI Z359.15-2014. Conformidad con la norma EN353-2:2002. Para uso en líneas de vida fijas de escalera bajo normatividad ANSI Z359.16 / ANSI Z359.4. Uso en líneas de vida en cables verticales portátiles bajo normatividad ANSI Z359.15. Resistencia: 3,600 lb (16 kN). Material: Acero inoxidable. Resistencia a la tracción superior: 35 kN. Instalación lateral mediante giro de 90 grados. Sistema anti error en el punto de conexión del mosquetón.	UNIDAD	1

5		PROTECTOR DE CUERDA CON RODILLOS	Protector de cuerda metálico para gestión de múltiples cuerdas, debe contar con cuatro ejes, cada uno con seis rodillos independientes, su diseño debe permitir adaptarse a diferentes entornos ya sean urbanos o rurales, debe permitir conectar otro dispositivo mediante maillones, coordino o mosquetones. Características - Color: Gris - Peso: 560 gramos (+/- 5 gramos) - Dimensiones: 190 mm (+/- 1 mm) x 70 mm (+/- 1 mm) x 40 mm (+/- 1 mm) - Compatibilidad de cuerda: de 6 mm a 14 mm - Debe ser capaz de usar múltiples cuerdas a diferentes velocidades y en diferentes direcciones - Su diseño debe permitir la protección de bordes de alta eficiencia - Material: Aluminio placas laterales y acero inoxidable los rodillos	UNIDAD	1
6		KIT DE LAMINAS MAGNETICAS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO	Kit compuesto por 10 laminas: especificaciones de los pictogramas del SGA Conforme a GHS Rev. 11: El pictograma debe ser un diamante (rombo) El borde rojo se diseña conforme al numeral 1.4.10.4.3 del SGA, por tanto, el borde debe ocupar aproximadamente el 10% de la longitud del lado del cuadrado (o entre el 2% y el 5% del área total del rombo). Tamaño del Pictograma (Lado x Lado) 100 mm x 100 mm Grosor de la Línea Roja 5.0 mm El color rojo debe ser intenso (generalmente se usa Pantone 186C o CMYK: 0, 100, 81, 4). Para la reproducción de los pictogramas se debe tener en cuenta el numeral 1.4.10.3. Reproducción del símbolo y el numeral 1.4.10.4. Reproducción de los pictogramas de peligro 1. Peligros Físicos: Bomba explotando (Sustancias explosivas o autorreactivas). Llama (Productos inflamables, pirofóricos o	KIT	1

			que emiten gases inflamables). Llama sobre un círculo (Comburentes, sustancias que oxidan y pueden avivar incendios). Botella de gas (Gases comprimidos, licuados o disueltos a presión). Corrosión (Sustancias que atacan metales). 2. Peligros para la Salud: Calavera y tibias cruzadas (Toxicidad aguda severa - venenos). Peligro para la salud (Efectos crónicos como carcinogenicidad, mutagenicidad o toxicidad reproductiva). Signo de exclamación (Irritantes cutáneos u oculares, y toxicidad aguda menos severa). Corrosión (También se usa para describir quemaduras graves en la piel y daños oculares). 3. Peligros para el Medio Ambiente: Medio ambiente (Toxicidad acuática) Características del imantado, calidad para transporte: 1. Grosor: estándar mínimo es de 0.75 mm a 0.85 mm que garantiza la fuerza magnética 2. Fuerza de atracción: Debe tener una fuerza aproximada de 40-50 gr/cm². 3. La impresión debe estar laminada para evitar que el sol degrade los colores, material en PVC vinílico y protección anti-rayaduras 4. Imán lo suficientemente flexible (ferrita magnética flexible) 5. Esquinas redondeadas y 6. Peso aprox. 2.2 - 2.5 kg/m² El proponente en la oferta técnica y económica presentara documento con especificaciones técnicas.		

