



CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Pública Clasificada	<input type="checkbox"/>	Pública Reservada	<input type="checkbox"/>
---------	-------------------------------------	---------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL ETAPA PRECONTRACTUAL FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA
ORDENADOR DEL GASTO	Juan Camilo Pulgarín Vanegas Subdirector (E)
OBJETO	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS AUDIOVISUALES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS AMBIENTES DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA DE FOTOGRAFÍA Y PROCESOS DIGITALES DEL CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA

2.1 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004 el cual se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

Conforme con lo dispuesto por el artículo 38 de la Ley 489 de 1998, el SENA, dada su naturaleza jurídica, forma parte de la rama ejecutiva del poder público del orden nacional en el nivel descentralizado. En materia de contratación se rige por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007) y sus normas reglamentarias.

La evolución del sector audiovisual, fotográfico y digital implica la utilización de herramientas de alta calidad técnica que permitan a los aprendices desarrollar competencias pertinentes y acordes con los estándares exigidos por el mercado laboral. En este sentido, se identificó la necesidad institucional de fortalecer los ambientes de formación mediante la adquisición de equipos audiovisuales, indispensables para el desarrollo de actividades prácticas relacionadas con captura, iluminación, producción audiovisual, posproducción y gestión de contenidos digitales. La ausencia o insuficiencia de estos equipos limita la calidad del proceso formativo, restringe la puesta en práctica de habilidades técnicas avanzadas y afecta la pertinencia de la oferta educativa frente a las dinámicas del sector productivo.



La inversión propuesta se orienta a garantizar que los aprendices cuenten con herramientas actualizadas, seguras y funcionales, alineadas con los lineamientos del Modelo de Mejores Ambientes de Formación y con los principios de calidad, pertinencia y modernización tecnológica del SENA. La disponibilidad de estos equipos audiovisuales permitirá el desarrollo eficiente de competencias relacionadas con fotografía profesional, iluminación controlada, grabación de audio y video, manejo de cámaras y sistemas digitales, así como la simulación de escenarios reales de producción, mejorando significativamente el desempeño académico y técnico del grupo de formación.

Desde el punto de vista de conveniencia institucional, la adquisición de estos equipos constituye una decisión estratégica que fortalece la capacidad del Centro para responder a la demanda de formación especializada en industrias creativas, comunicativas y visuales. Asimismo, contribuye al posicionamiento del programa en el ámbito regional y nacional, permitiendo ampliar la oferta formativa, mejorar los procesos de práctica pedagógica y garantizar la continuidad de las actividades académicas sin restricciones operativas.

La presente necesidad se enmarca en los lineamientos estratégicos del SENA relacionados con la modernización de ambientes de formación, la innovación educativa y el fortalecimiento de competencias digitales, dando cumplimiento a los principios de planeación, eficiencia y responsabilidad en el uso de los recursos públicos consagrados en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. Adicionalmente, se ajusta a las metas institucionales del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica, orientadas a la consolidación de entornos formativos de alta calidad que respondan a las necesidades reales del sector productivo vinculado a la industria gráfica, la fotografía y la producción de contenidos.

En este contexto, el análisis técnico realizado confirma que la adquisición de equipos audiovisuales es indispensable para garantizar la prestación adecuada del servicio de formación, pues se trata de bienes de uso especializado cuya disponibilidad directa en los ambientes de aprendizaje es un requisito esencial para la ejecución de prácticas formativas. Su adquisición no solo mejora las condiciones metodológicas y pedagógicas, sino que también optimiza el rendimiento académico y fomenta procesos de innovación, creatividad y producción técnica en los aprendices.

Finalmente, la adquisición proyectada se encuentra articulada con el Plan Anual de Adquisiciones del Centro y cuenta con el respaldo presupuestal correspondiente, constituyéndose en una medida oportuna, necesaria y coherente con la misión institucional del SENA y con la responsabilidad de garantizar ambientes de formación altamente competitivos y ajustados a las exigencias del sector audiovisual y digital contemporáneo.

Impacto del proceso en las Metas/Objetivos/Misión del centro:

La adquisición de los equipos audiovisuales fortalece de manera directa la misión institucional del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica, al garantizar ambientes de formación actualizados y técnicamente adecuados para el desarrollo del Programa de Fotografía y Procesos Digitales. Esta inversión contribuye al cumplimiento de los objetivos estratégicos del Centro, orientados a mejorar la calidad, pertinencia y modernización de la oferta formativa, asegurando que los aprendices desarrollen competencias acordes con las necesidades del sector audiovisual y digital.



El proceso impacta positivamente la continuidad y eficiencia de las actividades académicas, al proveer herramientas esenciales para la práctica formativa, la producción de contenidos y la simulación de entornos reales de trabajo. Con ello se fortalece la capacidad institucional para ofrecer una formación de excelencia, incrementar la pertinencia laboral y consolidar la contribución del Centro a la industria creativa y gráfica, en coherencia con los principios misionales del SENA.

Que conforme a la circular 133 de 2022, expedida por el SENA, se menciona:

“En la regulación actual de la modalidad de selección denominada «mínima cuantía», el procedimiento puede surtir de tres maneras: i) efectuando la invitación -en principio general, pero que puede limitarse a mipymes- regulada en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, ii) realizando la adquisición en establecimientos que correspondan a la definición de «gran almacén» indicada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.3. del mismo Decreto o iii) acudiendo a «los catálogos de bienes o servicios derivados de instrumentos de agregación de demanda con Mipyme, así como con grandes almacenes, en la Tienda Virtual del Estado Colombiano», según lo permite el artículo 2.2.1.2.1.5.4. del Decreto ut supra. Las normas citadas anteriormente fueron modificadas por el Decreto 1860 de 2021, que permite las tres tipologías procedimentales de adquisición por el monto de la mínima cuantía a las que se ha hecho referencia.

Las metodologías de la mínima cuantía indicadas con anterioridad son facultativas para las entidades estatales. Esta idea se apoya en los siguientes argumentos: en primer lugar, el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 -que modificó el artículo 2, numeral 5, de la Ley 1150 de 2007- prevé que «Las particularidades del procedimiento aquí previsto, así como la posibilidad que tengan las entidades de realizar estas adquisiciones a Mipymes o establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio, se determinarán en el reglamento que para el efecto expida el Gobierno Nacional» (énfasis fuera de texto). Obsérvese que el legislador utilizó la expresión «posibilidad», para indicar que la adquisición a grandes almacenes en la mínima cuantía es potestativa para las entidades estatales. En segundo lugar, esto lo ratifica el Decreto 1860 de 2021 que, al modificar el artículo 2.2.1.2.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015, indica, en su primer inciso, que «Las Entidades Estatales deben aplicar las siguientes reglas cuando decidan adquirir bienes hasta por el monto de su mínima cuantía en establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio» (énfasis fuera de texto). De ello se infiere que es discrecional de las entidades estatales decidir si adquirir o no los bienes en grandes almacenes. Y, en tercer lugar, el artículo 2.2.1.2.1.5.4. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, indica que en un plazo no superior a tres (3) meses la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente definirá las reglas de implementación y adquisición con mipymes y grandes almacenes en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, mediante catálogos «a los cuales podrán acudir las Entidades Estatales para celebrar contratos hasta por el monto de la mínima cuantía» (énfasis fuera de texto). En otras palabras, esta forma de adquisición de bienes por el monto de la mínima cuantía también es facultativa para las entidades públicas.

Corresponde, por tanto, a cada entidad estatal decidir si realizará la adquisición, en la modalidad de mínima cuantía: i) aplicando la regla general, ii) con grandes almacenes o iii) acudiendo a los instrumentos de agregación de demanda. En otras palabras, los órganos del Estado cuentan con discrecionalidad administrativa para adoptar dicha decisión, observando los límites de este tipo



de potestades. Así, en los estudios previos la entidad estatal debe analizar el sector económico, con la finalidad de constatar las características técnicas, al igual que los factores comerciales y económicos de los eventuales proveedores. A partir de este análisis de oportunidad y conveniencia, podrá concluir si es mejor, por ejemplo, adelantar el procedimiento de mínima cuantía haciendo la invitación general o solo a los grandes almacenes....”

Teniendo en cuenta la naturaleza de la necesidad identificada, así como las características técnicas de los bienes a adquirir y el marco normativo aplicable, se considera que la alternativa más adecuada para satisfacer esta necesidad es adelantar un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, de grandes superficies a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

Esta modalidad permite garantizar eficiencia, transparencia y cumplimiento de los principios que rigen la contratación pública, asegurando que el proveedor seleccionado cuente con capacidad técnica, experiencia e idoneidad suficientes para cumplir con el objeto contractual en los términos requeridos. Además, se promueve la agilidad en la adquisición y se reducen los tiempos de ejecución, sin sacrificar el cumplimiento normativo ni los estándares de calidad exigidos por la entidad.

Cabe señalar que la presente necesidad se encuentra contemplada en el Plan de Adquisiciones del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica, y cuenta con el respectivo soporte presupuestal respaldado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 12425 del 29 de octubre de 2025.

De igual manera, la adquisición propuesta se sustenta en las disposiciones contenidas en el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, particularmente en su artículo 2.2.1.2.1.2.9, así como en el Decreto 310 de 2021, mediante el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, normas que orientan la planeación y ejecución de las adquisiciones en el marco del Sistema de Compras y Contratación Pública.

En cumplimiento de dichas disposiciones, se efectuó la verificación correspondiente en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, a través del mecanismo de Grandes Superficies, constatándose que los bienes requeridos se encuentran disponibles en dicho entorno transaccional, lo que garantiza la observancia de los principios de planeación, economía, transparencia y selección objetiva establecidos en la normativa vigente.

3.1 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
45121504 26111704 26111701 45121602 52161520	11_9217_415 Adquisición de equipos audiovisuales para el fortalecimiento de los ambientes de formación del programa de	\$143.063.619 COP	Cenigraf Fradnedy Andrés Ramírez Garcia	CO-DC-11001



	Fotografía y Procesos Digitales			
--	---------------------------------	--	--	--

Buscar:
 Código UNSPSC: [Agregar códigos UNSPSC](#)
 Modalidad de selección: [Agregar](#)

Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (1)

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Va
45121504 26111704 26111701 45121602 52161520	11_9217_415 Adquisición de equipos audiovisuales para el fortalecimiento de los ambientes de formación del programa de Fotografía y Procesos Digitales (...)	Noviembre	Noviembre	60 Día(s)	Mínima cuantía	Presupuesto de entidad nacional	143.063.619 COP	

Buscar:
 Código UNSPSC: [Agregar códigos UNSPSC](#)
 Modalidad de selección: [Agregar](#)

Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (1)

Valor estimado en la vigencia actual	Se requieren vigencias futuras	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación	Ubicación	¿Este proceso es susceptible de limitarse a MiPymes?	¿Este proceso es susceptible de estructurarse por lotes o segmentos?
143.063.619 COP	No	NA	-	Distrito Capital de Bogotá	No	No

[Versiones previas](#)

Buscar:
 Código UNSPSC: [Agregar códigos UNSPSC](#)
 Modalidad de selección: [Agregar](#)

Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (1)

Ubicación	¿Este proceso es susceptible de limitarse a MiPymes?	¿Este proceso es susceptible de estructurarse por lotes o segmentos?	Procesos relacionados	Datos de contacto del responsable	¿D de cu reg
Distrito Capital de Bogotá	No	No		Conigraf Fradnedy Andrés Ramírez García 5461600 gamedina@sena.edu.co	No



4.1 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

<https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios>

UNSPSC - Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	45000000	45121504	Cámaras digitales
2	26000000	26111704	Cargadores de baterías
3	26000000	26111701	Baterías recargables
4	45000000	45121602	Trípode de cámaras
5	52000000	52161520	Micrófono

5.1 MADURACIÓN DEL PROYECTO

NO APLICA

2. OBJETO

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS AUDIOVISUALES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS AMBIENTES DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA DE FOTOGRAFÍA Y PROCESOS DIGITALES DEL CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA.

6.1 ALCANCE DEL OBJETO

El proponente que resulte adjudicatario del presente proceso estará obligado a cumplir integralmente con todas las disposiciones establecidas en este documento, así como en la invitación pública y los anexos que lo acompañan, en concordancia con la naturaleza del objeto contractual. Para



ello, deberá disponer de todos los recursos técnicos, económicos, físicos y logísticos necesarios que garanticen la adecuada y oportuna ejecución del contrato.

7.1 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Compraventa	
Otro:	No aplica

8.1 IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

La contratación proyectada genera un impacto positivo en el fortalecimiento de las condiciones institucionales del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica, al contribuir al bienestar, permanencia y eficiencia operativa del talento humano que soporta los procesos misionales, lo cual repercute directamente en la calidad del servicio prestado a los aprendices y a la comunidad beneficiaria. Desde la perspectiva social, la mejora en la infraestructura de apoyo garantiza entornos laborales adecuados y funcionales que promueven la productividad, el clima organizacional y la continuidad en el desarrollo de las funciones institucionales.

En términos económicos, la adquisición se alinea con los principios de eficiencia y uso responsable de los recursos públicos, al tratarse de una medida de impacto costo-beneficio favorable que fortalece la infraestructura indispensable para la operación del Centro sin incurrir en gastos superfluos o desproporcionados. La inversión proyectada contribuye a la sostenibilidad operativa del talento humano, reforzando la capacidad institucional para cumplir con los objetivos del SENA sin afectar negativamente el equilibrio financiero del Centro.

En cuanto al componente ambiental, la naturaleza del bien a adquirir no genera afectación significativa ni requiere licencias, permisos o autorizaciones adicionales, dado que se trata de elementos de uso institucional interno con un impacto ambiental controlado. No obstante, el SENA garantizará que los equipos adquiridos se integren al marco de gestión ambiental definido por la Entidad, promoviendo su adecuado uso, mantenimiento responsable y disposición final conforme a los lineamientos de sostenibilidad, economía circular y gestión adecuada de residuos tecnológicos.

9.1 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica

10.1 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica

11.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El contratista se obliga a cumplir de manera inequívoca el plazo establecido para la entrega de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, las cantidades y descripción relacionados y descritos a continuación:



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	45121504	CÁMARA CANON EOS R10 18-45	<p>Tipo Mirrorless</p> <p>Sensor de imagen</p> <p>Tipo: Aprox. CMOS (APS-C) de 22,3 × 14,9 mm Píxeles efectivos: 24,2 megapíxeles Píxeles totales: 25,5 MP Relación de aspecto: 3:2 Filtro de paso bajo: Incorporado/fijo Limpieza del sensor: Sistema integrado de limpieza EOS Tipo de filtro de color: Colores primarios</p> <p>Procesador de imagen</p> <p>Tipo: DIGIC X</p> <p>Objetivo</p> <p>Montura de objetivo: RF (compatible de forma nativa con objetivos RF y RF-S) Longitud focal: 18-45 mm Equivalente a 1,6 veces la longitud focal del objetivo con objetivos RF/RF-S y EF/EF-S Estabilización de imagen: Solo objetivo/digital</p> <p>Enfoque</p> <p>Tipo: Dual Pixel CMOS AF II Sistema AF/Puntos AF: Con 100 % de área horizontal y 100 % vertical (selección automática) 90 % horizontal y 100 % vertical (selección manual)9 Rango de trabajo AF: -4 – 20 EV (a 23 °C e ISO100)2 Modos AF: One Shot - AF Servo - Cambio automático (solo en el modo A+) Selección de punto AF: Selección automática: 651 áreas AF disponibles cuando se realiza una selección automática Selección manual: 1 punto AF (el tamaño del recuadro AF se puede cambiar), 4503 posiciones de AF disponibles para fotografías (3713 para vídeo) Selección manual: ampliación del punto AF, 4 puntos (arriba, abajo, izquierda, derecha) Selección manual: ampliación punto AF alrededor Selección manual: zona AF 1-3 flexible (todos los puntos AF se dividen entre un mínimo de 9 y un máximo de 513 zonas de enfoque) Selección manual: AF de área completa (toda el área de enfoque con un máximo de 651 zonas de enfoque) Seguimiento de AF: Personas (ojos/cara/cabeza/cuerpo), animales (perros, gatos y aves) o vehículos (motos o coches de carreras) Bloqueo AF: Bloqueado al pulsar el disparador hasta la mitad o AF-ON en el modo AF One Shot. Con botón personalizado para detención de AF en AI Servo Haz de ayuda AF: Se emite mediante un LED integrado o un Speedlite (flash) específico opcional Enfoque manual: Selección en el objetivo/la cámara10</p> <p>Control de la exposición</p>	5	UNIDAD