7		KIT DE LAMINAS MAGNETICAS SISTEMA DE SEÑALIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS	Especificaciones de los rótulos (placard) de la ONU (Laminas de clasificación y subclasificación según Naciones Unidas. Total, laminas 28 rótulos - link de referencia: https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5438413). Dimensiones externas: Mínimo 250 mm x 250 mm. Línea de borde interna: Debe haber una línea del mismo color que el símbolo, trazada a 12.5 mm del borde exterior y paralela a este. Tipografía de letras/número: Helvética Bold o Arial Bold, Tamaño según el elemento: Número de Clase/División (en el vértice/ángulo inferior) altura de 25 mm, número ONU (UN Panel) Altura de 65 mm y texto de peligro (opcional) proporcional (aprox. 12-15 mm). NOTA: el número de la clase de peligro es obligatorio y debe estar centrado en el vértice inferior. (para los casos que apliquen). El acabo visual del color del fondo deber ser satinado, el tipo de material será lamina retro reflectante de larga duración: Cada clase de peligro debe cumplir con de fondo reglamentario: Clase 1 (Explosivos) color de fondo-naranja, Pantone 151 C, CMYK 0, 60,100, 0, HEX #FF8000 Clase 2.1 (Gas Inflamable) color de fondo-rojo, Pantone 186 C, CMYK 0,100, 80, 5, HEX #CF102D Clase 2.2 (Gas no Inflamable) color de fondo-verde, Pantone 348 C, CMYK 100, 0, 80, 25, HEX #00843D Clase 3 (Líquidos Inflamables) color de fondo-rojo, Pantone 186 C, CMYK 0, 100, 80, 5, HEX #CF102D Clase 4.1 (Sólidos Inflamables) color de fondo-blanco/rojo (rayado), Pantone 186 C, CMYK 0, 100, 80, 5, HEX #CF102D Clase 5 (Oxidantes) color de fondo-amarillo, Pantone 109 C, CMYK 0, 10, 100, 0, HEX #FEDD00	KIT	1

			Clase 6 (Tóxicos) color de fondo-blanco, Pantone No aplica, CMYK 0, 0, 0, 0, HEX #FFFFFF Clase 7 (radiactivos) amarillo/blanco mate. Clase 8 (Corrosivos) color de fondo-blanco/negro, Pantone 426 C (negro), CMYK 0, 0, 0, 100, HEX #000000 Clase 9 (misceláneos) Fondo blanco, 7 franjas verticales negras en la mitad superior. Características del imantado, calidad para transporte: 1. Grosor: estándar mínimo es de 0.75 mm a 0.85 mm que garantiza la fuerza magnética 2. Fuerza de atracción: Debe tener una fuerza aproximada de 40-50 gr/cm². 3. La impresión debe estar laminada para evitar que el sol degrade los colores, material en PVC vinílico y protección anti-rayaduras 4. Imán lo suficientemente flexible (ferrita magnética flexible) 5. Esquinas redondeadas y 6. Peso aprox. 2.2 - 2.5 kg/m² Ejemplo: Clase 3 (Líquidos inflamables) fondo: rojo (Pantone 186 C). símbolo (Llama): Negro o blanco en la parte superior. Línea de borde: A 12.5 mm del borde, color negro o blanco. Número "3", en el vértice inferior, altura 25 mm, fuente Arial Bold. El proponente en la oferta técnica y económica presentara documento con especificaciones técnicas		
8		KIT DE LAMINAS MAGNETICAS DE NUMERACION UN	Panel naranja rectangular para el número ONU, dimensiones: 400 mm de ancho x 150 mm de alto, borde: línea negra de 15 mm Kit de 40 láminas de números compuesto por 4 juegos de láminas individuales (10 láminas de los dígitos del 0 a 9). Los	KIT	1