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Modos de medición: Medición en tiempo real de 384 zonas con sensor de imagen.</p> <p>(1) Medición evaluativa (relacionada con todos los puntos AF) (2) Medición parcial (aprox. 5,8 % del visor en el centro) (3) Medición puntual: medición en el centro (aprox. 2,9 % del visor en el centro) Medición puntual relacionada con el punto AF no incluida (4) Medición promediada con preponderancia central</p> <p>Medición del intervalo de luminosidad -2 – 20 EV (a 23 °C, ISO 100, con medición evaluativa) Bloqueo AE</p> <p>Automático: el bloqueo AE se produce cuando se consigue el enfoque (el AE se bloquea en cuanto los motivos están enfocados mediante AF One Shot cuando está ajustado [C.Fn 2: modo de medidor de bloqueo AE tras el enfoque]). Manual: mediante el botón de bloqueo AE en los modos P, Av, Fv, Tv y M</p> <p>Compensación de exposición +/-3 EV en incrementos de 1/3 o 1/2 paso (se puede combinar con AEB) AEB +/-3 EV en incrementos de 1/3 o 1/2 Antiparpadeo Sí. Detección del parpadeo de la luz a una frecuencia de 100 Hz o 120 Hz.11 Sensibilidad ISO</p> <p>Auto 100-32.000 (incrementos de 1/3 de paso o 1 paso) La sensibilidad ISO puede ampliarse hasta H: 5120012</p> <p>Obturador</p> <p>Tipo Obturador de plano focal controlado electrónicamente y función de obturador electrónico en el sensor</p> <p>Velocidad Mecánico: 30-1/4000 s (incrementos de 1/2 o 1/3 de paso), Bulb, electrónico: 30-1/16000 (incrementos de 1/2 o 1/3 de paso hasta 1/8000, después 1 paso hasta 1/16000) (rango de velocidad de obturación total; el rango disponible varía en función del modo de disparo) Disparo del obturador Botón electromagnético de textura suave</p> <p>Balance de blancos</p> <p>Tipo Balance de blancos automático con el sensor de imagen AWB (prioridad de ambiente/de blancos), luz de día, sombra, nublado, tungsteno, luz fluorescente blanca, flash, personalizado, ajuste de temperatura de color</p> <p>Configuración Compensación de balance de blancos: 1. Azul/ámbar: +/-9 2. Magenta/verde +/-9 Balance de blancos personalizado Sí, se pueden registrar 5 configuraciones +/-3 puntos en incrementos de un punto Ahorquillado WB</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>3, 2, 5 o 7 imágenes de muestreo por cada disparo del obturador Se puede seleccionar dominante azul/ámbar o magenta/verde</p> <p>Visor</p> <p>Tipo Visor electrónico OLED en color de 0,39 pulgadas Recuento de puntos 2,36 millones de puntos (1024 x 768) Cobertura (vertical/horizontal) Aprox. 100 % Ampliación Aprox. 0,95x13 Distancia al ojo Aprox. 22 mm (a -1 m-1 del extremo de la lente del ocular) Corrección dióptrica -3 a +1 m-1 (dioptrías) Rendimiento de la pantalla Ahorro de energía: 59,94 fps, suave 119,98 fps4 Información del visor Indicador de accesorio acoplado, bloqueo AE, AEB, área AF, sistema AF, funcionamiento del AF, punto AF (AF de 1 punto), información del punto AF, antiparpadeo, valor de abertura, relación de aspecto, nivel de grabación de audio (manual), indicador del nivel de grabación de audio (manual), Auto Lighting Optimizer (luminosidad automática), nivel de la batería, función Bluetooth, Canon Log, tarjeta de grabación/reproducción, filtros creativos, temporizador de Bulb, optimizador de objetivo digital, zoom digital, modo de avance, nivel electrónico, obturador electrónico, compensación de exposición, indicador del nivel de exposición, simulación de la exposición, bloqueo FE, FEB, flash desactivado, flash listo, muestreo del enfoque, escala de distancia de enfoque, GPS, retícula, HDR PQ, disparo HDR, volumen de auriculares, prioridad de tonos claros, sincronización de alta velocidad, histograma (luminosidad/RGB), calidad de imagen, estabilizador de imagen (modo IS), intervalómetro, sensibilidad ISO, información del objetivo, botón de aumento, máxima velocidad de disparos en serie, modo de medición, grabación de vídeo en curso, tamaño de grabación de vídeo, tiempo de grabación de vídeo disponible, tiempo de grabación de vídeo disponible/tiempo de grabación transcurrido, autodisparador de vídeo, Servo AF en vídeo, reducción de ruido multidisparo, advertencia de bloqueo de función múltiple, disparo de exposición múltiple, número de disparos posibles para el muestreo del enfoque, número de disparos disponibles/s hasta el disparo del autodisparador, número de exposiciones múltiples restantes, número de disparos con autodisparador, control del sobrecalentamiento, estilo de imagen, botón de control rápido, modo de disparo, velocidad de obturación, recorte de fotos, motivo para detectar, obturador táctil/crear carpeta, escala de exposición vertical, ayuda a la visualización, balance de blancos, corrección del balance de blancos, función Wi-Fi, intensidad de la señal Wi-Fi Previsualización de la profundidad de campo Sí, mediante botón personalizable</p> <p>Monitor LCD</p> <p>Tipo Pantalla LCD TFT en color de 7,5 cm (2,95"), aprox. 1,04 millones de puntos</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Cobertura Aprox. 100 % Ángulo de visión (horizontal/vertical) Aprox. 150° en vertical y horizontal Revestimiento Anti suciedad. Ajuste de luminosidad Manual: ajustable a uno de siete niveles Ajuste de tono de color: 4 configuraciones Operaciones mediante pantalla táctil Método capacitivo con funciones de menú, ajustes de control rápido, operaciones de reproducción y visualización ampliada. Selección de punto AF en fotos y vídeos, obturador táctil posible en captura de fotos. Opciones de visualización (1) Configuración básica de la cámara (2) Configuración avanzada de la cámara (3) Configuración de la cámara con histograma y visualización de doble nivel (4) Sin información (5) Pantalla de control rápido (6) Pantalla apagada</p> <p>Flash</p> <p>Número guía de flash incorporado (ISO 100, metros) 6 Cobertura del flash incorporado Aprox. 18 mm de longitud focal/ángulo de visión (equivalente en 35 mm: aprox. 29 mm) Tiempo de recarga del flash incorporado Aprox. 5 s Modos Flash automático E-TTL II, medición manual Reducción de ojos rojos Compatible Sincro-X 1/200 s obturador mecánico 1/250 segundos electrónico a la 1.ª cortinilla La fotografía con flash no está disponible con el obturador electrónico. Compensación de la exposición con flash +/- 3 EV en incrementos de 1/3 con flashes Speedlite de la serie EX Muestreo de la exposición del flash Sí, con flash externo compatible (+/- 3 EV en incrementos de 1/3 o 1/2 de paso con los flashes Speedlite de la serie EX/EL) Bloqueo de la exposición con flash Sí Sincronización a la segunda cortinilla Sí (con los Speedlite integrados y externos) Zapata multifunción/zapata para accesorios/terminal PC Sí/No Compatibilidad del flash externo E-TTL II con Speedlite de la serie EX/EL, compatible con disparo de flash múltiple sin cables Control del flash externo Mediante la pantalla de menú de la cámara</p> <p>Toma de fotografías</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Modos</p> <p>Fotos: escena inteligente automática, 15 modos de escena especiales (incluido disparo panorámico/con barrido), filtros creativos, AE con prioridad flexible, AE programada, AE con prioridad de obturador, AE con prioridad a la abertura, manual, Bulb y personalizado (x2)</p> <p>Vídeo: vídeos HDR, vídeo con exposición automática, vídeo con exposición manual</p> <p>Estilos de imagen</p> <p>Automático, estándar, retrato, paisaje, detalle fino, neutro, fiel, monocromo, definido por el usuario (x3)</p> <p>Espacio de color</p> <p>sRGB y Adobe RGB/fijado en HDR PQ con prioridad de tonos claros (3 ajustes) Auto Lighting Optimizer (luminosidad automática) (4 ajustes)</p> <p>Reducción de ruido en largas exposiciones (3 ajustes)</p> <p>Reducción de ruido en sensibilidad ISO alta (4 ajustes, foto y vídeo)</p> <p>Claridad (+/- 4)</p> <p>Corrección óptica del objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corrección de iluminación periférica, Corrección de aberración cromática, Corrección de la distorsión (durante/después de hacer las fotos, solo durante vídeo) - Corrección de difracción, optimizador digital de objetivos (durante/después de la captura de fotos) <p>Procesamiento de imágenes</p> <p>Cambio de tamaño de imágenes JPEG/HEIF a M, S1, S2</p> <p>Recorte: las imágenes JPEG/HEIF se pueden recortar (relaciones de aspecto 3:2, 4:3, 16:9 y 1:1)</p> <p>Recorte de imágenes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambio entre orientación de recorte vertical y horizontal - Enderezado de la imagen - El marco de recorte se puede mover mediante la pantalla táctil <p>Procesado de imagen RAW</p> <p>Procesado de imagen RAW en la nube</p> <p>Exposición múltiple</p> <p>HDR</p> <p>Conversión de HEIF a JPEG</p> <p>Modos de avance</p> <p>Único, en serie H+, en serie H, en serie L, autodesparador (2 s y a distancia, 10 s y a distancia, en serie)</p> <p>Disparos en serie</p> <p>Máx. aprox. 15 fps1 con obturador mecánico/obturador electrónico a la 1.ª cortinilla, la velocidad se mantiene para 460 imágenes JPEG o 29 imágenes RAW14</p> <p>Máx. aprox. 23 fps con obturador electrónico5, la velocidad se mantiene para 70 imágenes JPEG o 21 imágenes RAW14</p> <p>Intervalómetro</p> <p>Incorporado</p> <p>Tipo de archivo</p> <p>Formato de fotografías</p> <p>RAW de 14 bits: RAW y C-RAW (Canon RAW original de 3.ª edición)</p> <p>JPEG de 8 bits: 2 opciones de compresión</p> <p>HEIF de 10 bits: 2 opciones de compresión</p> <p>Compatible con Exif 2.31 y Design rule for Camera File system 2.0</p> <p>Compatible con la versión 1.1 del formato de orden de impresión</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>digital [DPOF]</p> <p>Grabación simultánea RAW+JPEG</p> <p>Sí, es posible cualquier combinación de RAW + JPEG o RAW + HEIF</p> <p>Tamaño de imagen</p> <p>RAW/C-RAW:</p> <p>Formato 3:2 6000 x 4000</p> <p>JPEG/ HEIF:</p> <p>formato 3:2 (L) 6000 x 4000, (M) 3984 x 2656, (S1) 2976 x 1984, (S2) 2400 x 1600</p> <p>formato 4:3 (L) 5328 x 4000, (M) 3552 x 2664, (S1) 2656 x 1992, (S2) 2112 x 1600</p> <p>formato 16:9 (L) 6000 x 3368, (M) 3984 x 2240, (S1) 2976 x 1680, (S2) 2400 x 1344</p> <p>formato 1:1 (L) 4000 x 4000, (M) 2656 x 2656, (S1) 1984 x 1984, (S2) 1600 x 1600</p> <p>Carpetas</p> <p>Se pueden crear y seleccionar nuevas carpetas manualmente</p> <p>Numeración de archivos</p> <p>(1) Numeración consecutiva</p> <p>(2) Reinicio automático</p> <p>(3) Reajuste manual</p> <p>Nomenclatura de archivo</p> <p>N/D</p> <p>EOS Movie</p> <p>Tipo de vídeo</p> <p>Vídeo MP4:</p> <p>4K UHD, Full HD (16:9)</p> <p>4K/Full HD: H.265/HEVC, audio: AAC/PCM lineal</p> <p>4K/Full HD: H.264/MPEG-4 AVC, audio: AAC/PCM lineal</p> <p>Tamaño de vídeo</p> <p>4K UHD Fine (16:9) 3840 x 2160 (29,97, 25, 23,98 fps) inter-frame/lite inter-frame15</p> <p>4K UHD Crop (16:9) 3840 x 2160 (59,94, 50 fps) inter-frame/lite inter-frame</p> <p>Time-lapse en 4K/Full HD (16:9) 3840 x 2160 / 1920 x 1080 (29,97, 25 fps) intra-frame16</p> <p>Full HD (16:9) 1920 x 1080 (119,9, 100, 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98 fps) inter-frame/lite inter-frame17</p> <p>Full HD (16:9) 1920 x 1080 HDR (29,97, 25 fps) inter-frame18</p> <p>Muestreo del color (grabación interna)</p> <p>4K UHD/Full HD: YCbCr4:2:0 8 bits o YCbCr4:2:2 10 bits (cuando HDR PQ está habilitado)</p> <p>Canon Log</p> <p>No compatible</p> <p>Duración del vídeo</p> <p>Duración máx.: 2 horas (sin incluir vídeos de alta velocidad de fotogramas por segundo). Sin límite de archivo de 4 GB con tarjeta en formato exFAT.19</p> <p>Vídeo de alta velocidad fps</p> <p>Full HD 1920 x 1080 a 100 fps o 119,9 fps</p> <p>Grabado como un vídeo a cámara lenta a 1/4 de la velocidad20</p> <p>Extracción de fotogramas</p> <p>Posibilidad de extraer fotogramas en JPEG de 8,3 megapíxeles a partir de vídeos 4K UHD21</p> <p>(HEIF solo es posible cuando se establece HDR PQ)</p> <p>Velocidad de bits / Mbps</p> <p>MOV: MP4 HDR PQ: desactivado:</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>4K UHD (29,97p/25,00p/23,98p): IPB aprox. 120 Mbps 4K UHD (29,97p/25,00p/23,98p): IPB ligero aprox. 60 Mbps 4K UHD (recorte) (59,94p/50,00p): IPB aprox. 230 Mbps 4K UHD (recorte) (59,94p/50,00p): IPB ligero aprox. 120 Mbps Time-lapse 4K UHD (29,97p/25,00p): ALL-I aprox. 470 Mbps Full HD (119,9p/100p): IPB aprox. 120 Mbps Full HD (119,9p/100p): IPB ligero aprox. 70 Mbps Full HD (59,94p/50,00p): IPB aprox. 60 Mbps Full HD (59,94p/50,00p): IPB ligero aprox. 35 Mbps Full HD (29,97p/25,00p/23,98p): IPB aprox. 30 Mbps Full HD (29,97p/25,00p/23,98p): IPB ligero aprox. 12 Mbps Time-lapse Full HD (29,97p/25,00p): ALL-I aprox. 90 Mbps MOV: MP4 HDR PQ: activado 4K UHD (29,97p/25,00p/23,98p): IPB aprox. 170 Mbps 4K UHD (29,97p/25,00p/23,98p): IPB ligero aprox. 85 Mbps 4K UHD (recorte) (59,94p/50,00p): IPB aprox. 340 Mbps 4K UHD (recorte) (59,94p/50,00p): IPB ligero aprox. 170 Mbps Time-lapse 4K UHD (29,97p/25,00p): ALL-I aprox. 470 Mbps Full HD (119,9p/100p): IPB aprox. 180 Mbps Full HD (119,9p/100p): IPB ligero aprox. 100 Mbps Full HD (59,94p/50,00p): IPB aprox. 90 Mbps Full HD (59,94p/50,00p): IPB ligero aprox. 50 Mbps Full HD (29,97p/25,00p/23,98p): IPB aprox. 45 Mbps Full HD (29,97p/25,00p/23,98p): IPB ligero aprox. 28 Mbps Time-lapse Full HD (29,97p/25,00p): ALL-I aprox. 135 Mbps Grabación en dos tarjetas No Micrófono Micrófono estéreo integrado (48 KHz, 16 bits x 2 canales) Pantalla HDMI Salida solo a monitor externo (salida de imágenes e información de disparo, las imágenes/vídeos se graban en la tarjeta) Pantalla de la cámara y salida a monitor externo (no es posible la grabación en la cámara, debe usarse con una grabadora externa, en la pantalla de la cámara se muestran las imágenes con información de disparo) Salida HDMI Automático: - 4K (UHD) 59,94p/50,00p/29,97p/25,00p/23,98p - 1080 59,94p/59,94i, 50,00p/50,00i - 480 59,94p - 576 50p 1080p: - 1080 59,94p/59,94i, 50,00p/50,00i - 480 59,94p - 576 50p YCbCr 4:2:0 sin comprimir, 8 bits o, cuando HDR PQ está habilitado, también es posible YCbCr 4:2:2, 10 bits, salida de sonido a través de HDMI Enfoque Dual Pixel CMOS AF II con detección de la cara/los ojos y seguimiento AF (personas, animales y vehículos), Servo AF en vídeo, enfoque manual ISO Automático: 100-12800, H: 25600 Manual: 100-12800, H: 16000-25600 Otras funciones</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Funciones personalizadas</p> <p>18 funciones personalizadas + personalización de botones y diales</p> <p>Etiqueta de metadatos</p> <p>Información de copyright para el usuario (se puede establecer en la cámara)</p> <p>Sensor de orientación inteligente</p> <p>Sí</p> <p>Zoom en reproducción</p> <p>1,5x - 10x en 15 pasos</p> <p>Formatos de visualización</p> <p>(1) Una foto</p> <p>(2) Imagen única con información (2 niveles)</p> <p>Básica: información de disparo (velocidad del obturador, apertura, ISO y calidad de imagen)</p> <p>Detallada: información de disparo (velocidad de obturación, apertura, ISO, medición de imagen, calidad y tamaño de archivo), información de objetivo, histograma de luminosidad y RGB, balance de blancos, estilo de imagen, espacio de color y reducción de ruido, corrección óptica del objetivo, información GPS</p> <p>(3) Índice de 4 imágenes</p> <p>(4) Índice de 9 imágenes</p> <p>(5) Índice de 36 imágenes</p> <p>(6) Índice de 100 imágenes</p> <p>(7) Salto en pantalla (1 imagen, 10 o un número personalizado (30), inicio de la secuencia de ráfaga, fecha, carpeta, videos, fotografías, imágenes protegidas, clasificación)</p> <p>(8) Edición de vídeo</p> <p>(9) Procesamiento RAW</p> <p>(10) Clasificación</p> <p>SlideShow</p> <p>Selección de imágenes: todas, por fecha, por carpeta, videos, fotografías, imágenes protegidas o por clasificación</p> <p>Tiempo de reproducción: 1, 2, 3, 5, 10 o 20 segundos</p> <p>Repetición: activada/desactivada</p> <p>Histograma</p> <p>Brillo: Sí</p> <p>RGB: sí</p> <p>Aviso de resaltado</p> <p>Sí</p> <p>Borrado de imágenes</p> <p>Imagen única, seleccionar rango, imágenes seleccionadas, carpeta, tarjeta</p> <p>Protección de la imagen frente al borrado</p> <p>Protección de borrado de imagen única, carpeta o tarjeta, todas las imágenes encontradas (solo durante la búsqueda de imágenes)</p> <p>Autodisparador</p> <p>2 o 10 s</p> <p>Categorías del menú</p> <p>(1) Menú de disparo</p> <p>(2) Menú AF</p> <p>(3) Menú de reproducción</p> <p>(4) Red</p> <p>(5) Menú de configuración</p> <p>(6) Menú de funciones personalizadas</p> <p>(7) Mi menú</p> <p>Idiomas del menú</p> <p>29 idiomas</p> <p>Inglés, alemán, francés, holandés, danés, portugués, finlandés,</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>italiano, noruego, sueco, español, griego, ruso, polaco, checo, húngaro, vietnamita, hindi, rumano, ucraniano, turco, árabe, tailandés, chino simplificado, chino tradicional, coreano, malayo, indonesio y japonés</p> <p>Actualización de firmware</p> <p>El usuario puede realizar la actualización (cámara, objetivo, Speedlite externo, mando a distancia BLE, adaptador de objetivos, accesorios para zapata multifunción)</p> <p>Interfaz</p> <p>Ordenador</p> <p>El conector USB Type-C 2.0 de alta velocidad también se utiliza para la comunicación con ordenadores/comunicación con smartphones/alimentación mediante USB.</p> <p>Wi-Fi</p> <p>LAN inalámbrica (IEEE802.11b/g/n) (2,4 GHz), compatible con Bluetooth 4.2. Funciones compatibles: EOS Utility, smartphone, subida a image.canon, impresión inalámbrica</p> <p>Otros</p> <p>Salida HDMI micro (tipo D, no compatible con HDMI-CEC)</p> <p>Entrada de micrófono externo (miniclavija estéreo de 3,5 mm)</p> <p>Terminal tipo RS-60E3 (terminal de control remoto)</p> <p>Impresión directa</p> <p>Impresoras Canon</p> <p>Impresoras fotográficas compactas de e impresoras PIXMA de Canon compatibles con PictBridge por LAN inalámbrica</p> <p>PictBridge</p> <p>Sí (por LAN inalámbrica)</p> <p>Almacenamiento</p> <p>Tipo</p> <p>SD/SDHC/SDXC y UHS-II22</p> <p>Sistema operativo compatible</p> <p>PC</p> <p>Windows 10 y Windows 11 (modo tablet no compatible)</p> <p>Macintosh</p> <p>OS X v10.14, 10.15. OS 11</p> <p>Software</p> <p>Procesamiento de imágenes</p> <p>Digital Photo Professional 4.16.10 o posterior</p> <p>Aplicación móvil Digital Photo Professional Express (solo iOS)</p> <p>Otros</p> <p>EOS Utility 3 (inc. Captura Remota), Picture Style Editor, EOS Lens Registration Tool, aplicación Canon Camera Connect (iOS/Android)</p> <p>Fuente de alimentación</p> <p>Baterías</p> <p>Batería de ion-litio recargable LP-E17 (suministrada)23</p> <p>Duración de la batería</p> <p>Con LCD: aprox. 430 disparos (a 23 °C)24</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Con visor: aprox. 260 disparos (a 23 °C)²⁴ Indicador de batería Indicador de 4 niveles Ahorro de energía Atenuador de pantalla: 5 s / 10 s / 15 s / 20 s / 25 s / 30 s / Deshabilitar Apagado de la pantalla: 5 s / 15 s / 30 s / 1 min / 3 min / 5 min / 10 min / 30 min / Deshabilitar Desconexión automática: 15 s / 30 s / 1 min / 3 min / 5 min / 10 min / 30 min / Deshabilitar²⁵ Apagado del visor: 1 min / 3 min / Deshabilitar Fuente de alimentación y cargador de batería Cargador de batería LC-E17E (suministrado), adaptador de CA AC-E6N y transformador de corriente continua DR-E18, adaptador de alimentación USB PD-E123</p> <p>Accesorios</p> <p>Fundas/correas Incluye una correa, correa de mano E2 Objetivo: RF-S 18-45 mm (incluido)</p> <p>Especificaciones físicas</p> <p>Materiales del cuerpo Consiste principalmente en una aleación de magnesio y plástico técnico de alta resistencia Entorno de funcionamiento 0-40 °C, humedad relativa del 85 % o inferior Dimensiones (An. x Al. x Pr.) Aprox. 122,5 x 87,8 x 83,4 mm Peso (solo el cuerpo) Aprox. 382 g (429 g con tarjeta y batería, se basa en las directrices CIPA).</p>		
2	45121504	CÁMARA NIKON Z50 16-50MM	<p>Tipo Mirrorless</p> <p>Montura del objetivo Montura Z de Nikon</p> <p>Objetivo: 16-50 mm</p> <p>Sensor de imagen DX, CMOS, 23,5 mm x 15,7 mm</p> <p>Píxeles totales 21,51 millones Sistema de reducción de polvo Información de referencia de eliminación de polvo de la imagen (se requiere el software Capture NX-D)</p> <p>Píxeles efectivos 20,9 millones</p> <p>Tamaño de imagen (píxeles) Zona de imagen de DX (24x16), (L) 5568 × 3712 (20,7 millones), (M) 4176 × 2784 (11,6 millones), (S) 2784 × 1856 (5,2 millones). Zona de imagen 1:1 (16x16), (L) 3712 × 3712 (13,8 millones), (M)</p>	5	UND