			dígitos deben ser negros, con una altura de 100 mm y un espesor de trazo de 15 mm. Color de fondo naranja reflectante, (Código de colores Pantone: 151 C o 152 C (dependiendo de la reflectividad) o HEX: #FF8000 o #F27405) y Color de caracteres negro mate (Código de colores: HEX: #000000). Tipografía: DIN 1451 (Mittelschrift) o Helvética Bold / Arial Bold Características del imantado, calidad para transporte: 1. Grosor: estándar mínimo es de 0.75 mm a 0.85 mm que garantiza la fuerza magnética 2. Fuerza de atracción: Debe tener una fuerza aproximada de 40-50 gr/cm². 3. La impresión debe estar laminada para evitar que el sol degrade los colores, material en PVC vinílico y protección anti-rayaduras 4. Imán lo suficientemente flexible (ferrita magnética flexible) 5. Esquinas redondeadas y 6. Peso aprox. 2.2 - 2.5 kg/m² El proponente en la oferta técnica y económica presentara documento con especificaciones técnicas		
9		KIT DE LAMINAS MAGNETICAS DE EXTINTORES EN LAS DIFERENTES CLASES	Lamina de mínimo 40 cm de alto x 15 cm de ancho que simboliza extintor tipo A (Verde), B (Rojo CO2), BC (Rojo), ABC (amarillo), ABC (Blanco), cada modelo debe ser individual y contener las características que simulan un extintor real (etiqueta, el tipo de extintor, manguera, boquilla) Características del imantado, calidad para transporte: 1. Grosor: estándar mínimo es de 0.75 mm a 0.85 mm que garantiza la fuerza magnética 2. Fuerza de atracción: Debe tener una fuerza aproximada de 40-50 gr/cm².	KIT	1

			3. La impresión debe estar laminada para evitar que el sol degrade los colores, material en PVC vinílico y protección anti-rayaduras 4. Imán lo suficientemente flexible (ferrita magnética flexible) 5. Esquinas redondeadas y 6. Peso aprox. 2.2 - 2.5 kg/m² El proponente en la oferta técnica y económica presentara documento con especificaciones técnicas		
10		GAS PATRON DE CALIBRACIÓN	Contenido: 1.45% CH4, 15% O2, 60 ppm CO, 20 ppm H2S. Cilindro en aluminio 500 psig que contiene aproximadamente 34 litros a presión atmosférica, Medidas 13-3/4 x 3 pulgadas y pesa una libra y 11 onzas. Modelo RP. No parte 10048280 Entregar documento que certifique la mezcla del gas patrón que contiene el cilindro. GAS compatible con detector de gases Altair 5X y 4X existentes en la entidad (Requisito de manual de fabricante) El proponente en la oferta técnica y económica debe suministrar ficha técnica de elemento suministrada por el fabricante, certificación o declaración de conformidad de producto y carta de distribución o subdistribucion.	UNIDAD	1
11		CUERDA ESTATICA O DE BAJA ELASTICIDAD	CUERDA ESTÁTICA 11 MM x 200 M. DESCRIPCIÓN: 200 metros de cuerda estática 11 mm - Color verde o naranja, de uso General UL NFPA 2500 última edición. CARACTERÍSTICAS: Material: funda 48 de poliéster y alma de nylon. Peso por metro: 92 gramos (+/- 0.1 gramos). Resistencia de rotura 40.5 kN (+/- 0.1 kN). Longitud: 200 metros +/- 1 m. Elongación estática a 600 libras: 5.1% (+/- 0.1%). Diámetro 11 mm (+/- 0.1 mm). Color principal: Verde ó naranja. Certificación: UL NFPA 2500 última edición uso general.	UNIDAD	1