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>2784 × 2784 (7,8 millones), (S) 1856 × 1856 (3,4 millones). Zona de imagen 16:9 (24x14), (L) 5568 × 3128 (17,4 millones), (M) 4176 × 2344 (9,8 millones), (S) 2784 × 1560 (4,3 millones). Fotografías tomadas durante la grabación de vídeo en un tamaño de fotograma de 3840 × 2160: 3840 × 2160 Fotografías tomadas durante la grabación de vídeo en un tamaño de fotograma de 1920 × 1080: 1920 × 1080</p> <p>Almacenamiento – Formato de archivo NEF (RAW): 12 o 14 bit, JPEG: Cumple con la línea base JPEG con buena comprensión (1:4 aprox.), normal (1:8 aprox.), o básica (1:16 aprox.), NEF (RAW)+JPEG: Las fotografías individuales se graban en ambos formatos, NEF (RAW) y JPEG</p> <p>Sistema de Picture Control Automático, Estándar, Neutro, Intenso, Monocromo, Retrato, Paisaje, Plano, Creative Picture Control (Picture Control creativo) (Sueño, Mañana, Pop, Domingo, Sombrio, Dramático, Silencio, Decolorado, Melancólico, Pureza, Tela vaquera, Juguete, Sepia, Azul, Rojo, Rosa, Gris, Grafito, Binario, Carbón); el Picture Control seleccionado puede modificarse; almacenamiento para Picture Control personalizados</p> <p>Almacenamiento – Medios SD, SDHC (compatible con UHS-I), SDXC (compatible con UHS-I)</p> <p>Sistema de archivos DCF 2,0, Exif 2,31, PictBridge</p> <p>Visor Visor electrónico OLED de 0,99 cm y de aprox. 2 360 000 puntos (XGA) con balance de color y controles de brillo automático y manual de 7 niveles</p> <p>Cobertura del encuadre Aprox. 100 % horizontal y 100 % vertical</p> <p>Ampliación Aprox. 1,02 aumentos (objetivo de 50 mm ajustado en infinito, -1,0 m⁻¹)</p> <p>Punto de mira 19,5 mm (-1,0 m⁻¹; desde la superficie central del objetivo ocular del visor)</p> <p>Ajuste dióptrico De -3 a +3 m⁻¹</p> <p>Sensor de movimiento ocular Cambia automáticamente entre la pantalla del visor y la del monitor</p> <p>Tipo de obturador Obturador mecánico de plano focal de recorrido vertical controlado electrónicamente; obturador electrónico de cortinilla delantera, obturador electrónico</p> <p>Velocidad de obturación 1/4000 a 30 s (elija entre tamaños de paso de 1/3 y 1/2 EV), bulb, time</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Velocidad de sincronización del flash X=1/200 s; se sincroniza con el obturador a una velocidad de 1/200 s o más lenta, sincronización de alta velocidad auto FP compatible</p> <p>Modo de disparo Fotograma a fotograma, Continuo a baja velocidad, Continuo a alta velocidad, Continuo a alta velocidad (ampliado), disparador automático</p> <p>Velocidad de avance de fotogramas Hasta 11 fps, continuo a baja velocidad: de 1 a 4 fps, continuo a alta velocidad: 5 fps, continuo a alta velocidad (extendida): 11 fps (medida bajo una prueba con las condiciones específicas de Nikon)</p> <p>Disparador automático 2 s, 5 s, 10 s, 20 s; de 1 a 9 exposiciones en intervalos de 0,5, 1, 2 o 3 s</p> <p>Medición de exposición Medición de TTL mediante el sensor de imagen de la cámara</p> <p>Método de medición Medición matricial o central ponderada: Se asigna un peso de un 75 % del valor al círculo de 8 mm en el centro del marco, el peso se puede basar en el promedio de todo el marco, medición puntual: Círculo medidor de 3,5 mm (un 2,5 % del encuadre) situado en el centro de la medición ponderada en altas luces del punto de enfoque seleccionado</p> <p>Alcance de la medición (ISO 100, objetivo f/1.4, 20 °C) -4 a +17 EV</p> <p>Modo Automático, P: programado automático con programa flexible, S: automático con prioridad a la obturación, A: automático con prioridad al diafragma, M: modos de escena manuales: retrato, paisaje, niño, deportes, primer plano, retrato nocturno, paisaje nocturno, fiesta/interior, playa/nieve, puesta de sol, amanecer/anochecer, retrato de mascotas, luz de velas, flores, colores de otoño, gastronomía. Modos de efectos especiales: visión nocturna; súper intenso, pop, ilustración fotográfica, efecto cámara de juguete, efecto maqueta, color selectivo, siluetas, clave alta, clave baja. U1 y U2: ajustes del usuario</p> <p>Compensación de exposición de -5 a +5 EV (elegido del tamaño del paso de 1/3 y 1/2 EV) disponible en los modos P, S, A, M, SCN y EFCT</p> <p>Bloqueo de exposición La luminosidad se bloquea en el valor detectado</p> <p>Sensibilidad ISO ISO 100 a 51 200 (elegir entre el tamaño de paso de 1/3 y 1/2 EV); también se puede establecer en aprox. 1 o 2 EV (equivalente a ISO 204 800) por encima de ISO 51 200, control de sensibilidad ISO automático disponible (Índice de exposición recomendado)</p> <p>D-Lighting activo</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Es posible seleccionar entre las opciones: Automático, Extra alto, Alto, Normal, Bajo o Desactivado</p> <p>Exposición múltiple Añadir, Media, Aclarar, Oscurecer</p> <p>Otras opciones HDR (rango dinámico alto), reducción de parpadeo en modo de imagen</p> <p>Autofoco Detección de fase híbrida/AF de detección de contraste con ayuda AF</p> <p>Rango de detección -4 a + 19 EV (de -2 a +19 EV sin AF de poca luz, AF de servo único, modo de foto, ISO 100, f/2,0 objetivo, 20 °C/68 °F)</p> <p>Servo del objetivo AF de servo único (AF-S), AF de servo continuo (AF-C); AF modo interruptor automático (AF-A; disponible solo en modo para foto), AF permanente (AF-F, disponible solo en modo de vídeo), seguimiento predictivo del enfoque, enfoque manual (M): Es posible utilizar el telémetro electrónico</p> <p>Puntos de enfoque 209 (AF de punto único, modo de foto, zona de imagen DX)</p> <p>Modo de zona AF AF de zona pequeña, de punto único y de zona dinámica (AF de zona pequeña y de zona dinámica disponible únicamente en modo foto); AF panorámico (S); AF panorámico (L); AF de zona automática</p> <p>Bloqueo de enfoque Para bloquear el enfoque se puede pulsar el disparador hasta la mitad (AF de servo único) o el botón AE-L/AF-L Flash incorporado Flash de apertura Manual elevado a través del número de guía del control de apertura del flash: Aprox. 7/22, 7/22 con flash manual (m/ft, ISO 100, 20 °C/68 °F)</p> <p>Control de flash TTL: control del flash i-TTL; el flash de relleno equilibrado i-TTL se utiliza con la medición matricial, la medición ponderada central y la medición ponderada en altas luces, mientras que el flash de relleno i-TTL estándar se utiliza con la medición puntual</p> <p>Modos de flash Flash de relleno, reducción de ojos rojos, sincronización lenta, sincronización lenta con ojos rojos, sincronización a la cortinilla trasera, automático, automático con reducción de ojos rojos, sincronización lenta automática, sincronización lenta automática con ojos rojos, flash apagado</p> <p>Compensación de flash De -3 a +1 EV (elegido del tamaño del paso de 1/3 y 1/2 EV) disponible en los modos P, S, A, M y SCN</p> <p>Indicador de flash listo Se ilumina cuando el flash incorporado o el flash opcional está</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>totalmente cargado, parpadea como aviso de subexposición después de parpadear a plena potencia</p> <p>Zapata de accesorios Zapata de conexión directa ISO 518 con contactos de sincronización y de datos, así como bloqueo de seguridad</p> <p>Sistema de Iluminación Creativa de Nikon Control de flash i-TTL, Iluminación inalámbrica avanzada óptica, Bloqueo del valor del flash, Comunicación de la información del color, Sincronización de alta velocidad auto FP</p> <p>Balance de blancos Automático (3 tipos), Luz natural automática, Luz del sol directa, Nublado, Sombra, Incandescente, Fluorescente (7 tipos), Flash, Elegir temperatura de color (de 2500 K a 10 000 K), preajuste manual (pueden almacenarse hasta 6 valores), todas las opciones con ajuste de precisión excepto Elegir temperatura de color.</p> <p>Tipos de horquillado Exposición, balance de blancos, ADL (D-Lighting activo)</p> <p>Vídeo: Medición Medición de exposición TTL mediante el sensor de imagen principal; medición de TTL mediante el sensor de imagen de la cámara</p> <p>Método de medición de vídeo Matricial, central ponderado o ponderada en altas luces</p> <p>Vídeo – Tamaño de fotograma (píxeles) y ratio de fotogramas 3840 × 2160 (4K UHD); 30p (progresivo), 25p, 24p. 1920 × 1080; 120p, 100p, 60p, 50p, 30p, 25p, 24p. 1920 × 1080 (cámara lenta); 30p x4, 25p x4, 24p x5. Las velocidades de grabación reales para 120p, 100p, 60p, 50p, 30p, 25p y 24p son 119,88, 100, 59,94, 50, 29,97, 25 y 23,976 fps respectivamente; selección de calidad disponible en todos los tamaños excepto 3840 × 2160, 1920 × 1080 120p/100p y 1920 × 1080 (cámara lenta), cuando la calidad alta es fija.</p> <p>Vídeo – Formato de archivo MOV, MP4</p> <p>Vídeo – Compresión de vídeo Codificación de vídeo avanzada H.264/MPEG-4</p> <p>Vídeo – Formato de grabación de audio PCM lineal, AAC</p> <p>Dispositivo de grabación de audio Micrófono estéreo o externo integrado con opción de atenuador; sensibilidad ajustable</p> <p>Vídeo – Sensibilidad ISO M: Selección manual (ISO de 100 a 25 600; elegir entre tamaños del paso de 1/3 y 1/2 EV); control automático de sensibilidad ISO (ISO de 100 a 25 600) con posibilidad de seleccionar el límite máximo P, S, A: Control automático de sensibilidad ISO (ISO de 100 a 25 600) con posibilidad de seleccionar el límite máximo Automático, SCN, EFCT (sin incluir la visión nocturna): Control automático de</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>sensibilidad ISO (ISO de 100 a 25 600); Visión nocturna: Control automático de sensibilidad ISO (ISO de 100 a Hi 4) (Índice de exposición recomendado)</p> <p>Vídeo: D-Lighting activo Es posible seleccionar entre Igual que ajustes de foto, Extra alto, Alto, Normal, Bajo o Desactivado</p> <p>Vídeo: Otras opciones Vídeo time-lapse, reducción de la vibración electrónica</p> <p>Tipo de pantalla diagonal de 8 cm (3,2 pulgadas), pantalla LCD con inclinación TFT táctil con ángulo de visión de 170° y aproximadamente una cobertura del encuadre del 100 % y controles manuales de brillo de 11 niveles, aprox. 1 040 000 puntos</p> <p>Reproducción Reproducción de fotograma completo y miniatura (4, 9 o 72 imágenes) con recorte de zoom de reproducción, reproducción de vídeo, pase de diapositivas de fotos y vídeos, pantalla del histograma, altas luces, información de la foto, visualización de datos de ubicación, rotación automática de imágenes y valoración de imágenes</p> <p>USB USB de alta velocidad con conector Micro-B; se recomienda la conexión al puerto USB incorporado</p> <p>Salida HDMI Conector HDMI tipo D</p> <p>Salida de audio Toma estéreo de minicontactos (3,5 mm de diámetro; admite clavija de alimentación)</p> <p>Estándares de Wi-Fi (LAN inalámbrica) IEEE 802.11b/g/n/a/ac</p> <p>Frecuencia operativa Wi-Fi (LAN inalámbrica) De 2412 a 2462 MHz (canal 11) y de 5180 a 5320 MHz</p> <p>Potencia de salida máxima Wi-Fi (LAN inalámbrica) Banda de 2,4 GHz: 6,9 dBm, banda de 5 GHz: 10,2 dBm</p> <p>Seguridad Wi-Fi (LAN inalámbrica) Sistema abierto, WPA2-PSK</p> <p>Bluetooth Especificación Bluetooth Versión 4.2, Bluetooth: de 2402 a 2480 MHz, Bluetooth de bajo consumo: de 2402 a 2480 MHz, Bluetooth: 1,4 dBm, Bluetooth de bajo consumo: -0,1 dBm; aproximadamente 10 m sin interferencias; el rango puede variar con la fuerza de la señal y la presencia o ausencia de obstáculos</p> <p>Batería Una batería recargable de ion de litio EN-EL25</p> <p>Adaptador de CA</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Cargador con adaptador de CA EH-73P</p> <p>Conector de trípode 1/4 de pulgada (ISO 1222)</p> <p>Dimensiones (An x Al x F)Aprox. 126,5 × 93,5 × 60 mm (5 × 3,7 × 2,4 pulgadas)</p> <p>PesoAprox. 450 g con batería y tarjeta de memoria, pero sin la tapa del cuerpo: aprox. 395 g (solo el cuerpo de la cámara)</p> <p>Entorno operativo: TemperaturaDe 0 °C a 40 °C</p> <p>Entorno operativo: Humedad85 % o menos (sin condensación)</p> <p>Accesorios suministrados Tapa del cuerpo BF-N1, Tapa del ocular de goma DK-30 (viene instalada en la cámara), Batería recargable de ion de litio EN-EL25 con tapa de terminales, Cargador de la batería MH-32 (adaptador de conexión en los países o las regiones donde se requiera, la forma depende del país donde se venda), Correa AN-DC20, Cable USB UC-E21 Objetivo: 16-50 mm</p>		
3	45121504	<p>CAMARA</p> <p>SONY</p> <p>HIBRIDA</p> <p>FULL-FRAME</p> <p>ALPHA A7 IV</p> <p>CON LENTE</p> <p>28 -</p> <p>70MM</p>	<p>Tipo de sensor Full-frame de 35 mm (35,9 x 23,9 mm), sensor Exmor R® CMOS</p> <p>Número de píxeles (efectivos) Aprox. 33,0 megapíxeles</p> <p>Sensibilidad ISO Fotografías: ISO 100-51 200 (los números ISO a partir de ISO 50 hasta ISO 204 800 pueden establecerse como ISO ampliado), AUTOMÁTICO (ISO 100-12 800, se puede seleccionar el límite inferior y superior), películas: Equivalencia con ISO 100-51 200 (los números ISO hasta ISO 102 400 pueden establecerse como ISO ampliado), AUTO (ISO 100-12 800, límite inferior y superior seleccionables)</p> <p>Tipo de visor Visor electrónico de 1,3 cm (tipo 0.5) (OLED Quad-VGA)</p> <p>Tipo de monitor TFT de 7,5 cm (tipo 3.0)</p> <p>Lente</p> <p>Montura de lente Montura E</p> <p>Objetivo: 28-70 mm</p> <p>Sensor de imágenes</p> <p>Relación de aspecto 3:2</p> <p>Número de píxeles (efectivos)</p>	1	UND



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Aprox. 33,0 megapíxeles Número de píxeles (total) Aprox. 34,1 megapíxeles Tipo de sensor Full-frame de 35 mm (35,9 x 23,9 mm), sensor Exmor R® CMOS Sistema antipolvo Sí (Revestimiento de protección de carga en el filtro óptico y mecanismo de cambio de sensor de imagen)</p> <p>Grabación (imágenes fijas)</p> <p>14bit RAW Perfil de imagen Sí (desactivado/PP1-PP11) Parámetros: Nivel de negro, Gamma (películas, fotos, S-Cinetone, Cine1-4, ITU709, ITU709 [800 %], S-Log2, S-Log3, HLG, HLG1-3), Gamma de negro, Knee, Modo de color, Saturación, Fase de color, Profundidad de color, Detalle, Copia, Restablecimiento ASPECTO CREATIVO ST, PT, NT, VV, VV2, FL, IN, SH, BW, SE, Aspecto personalizado (1-6) EFECTO DE PIEL SUAVE Funciones de rango dinámico Desactivado, Optimizador de rango dinámico Espacio de color Estándar sRGB (con gama sYCC), estándares Adobe RGB y Grab. ITU-R BT.2100 (gama BT.2020).47</p> <p>Sistema de grabación (Imagen fija)</p> <p>Formato de grabación JPEG (Versión DCF 2.0, Exif versión. 2.32, compatible con MPF Baseline), HEIF (compatible con MPEG-A MIAF), RAW (compatible con formato ARW 4.0 de Sony) Modos de calidad de imagen RAW (comprimido/comprimido sin pérdidas [L/M/S]/sin comprimir), JPEG (extra fino/fino/estándar/ligero), HEIF (4:2:0/4:2:2) (extra fino/fino/estándar/ligero), RAW y JPEG, RAW y HEIF</p> <p>Grabación (video)</p> <p>Formato de grabación XAVC S, XAVC HS Espacio de color Grab. Compatible con el estándar ITU-R BT.2100 (gama BT.2020)48 EFECTO DE PIEL SUAVE Perfil de imagen Sí (desactivado/PP1-PP11) Parámetros: Nivel de negro, Gamma (películas, fotos, S-Cinetone, Cine1-4, ITU709, ITU709 [800 %], S-Log2, S-Log3, HLG, HLG1-3), Gamma de negro, Knee, Modo de color, Saturación, Fase de color, Profundidad de color, Detalle, Copia, Restablecimiento ASPECTO CREATIVO ST, PT, NT, VV, VV2, FL, IN, SH, BW, SE, Aspecto personalizado (1-6) SISTEMA DE GRABACIÓN DE VIDEOS (XAVC HS 4K) 3840 x 2160 (4:2:0, 10 bits, NTSC) (aprox.): 60p (150 Mbps/75</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Mbps/45 Mbps)4950, 24p (100 Mbps/50 Mbps/30 Mbps)51, 3840 x 2160 (4:2:0, 10 bits, PAL) (aprox.): 50p (150 Mbps/75 Mbps/45 Mbps)52, 3840 x 2160 (4:2:2, 10 bits, NTSC) (aprox.): 60p (200 Mbps/100 Mbps)5354, 24p (100 Mbps/50 Mbps)55, 3840 x 2160 (4:2:2, 10 bits, PAL) (aprox.): 50p (200 Mbps/100 Mbps)56</p> <p>SISTEMA DE GRABACIÓN DE VIDEOS (XAVC S 4K)</p> <p>3840 x 2160 (4:2:0, 8 bits, NTSC) (aprox.): 60p (150 Mbps)5758, 30p (100 Mbps/60 Mbps)59, 24p (100 Mbps/60 Mbps)60, 3840 x 2160 (4:2:0, 8 bits, PAL) (aprox.): 50p (150 Mbps)61, 25p (100 Mbps/60 Mbps), 3840 x 2160 (4:2:2, 10 bits, NTSC) (aprox.): 60p (200 Mbps)6263, 30p (140 Mbps)64, 24p (100 Mbps)65, 3840 x 2160 (4:2:2, 10 bits, PAL) (aprox.): 50p (200 Mbps)66, 25p (140 Mbps)</p> <p>SISTEMA DE GRABACIÓN DE VIDEOS (XAVC S HD)</p> <p>1920 x 1080 (4:2:0, 8 bits, NTSC) (aprox.): 120p (100 Mbps/60 Mbps)6768, 60p (50 Mbps/25 Mbps)69, 30p (50 Mbps/16 Mbps)70, 24p (50 Mbps)71, 1920 x 1080 (4:2:0, 8 bits, PAL) (aprox.): 100p (100 Mbps/60 Mbps), 50p (50 Mbps/25 Mbps), 25p (50 Mbps/16 Mbps), 1920 x 1080 (4:2:2, 10 bits, NTSC) (aprox.): 60p (50 Mbps)72, 30p (50 Mbps)73, 24p (50 Mbps)74, 1920 x 1080 (4:2:2, 10 bits, PAL) (aprox.): 50p (50 Mbps), 25p (50 Mbps)</p> <p>SISTEMA DE GRABACIÓN DE VIDEOS (XAVC S-I 4K)</p> <p>3840 x 2160 (4:2:2, 10 bits, NTSC) (aprox.): 60p (600 Mbps)7576, 30p (300 Mbps)77, 24p (240 Mbps)78, 3840 x 2160 (4:2:2, 10 bits, PAL) (aprox.): 50p (500 Mbps)79, 25p (250 Mbps)</p> <p>SISTEMA DE GRABACIÓN DE VIDEOS (XAVC S-I HD)</p> <p>1920 x 1080 (4:2:2, 10 bits, NTSC) (aprox.): 60p (222 Mbps)80, 30p (111 Mbps)81, 24p (89 Mbps)82, 1920 x 1080 (4:2:2, 10 bits, PAL) (aprox.): 50p (185 Mbps), 25p (93 Mbps)</p> <p>CÁMARA LENTA Y RÁPIDA (FRECUENCIA DE IMAGEN DE CAPTURA)</p> <p>Modo NTSC: 1 fps, 2 fps, 4 fps, 8 fps, 15 fps, 30 fps, 60 fps, 120 fps8384, modo PAL: 1 fps, 2 fps, 3 fps, 6 fps, 12 fps, 25 fps, 50 fps, 100 fps8586</p> <p>Funciones de película</p> <p>Visualización del nivel de sonido, Nivel de grabación de sonido, Selector de PAL/NTSC, Grabación proxy (1280 x 720 [aprox. 6 Mbps], 1920 x 1080 [aprox. 9 Mbps], 1920 x 1080 [aprox. 16 Mbps]), Código de tiempo/Bit de usuario, Obturador lento automático, Asistente de visualización de gamma</p> <p>Sistema de grabación (Video)</p> <p>COMPRESIÓN DE VIDEO</p> <p>XAVC S: MPEG-4 AVC/H.264, XAVC HS: MPEG-H HEVC/H.265</p> <p>FORMATO DE GRABACIÓN DE AUDIO</p> <p>LPCM de 2 canales (48 kHz 16 bits), LPCM de 2 canales (48 kHz 24 bits)87, LPCM de 4 canales (48 kHz 24 bits)88, MPEG-4 AAC-LC de 2 canales89</p> <p>Salida continua USB</p> <p>FORMATO DE DATOS DE VÍDEO</p> <p>MJPEG, YUV42090</p> <p>RESOLUCIÓN DE VÍDEO</p> <p>3840 x 2160 (15p/12,5p)/1920 x 1080 (60p/50p/30p/25p)/1280 x 720 (30p/25p)</p> <p>FORMATO DE DATOS DE AUDIO</p> <p>LPCM de 2 canales (16 bits 48 kHz)</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>GRABACIÓN INTERNA SIMULTÁNEA Sí</p> <p>Sistema de grabación</p> <p>Vincular información de ubicación desde smartphone Sí Soporte</p> <p>Tarjeta de memoria SD, tarjeta de memoria SDHC (compatible con UHS-I/II), tarjeta de memoria SDXC (compatible con UHS-I/II), tarjeta de memoria CFexpress tipo A Ranura de tarjeta de memoria SLOT1: ranura múltiple para tarjeta de memoria SD (compatible con UHS-I/II)/tarjeta CFexpress tipo A, RANURA 2: Ranura para tarjeta de memoria SD (compatible con UHS-I/II) Modo de grabación en 2 tarjetas de memoria Grabación simultánea, Ordenar, Cambio multimedia automático, Copia</p> <p>Reducción de ruido</p> <p>Reducción de ruido Exposición prolongada con reducción de ruido: Activado/desactivado, disponible con velocidades de obturación mayores que 1 segundo, reducción de ruido de ISO alto: Normal/Bajo/Desactivado</p> <p>Balance de blancos</p> <p>Modos de balance de blancos Automático/Luz diurna/Sombra/Nublado/Incandescente/Fluorescente/Flash/Bajo el agua/Temperatura de color (2.500 a 9.900 K) y filtro de color/Personalizado BLOQUEO DE AWB DEL OBTURADOR Sí (Obturador hasta la mitad/Captura continua/Desactivado)</p> <p>Enfoque</p> <p>Tipo de enfoque Enfoque automático híbrido rápido (enfoque automático con detección de fases/enfoque con detección de contraste) Sensor de enfoque Sensor CMOS Exmor R™ Punto de enfoque Full-frame de 35 mm: 759 puntos (enfoque automático con detección de fases), modo APS-C con lente FF: 713 puntos (enfoque automático con detección de fases), con lente APS-C: 575 puntos (enfoque automático con detección de fases)/425 puntos (enfoque automático con detección de contraste) Rango de sensibilidad de enfoque EV-4 a EV20 (equivalente a ISO 100 con una lente F2,0 acoplada) Modo de enfoque AF-A (enfoque automático), AF-S (enfoque automático de captura sencilla), AF-C (enfoque automático continuo), DMF (enfoque manual directo), enfoque manual Área de enfoque Gran angular/Zona/Centro fijo/Puntual/Puntual ampliado/Seguimiento</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>ENFOQUE AUTOMÁTICO EYE/ENFOQUE AUTOMÁTICO DE RECONOCIMIENTO DE SUJETOS</p> <p>[Fotografías] Humano (selección de ojo derecho/izquierdo)/Animal (selección de ojo derecho/izquierdo)/Pájaro, [Películas]: Humano (selección de ojo derecho/izquierdo)/Animal (selección de ojo derecho/izquierdo)/Pájaro</p> <p>Otras funciones</p> <p>Control predictivo, Bloqueo de enfoque, Sensibilidad de seguimiento de enfoque automático. (fotos), Sensibilidad de desplazamiento del sujeto de enfoque automático (películas), Velocidad de transición de enfoque automático (películas), Cambiar área de enfoque automático V/H, Registro del área de enfoque automático, Círculo de punto de enfoque, Mapa de enfoque (películas), Asistencia de enfoque automático (películas)</p> <p>Iluminador AF</p> <p>Sí (con tipo LED incorporado)</p> <p>Rango del iluminador AF</p> <p>Aprox. 0,3 m - aprox. 3,0 m (con lente FE 28-70 mm F3.5-5.6 OSS acoplada)</p> <p>Tipo de enfoque con LA-EA3 (se vende por separado)</p> <p>Detección de fases</p> <p>Exposición</p> <p>Sensor de medición</p> <p>Sensor CMOS Exmor R™</p> <p>Sensibilidad de medición</p> <p>EV -3 a EV 20 (equivalente a ISO 100 con lente F2.0 acoplada)</p> <p>Modo de medición</p> <p>Multisegmento, centro ponderado, puntual (estándar/grande), media de puntos más luminosos en la pantalla completa, puntos destacados</p> <p>Compensación de exposición</p> <p>+/-5,0 EV (en pasos de 1/3 o 1/2 EV seleccionables)</p> <p>Bracketing de exposición</p> <p>Horquillado: cont., Horquillado: sencillo, Selección de 3/5/9 fotogramas. (Luz ambiental, Luz de flash)</p> <p>Bloqueo de exposición automática</p> <p>Bloqueado cuando el botón del obturador está medio presionado.</p> <p>Disponible con el botón de bloqueo del enfoque automático. (Encendido/Apagado/Automático)</p> <p>Modos de exposición</p> <p>[Fotografías] Automático inteligente (Auto)/Programa automático (P)/Prioridad de apertura (A)/Prioridad de obturación (S)/Exposición manual (M), [Película] Automático inteligente (Auto)/Programa automático (P)/Prioridad de apertura (A)/Prioridad de obturación (S)/Exposición manual (M)/Exposición flexible Modo automático inteligente (Auto) [Cámara lenta y rápida]/Programa automático (P)/Prioridad de apertura (A)/Prioridad de obturación (S)/Exposición manual (M)/Modo de exposición flexible Modo</p> <p>Sensibilidad ISO</p> <p>Fotografías: ISO 100-51 200 (los números ISO a partir de ISO 50 hasta ISO 204 800 pueden establecerse como ISO ampliado), AUTOMÁTICO (ISO 100-12 800, se puede seleccionar el límite inferior y superior), películas: Equivalencia con ISO 100-51 200 (los números ISO hasta ISO 102 400 pueden establecerse como ISO ampliado), AUTO (ISO 100-12 800, límite inferior y superior seleccionables)</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Disparo antiparpadeo. Sí Selección de escena -</p> <p>Exposición</p> <p>Tipo de medición Medición evaluativa de 1200 zonas</p> <p>Visor</p> <p>Tipo de visor Visor electrónico de 1,3 cm (tipo 0.5) (OLED Quad-VGA) Número de puntos 3.686.400 puntos Cobertura de campo 100% Ampliación Aprox. 0,78x (con una lente de 50 mm a infinito, -1 m-1) Ajuste de dioptría De -4,0 a +3,0 m-1 Punto ocular Aprox. 23 mm desde el ocular y 18,5 mm desde el marco de la unidad óptica a -1 m-1 (estándar CIPA)</p> <p>FUNCIÓN DE LA PANTALLA</p> <p>Histograma, Pantalla de ajuste de imagen en tiempo real, Nivel digital, Línea de cuadrícula, Comprobación de enfoque, Maximización MF, Cebra, Marcador de película, Pantalla enfatizada durante la grabación Selección de frecuencia de imagen del visor STD 60 fps/HI 120 fps</p> <p>LCD</p> <p>Tipo de monitor TFT de 7,5 cm (tipo 3.0) Panel táctil Sí Número de puntos 1 036 800 puntos Control de brillo Manual (5 pasos entre -2 y +2), modo soleado Ángulo ajustable Ángulo de apertura: aprox. 176°, ángulo de rotación: aprox. 270°. Amplificador de enfoque Sí, Amplificador de enfoque (full-frame de 35 mm: 5,5x/11,0x, APS-C: 3,7x/7,3x)</p> <p>Otras funciones</p> <p>Aplicaciones PlayMemories™ para cámara - Zoom de imagen nítida Fotografías: aprox. 2x, videos: aprox. 1,5x (4K), aprox. 2x (HD) Detección facial Modos: Prioridad facial/ocular en enfoque automático, Prioridad facial en medición múltiple, Registro. Prioridad facial Temporizador de autorretrato</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>- Otros -</p> <p>Obturador</p> <p>Tipo Control electrónico, transversal vertical, tipo de plano focal Tipo de obturador Obturador mecánico/Obturador electrónico Velocidad de obturación Fotografías: 1/8000 a 30 s, Bombilla, Películas (modo NTSC): 1/8000 a 1/4 (1/3 pasos), hasta 1/60 en el modo automático (hasta 1/30 en el modo de obturador lento automático), Películas (modo PAL): 1/8000 a 1/4 (1/3 pasos), hasta 1/50 en modo automático (hasta 1/25 en el modo de obturador lento automático) Sincronización de flash Velocidad 1/250 s (full-frame de 35 mm), 1/320 s (APS-C)91 Obturador de cortina electrónico delantero Sí (activado/desactivado) Disparo silencioso Sí (activado/desactivado)</p> <p>Control de flash</p> <p>Control Medición de flash TTL previa92 Compensación del flash +/-3,0 EV (permite elegir entre los pasos 1/3 y 1/2 EV) Modos de flash Flash apagado, Flash automático, Flash de relleno, Sincronización lenta, Sincronización posterior, Reducción de ojos rojos (activada/desactivada), Inalámbrico93, Sincronización de alta velocidad94 Tiempo de regeneración - Compatibilidad de flash externo Sistema de flash Sony a compatible con zapata de interfaz múltiple, adapta el adaptador de soporte para el flash compatible con soporte de accesorios con bloqueo automático Nivel de bloqueo FE Sí Control inalámbrico Sí (señal luminosa: disponible con flash de relleno, sincronización lenta, sincronización de alta velocidad/señal de radio: disponible con flash de relleno, sincronización posterior, sincronización lenta, sincronización de alta velocidad)</p> <p>Estabilización de imagen</p> <p>Tipo Mecanismo de cambio de sensor de imagen con compensación de 5 ejes (la compensación depende de las especificaciones de la lente) Efecto de compensación 5,5 pasos (según el estándar CIPA. Movimiento de balanceo o inclinación únicamente. Con la lente Planar T* FE 50 mm F1.4 ZA montada. Exposición prolongada con reducción de ruido desactivada).</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Unidad</p> <p>Modos de captura</p> <p>Captura única, captura continua (Hi+/Hi/Mid/Lo seleccionable), temporizador automático, temporizador automático (continuo), soporte: único, soporte: continuo, soporte de balance de blancos, soporte de optimizador de rango dinámico</p> <p>Velocidad de conducción continua (máx. aprox.)</p> <p>Captura continua: Alto+: 10 fps, Alto: 8 fps, Medio: 6 fps, Bajo: 3 fps⁹⁵</p> <p>Número de fotogramas grabables (aprox.)</p> <p>JPEG extrafino L: más de 1000 fotogramas, JPEG fino L: más de 1000 fotogramas, JPEG estándar L: más de 1000 fotogramas, RAW: más de 1000 fotogramas, RAW y JPEG: más de 1000 fotogramas, RAW (comprimido sin pérdidas): más de 1000 fotogramas, RAW (comprimido sin pérdidas) y JPEG: más de 1000 fotogramas, RAW (sin comprimir): más de 1000 fotogramas, RAW (sin comprimir) y JPEG: 828 fotogramas⁹⁶</p> <p>Temporizador</p> <p>Retardo de 10 s/Retardo de 5 s/Retardo de 2 s/Temporizador automático continuo/Temporizador automático con bracketing</p> <p>Captura múltiple con Pixel Shift</p> <p>-</p> <p>Reproducción</p> <p>Captura de foto</p> <p>Sí</p> <p>Imprimir</p> <p>Estándares compatibles</p> <p>Impresión Exif, Print Image Matching III</p> <p>Funciones personalizadas</p> <p>Tipo</p> <p>Configuraciones de teclas personalizadas, Mi menú, Configuraciones de Mi dial, Configuración del nombre de la captura, Configuración programable (cuerpo de 9 piezas/tarjeta de memoria de 12 piezas)</p> <p>Compensación de la lente</p> <p>Configuración</p> <p>Sombras periféricas, Distorsión cromática; Distorsión, Variación de la longitud focal (películas)</p> <p>Interfaz</p> <p>Interfaz de la PC</p> <p>Almacenamiento masivo/MTP</p> <p>Terminal multi/micro USB</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			<p>Si97 Terminal de sincronización</p> <p>- Bluetooth® Sí (Bluetooth® estándar ver. 4.1 [banda de 2,4 GHz]) Zapata de interfaz múltiple Sí (con interfaz de audio digital)98 Conector de empuñadura vertical Sí Terminal de micrófono Sí (miniconector estéreo de 3,5 mm) Terminal de audífonos Sí (miniconector estéreo de 3,5 mm) Terminal LAN -</p> <p>FUNCIONES Función de transferencia FTP (LAN con cable [USB-LAN], Anclaje USB, Wi-Fi), Ver en el smartphone, Control remoto desde smartphone, Control remoto desde PC, BRAVIA Sync (Control para HDMI), PhotoTV HD</p> <p>Audio</p> <p>Micrófono Estéreo integrado Parlante Integrado, monoaural</p> <p>Potencia</p> <p>Batería incluida Una batería recargable NP-FZ100 Carga de la batería interna Sí (disponible con terminal USB Type-C, compatible con suministro de alimentación USB) Fuente de alimentación USB Sí (disponible con terminal USB Type-C, compatible con suministro de alimentación USB)</p> <p>Accesorios</p> <p>Correa Adaptador de voltaje Cable USB Type-C</p> <p>Otros</p> <p>Temperatura de funcionamiento 0-40 ?/32-104 °F</p> <p>Tamaño y peso</p> <p>Peso (con batería y tarjeta de memoria) Aprox. 658 g Dimensiones (An. x Al. x Pr.) Approx. 5 1/4 x 3 7/8 x 3 1/4 pulgadas, approx. 5 1/4 x 3 7/8 x 2 3/4 pulgadas (de la empuñadura al monitor) (aprox. 131,3 mm x 96,4 mm x 79,8 mm, approx. 131,3 mm x 96,4 mm x 69,7 mm [de la empuñadura])</p>		