			-ETIQUETA: Deberá contar con etiqueta en por lo menos un extremo de la cuerda plasmada o grabada permanentemente en el elemento que sea legible y de difícil borrado donde se identifique número serial, fecha de fabricación, características técnicas, longitud, logo de la organización de certificación o laboratorio externo, certificación, normas y nombre del fabricante o la marca de identificación. La cuerda debe tener fecha máxima de fabricación al momento de entrega de seis (6) meses. El proponente en la oferta técnica y económica debe suministrar ficha técnica de elemento suministrada por el fabricante, certificación o declaración de conformidad de producto y carta de distribución o subdistribucion		
12		TABLERO PARA SIMULACION Y ENTRENAMIENTO DE CONTROL, BLOQUEO Y ETIQUEDADO DE ENRGIAS PELIGROSAS	Sistema de entrenamiento para práctica de bloqueo y etiquetado en interruptores y válvulas industriales. compuesto por paneles formados por hexágonos, tridimensional e impreso en 3D, material de fabricación: ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno), diseñado para la formación práctica en la aplicación del procedimiento LOTOTO (Bloqueo, etiquetado y prueba) en diferentes tipos de energía (eléctrica, hidráulica, neumática, residual, entre otras). Permite simular escenarios industriales reales de manera segura, portátil y configurable. Kit compuesto por 3 paneles rectangulares, con accesorios hexagonales de acople rápido, tanto en vertical, como en horizontal. Dimensiones mínimas de cada panel 29 cm x 27 cm. Sistema de bisagras que permite unir paneles en diferentes ángulos (formación de triángulos, cuadrados, hexágonos, muros curvos o columnas verticales). El sistema debe contar con insertos hexagonales que permitan instalar sobre los paneles guías lineales lisas tipo cola de milano para posicionar los soportes que permiten el montaje de válvulas,	UNIDAD	1

			interruptores, enchufes, pulsadores y otros elementos simulados de energía. Los insertos pueden colocarse en cualquier posición dentro de los paneles, lo cual permite instalar válvulas de diferentes tamaños y tuberías de diferentes longitudes. Cantidad de partes: 3 paneles de 29 cm x 27 cm 18 inserto doble con cola de milano hembra con tope para bisagras o uniones 10 bisagras con cola de milano macho 3 riel DIN de 35 mm X 105 mm reforzado con doble cola de milano macho 8 insertos de 5 hexágonos don doble riel cola de milano hembra. 10 abrazaderas abre-fácil de 26 mm con doble cola de milano macho para instalación de válvulas de 1/2 In 4 insertos hexagonales sencillos 1 caja para almacenamiento Accesorios para loto: Energía Hidráulica/Neumática: Soportes para válvulas de bola, compuerta u otras. Energía Eléctrica: Riel DIN de 35 mm con doble riel tipo cola de Milano para montaje de breakers, pulsadores, interruptores u otros. Otras Energías: Configuración de escenarios que simulan instalaciones industriales reales con purga o disipación controlada de energía. El kit debe incluir los siguientes puntos de aislamiento: 2 breaker monopolar 2 breaker bipolar 2 breaker tripolar (interruptor termomagnético de 3 polos) 5 clavijas industriales en PVC con polo a tierra de 15 A 125 V, medidas: 3,5 cm de ancho x 6 cm de alto x 3,5 cm de largo, con		

			sistema de sujeción de cable mediante abrazadera atornilla en PVC. 5 toma corrientes aéreas en PVC con polo a tierra 15 A, 125 V color amarrillo medidas: 3,5 cm de ancho x 6,5 cm de alto x 3,5 cm de largo con sistema de sujeción de cable mediante abrazadera atornilla en PVC. 2 válvula de palanca de 1 pulgada 2 válvula de compuerta giratoria 1 pulgada (perilla redonda) 2 válvulas de perilla tipo mariposa de 1 pulgada 2 interruptores industriales tipo palanca o toggle con tapa y tornillos de montaje de cabeza ovalada (incluidos con la tapa) para su fijación 2 botones o setas de parada de emergencia de 40 mm de método de rearme(desecnclavamiento) girar para soltar, se debe rotar la cabeza hacia la derecha		

LA OFERTA CUMPLE CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS EN LOS DOCUMENTOS PREVIOS REQUERIDOS POR LA ENTIDAD. REVISAR EN DETALLES QUE SE APORTE Y SE CUMPLA ESTE REQUERIMIENTO

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: KAYROS CORPORATION SAS
NIT: 900.934.968-7
Nombre del Representante Legal: RAFAEL EDUARDO MONTEALEGRE QUIJANO
C. C. 80.415.992 de Bogotá

FIRMA: _____

NOMBRE DE QUIEN FIRMA: RAFAEL EDUARDO MONTEALEGRE QUIJANO