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
4	26111704	CARGADOR DE BATERÍA SONY BC-QZ1	Dimensiones (An. × Al. × Pr.): Aprox. 70 x 33 x 95 mm (2 7/8 x 1 5/16 x 3 3/4 pulg.) Peso: Aprox. 125 g (4,4 oz) Potencia: CA 100 - 240 V, 50 Hz / 60 Hz Tiempo de carga: Aprox. 150 minutos Compatible con Baterías SONY NP-FZ100	2	
5	26111701	BATERIA SONY NP-FZ100	Batería recargable serie Z NP-FZ100 NP-FZ100 Comparar producto Dimensiones (An. × Al. × Pr.): Aprox. 38,7 x 22,7 x 51,7 mm (1 9/16 x 29/32 x 2 1/8 pulg.), Peso: Aprox. 83 g (3,0 oz), Capacidad: 7,2 V / 16,4 Wh (2280 mAh), Información de compatibilidad: Información de compatibilidad: Dimensiones (An. × Al. × Pr.): Aprox. 38,7 x 22,7 x 51,7 mm (1 9/16 x 29/32 x 2 1/8 pulg.) Peso: Aprox. 83 g (3,0 oz) Capacidad: 7,2 V / 16,4 Wh (2280 mAh)	4	
6	45121602	TRIPODE CAMARA	Material Aluminio Tipo de rótula Rótula de bola Peso 1.27 kg Altura máxima 240 cm Tamaño plegado 41 cm	23	UND
7	52161520	MICRÓFONO DE SOLAPA VTA CON GANCHO DE SUJECIÓN	Micrófono de solapa, ideal para utilizar con dispositivos móviles en grabación o Streaming. •Cancelación inteligente de ruido ambiental. •Filtro protector para el micrófono.	10	UND



12.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

1. Se debe garantizar que todos los elementos sean nuevos, de primera calidad, libres de defectos, e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de cantidad, de acuerdo con la naturaleza del producto.
2. Los valores establecidos deben incluir transporte a la sede.
3. El oferente debe garantizar cambios de elementos por defectos de fabricación y calidad del producto.
4. La oferta presentada por parte del oferente no podrá ser modificada ni en precio, ni en condición.

13.1 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

1.1.1 Obligaciones generales del contratista

- 1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
- 2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
- 3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
- 4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
- 5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
- 6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
- 7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
- 8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
- 9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
- 10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
- 11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
- 12) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
- 13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro



de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.

- 14) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso que se hayan suministrado.
- 15) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.1.1 Obligaciones específicas del contratista

1. Programar y coordinar la entrega de los elementos con el acompañamiento del supervisor del contrato con la debida anticipación, garantizando que las cantidades, características y especificaciones técnicas correspondan a las establecidas en la Orden de Compra y en los estudios previos del proceso. La entrega deberá efectuarse en la dirección del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica, ubicado en la ciudad de Bogotá, D.C., conforme a las indicaciones y cronograma acordados con la supervisión.
3. Reemplazar los bienes que resulten defectuosos o de mala calidad. EL PROVEEDOR deberá restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de ejecución del contrato, los elementos defectuosos o los que no cumplan con las especificaciones establecidas, los que sean diferentes o inferiores a los requeridos.
4. El Contratista se obliga a entregar los bienes, de acuerdo con las especificaciones técnicas propuestas por la Entidad y a garantizar la oportunidad en la entrega de estos.
5. Los elementos que no cumplan con las especificaciones técnicas serán devueltos al contratista y deberán ser entregados nuevamente en un término no mayor a 2 días.
6. Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato
7. Garantizar que todas y cada una de las obligaciones derivadas de la presente aceptación de oferta sean cumplidas con plena y total observancia de los requisitos exigidos por la ley respecto del objeto contractual.
8. Asumir los costos que fueren necesarios para colocar los bienes en disposición de entrega en el sitio pactado
9. Atender las indicaciones que realice el supervisor (a) del contrato para el cumplimiento de objeto.
10. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este.

3.1.1 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1. Realizar la entrega del Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST.
2. Entregar el Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST.
3. Realizar la entrega del Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL o Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. *Nota: Incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85% Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.



*Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.

4.1.1 Obligaciones ambientales del contratista

Ninguna.

5.1.1 Obligaciones del SENA

- 1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
- 2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
- 3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
- 4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
- 5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
- 6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
- 7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
- 8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

14.1 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será hasta el veintitrés (23) de diciembre, a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

15.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica– Bogotá D.C. Calle 15 N 31-42.

16.1 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Bogotá.



17.1 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato [Incluya el número de casillas que sean necesarias]	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]
UNICO PAGO	100%	<p>El Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica - Regional Distrito Capital SENA, efectuará un solo pago, una vez finalizada la entrega total y previo recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato (relacionado con la verificación de los procesos y procedimientos de la evaluación), junto la documentación correspondiente para tramitar el pago.</p> <p>En este sentido, una vez esté aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, realizará el pago correspondiente dentro de los (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura por parte del Contratista a la entidad a través del supervisor del contrato y por medio de la TVEC. Preparación de la documentación para pago</p> <p>Carpeta GC GC_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Contractual _ Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura_Año de factura. Ejemplo: GC_999999-9_0020_Enero_2025.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: 1. Informes de supervisión de contrato y Certificación de recibo a satisfacción de bienes (cuando aplique), firmados por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar, según los formatos existentes publicados en CompromISO, el supervisor los diligenciará, firmará e incluirá en la respectiva carpeta correspondiente con la información de ejecución del contrato. 2. Designación de supervisor. 3. Contrato y otro si (si existen modificaciones y/o adiciones que se hubieran presentado), de lo contrario Orden de compra del correspondiente pago. 4. Formato GIL-F- 029 Certificación contratos para intervención bienes inmuebles, documento a diligenciar para bienes muebles adheridos a bienes inmuebles. Segunda carpeta</p> <p>Carpeta GF GF_NIT_ RP_MES_AÑO. Lo que indica: Gestión Financiera Nit del proveedor _Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) _Mes de factura_Año de factura. Ejemplo: GF_999999-9_0021_Diciembre_2024. En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: 1. Comunicación radicada, remitida por el nominador 2. Registro presupuestal del compromiso firmado por el responsable al interior de la entidad. (Este documento será enviado por el supervisor del contrato al proveedor para anexas en esta carpeta).</p>



Pagos que se realizarán durante el contrato [Incluya el número de casillas que sean necesarias]	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]
		<p>3. Rut del contratista con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días. (Para el primer pago) 4. En el caso de que la adquisición se haya efectuado a una persona natural, se remite soporte del pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto de cobro. 5. Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No.2090 de 2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002. Con fecha de expedición menor a 30 días. 6. Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días. 7. Nota de entrada al Almacén de los elementos (aplica para adquisición de bienes). 8. Formato G RF-F-087 V01 denominado “Relación Entradas de Almacén para Pago de Contratos” publicado en SIGA-compromISO (aplica cuando se adquieren bienes). Carpeta FV FV_NIT_RP_MES_AÑO.zip</p> <p>Lo que indica: Factura de Venta_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: FV_999999-9_0020_Diciembre_2020.zip FV_Nº Factura_NIT_RP_MES_AÑO.pdf (Siguiendo la estructura ya indicada) En esta carpeta se presentará el siguiente documento: 1. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF, verificar el CUFÉ de acuerdo con el documento: Revisión Factura Electrónica contratos SENA 2020. 2. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato XML. Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Nota: Si las carpetas o los documentos contenidos en ellas no han sido correctamente elaborados, el término para el pago empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. La documentación indicada debe ser cargada en la tienda virtual del estado Colombiano TVEC, por parte del área de contratación del centro de formación para revisión y trámite de pago.</p> <p>Para la verificación en el sistema SIIF Nación de la factura correspondiente, debe estar conforme a lo establecido en los lineamientos y requisitos para la recepción de facturación electrónica expedida por</p>



Pagos que se realizarán durante el contrato [Incluya el número de casillas que sean necesarias]	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]
		<p>contratistas y proveedores de la circular 3-2021-000055 Sena, y circular 182 de 2021 Sena, donde se indica las acciones que debe realizar el proveedor o contratista obligado a facturar electrónicamente las cuales son las siguientes: 1. Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN: En esta actividad es importante indicarle al proveedor que los datos del SENA como adquiriente de los bienes y servicios en la factura a emitir, deben ser creados con los datos generales del RUT de nuestra Entidad y deben ser iguales a nivel nacional, sin importar que la factura sea expedida a una Regional o Centro de Formación en particular. Estos datos son NIT: 899999034 (este es el NIT del SENA que se crea en la factura sin dígito de verificación) RAZÓN SOCIAL: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA DIRECCIÓN: CL 57 8 69, Bogotá D.C. TELEFONO: 5461500 TIPO DE CONTRIBUYENTE: persona jurídica TIPO DE RESPONSABILIDAD: Gran contribuyente RESPONSABILIDAD TRIBUTARIA: No responsable de IVA 2. Diligenciar en la sección de la factura de venta a emitir, en Datos del Emisor, en el campo “correo” su dirección electrónica como proveedor, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo. 3. Diligenciar en la sección en la sección interna de la factura de venta, específicamente en la parte de Notas u observaciones, lo siguiente: # \$ luego el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con la cual se suscribió el contrato, número del contrato, y correo del supervisor, finalizando con # \$, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: # \$36-02-00-011-921710; Contrato # XX; PedroPerez@sena.edu.co # \$</p> <p>4. Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo “Correo”, el buzón electrónico: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuestopor el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente. 5. Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML) 6. Cuando el proveedor o contratista decida hacer el envío de la factura de forma manual, deberá remitir el correo adjuntando el pdf y el XML en archivo comprimido Zip, a la dirección electrónica: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. En este caso adicionalmente debe definir el asunto</p>



Pagos que se realizarán durante el contrato [Incluya el número de casillas que sean necesarias]	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]
		<p>del correo remitario. En dicho asunto del correo debe registrar los siguientes datos: el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con el cual suscribió el contrato, número del contrato y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: 36-02-00-011-921710; Contrato # XX; PedroPerez@sena.edu.co Tenga en cuenta que en este asunto del correo no debe ir el signo \$ ni tampoco el signo #, dado que estos símbolos son requeridos únicamente en las notas internas de la factura de venta.</p> <p>7. Cualquier inconveniente o error generado en el envío de la factura electrónica, el proveedor deberá canalizarlo directamente con el supervisor de contrato, para que esta persona verifique y realice las gestiones pertinentes al interior de la entidad, con el profesional contable de cada Regional o Centro de Formación donde se presente la novedad. Se debe tener en cuenta la circular Sena 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 y la circular externa No 042 del 26 de diciembre de 2023 de SIIF Nación, la cual nos indica: La Administración del SIIF Nación informa que a partir del 1 de enero de 2024 el proceso de emisión y recepción de factura electrónica de venta, cambia su modo de operación y pasa de "Proveedor tecnológico" a "Software propio", es decir, que a partir de ésta fecha todo el proceso de generación, transmisión, validación, expedición y recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito, notas crédito y demás instrumentos electrónicos que se deriven de la factura electrónica de venta con validación previa a su expedición pasará a ser asumido en su totalidad por el SIIF Nación. En este sentido cada supervisor de contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF. El SENA efectuará al CONTRATISTA, las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación.</p> <p>Nota: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este sólo efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. En este sentido cada</p>



Pagos que se realizarán durante el contrato [Incluya el número de casillas que sean necesarias]	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]
		supervisor de contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF Nación

Otra forma de Pago	No aplica
--------------------	-----------

18.1 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	SI:	NO:	X	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:				
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato [Incluya el número de casillas que sean necesarias]	Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato	Amortización [Identifique los momentos de amortización]	Requisito para el desembolso [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]	
DESEMBOLSO 1	No aplica	No aplica .	No aplica .	

19.1 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría: (Indique si el contrato requiere o no interventoría marcando "X")	SI:	.
	NO:	x

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	El presente seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico no requiere conocimientos especializados, ni un perfil predeterminado. Pero si es necesario que tenga asignadas funciones relacionadas con el objeto contractual y que tenga conocimiento sobre las especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios que se pretenden adquirir en el presente proceso de selección
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación Pendiente de (identificar cargo y grado de la persona designada) como supervisor del contrato. quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

11. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía



20.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta los componentes del objeto contractual que se pretende adelantar, y el presupuesto estimado para su ejecución, al presente proceso de selección de mínima cuantía y al contrato que de él se derive, le son aplicables los principios y disposiciones contenidos en la Constitución Política de Colombia, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, el numeral 7 del artículo 3 del Decreto 4170 de 2011, el artículo 1 del Decreto 399 de 2021 y el Decreto 310 de 2021, así como lo dispuesto en el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021 y demás normas concordantes y complementarias que regulan la materia de contratación estatal y las modalidades de selección por mínima cuantía.

Para aquellos aspectos no regulados en las normas anteriormente señaladas, se aplicarán las normas comerciales y civiles pertinentes, así como las reglas previstas en la invitación.

Por otra parte, la presente actuación se realiza con fundamento en lo dispuesto en el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, específicamente en su artículo 2.2.1.2.1.2.9, y en el Decreto 310 de 2021, mediante el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, en lo relacionado con las condiciones para la implementación y aplicación obligatoria del Acuerdo Marco de Precios.

Asimismo, se atienden las directrices contenidas en la Circular No. 01-3-2020-000033 del 24 de febrero de 2020, expedida por la Dirección Jurídica del SENA, así como en la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, particularmente su artículo 2.2.1.2.1.5.4, referente a los instrumentos de agregación de demanda en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, aplicables para adquisiciones hasta el monto de la mínima cuantía, tanto con Mipymes como con grandes superficies.

De acuerdo con las citadas disposiciones, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente definió las reglas para la creación y utilización de los catálogos de bienes y servicios derivados de dichos instrumentos, a los cuales pueden acudir las entidades estatales para celebrar contratos hasta por el monto de la mínima cuantía.

En cumplimiento de lo anterior, se efectuó la verificación correspondiente en la plataforma de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, administrada por Colombia Compra Eficiente, disponible en el sitio web, constatándose la existencia de los bienes requeridos dentro del catálogo de Grandes Superficies, en concordancia con los lineamientos normativos aplicables, como se puede evidenciar en el siguiente enlace:

<https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estadocolombiano/acuerdos-marco/acuerdosmarco>, encontrando que existe un mecanismo de agregación de demanda de las Entidades Estatales, donde los grandes almacenes registrados en la Superintendencia de Industria y Comercio se encuentran vinculados a la Tienda Virtual del Estado Colombiano para ofrecer a las Entidades Estatales el catálogo del gran almacén. Grandes Superficies – ANCP Colombia Compra Eficiente

De igual forma, el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica del SENA adelantó el correspondiente estudio de mercado, del cual se concluye que la adquisición de los elementos requeridos resulta más conveniente y beneficiosa cuando se realiza a través del mecanismo de grandes superficies de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, teniendo como criterio de análisis



el valor final de los bienes, así como las condiciones de disponibilidad, oportunidad y cumplimiento ofrecidas por dicho instrumento de agregación de demanda.

Teniendo en cuenta que los bienes objeto de la contratación se pueden adquirir a través de grandes superficies, se dará aplicación al artículo 2.2.1.2.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015. *“Adquisiciones en grandes almacenes cuando se trate de mínima cuantía. Las Entidades Estatales deben aplicar las siguientes reglas cuando decidan adquirir bienes hasta por el monto de su mínima cuantía en establecimientos que correspondan a la definición de “gran almacén” señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio:*

1. La invitación debe estar dirigida a los grandes almacenes. Esta invitación deberá publicarse en el SECOP y en la página web de la entidad, y contendrá como mínimo: a) la descripción técnica, detallada y completa del bien, identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel; b) la forma de pago; c) el lugar de entrega; d) el plazo para la entrega de la cotización que debe ser de mínimo un (1) día hábil; e) la forma y el lugar de presentación de la cotización, y f) la disponibilidad presupuestal.

2. La Entidad Estatal debe evaluar las cotizaciones presentadas y seleccionar a quien, con las condiciones requeridas, ofrezca el menor precio del mercado y aceptar la mejor oferta.

3. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de desempate de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

4. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 310 de 2021, y conforme a lo previsto en los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano – Catálogos de Grandes Superficies (Documento CCE-GAD-IDI-01, versión 03, publicada el 13 de julio de 2023 por Colombia Compra Eficiente), los grandes almacenes interesados en ofrecer sus productos deben solicitar usuario, aceptar los términos, y publicar un único catálogo en la plataforma.

Colombia Compra Eficiente revisa y aprueba semanalmente dichos catálogos, mientras las entidades compradoras deben realizar sus adquisiciones a través de los mismos, verificando el menor valor y aplicando los criterios de desempate establecidos en el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020.

En virtud de lo anterior, el presente proceso de mínima cuantía se adelanta a través del mecanismo de Grandes Superficies de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, garantizando la aplicación de los principios de planeación, economía, eficiencia y transparencia en la gestión contractual del SENA.



12. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de **CIENTO CUARENTA Y DOS MILLONES CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES PESOS (\$142.189.563) M/CTE.** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

21.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado “Análisis y estudio del sector”.

22.1 ASPECTOS PRESUPUESTALES

PRESUPUESTO			RUBRO	
[Marque “X” el rubro a partir del cual será vinculado el contrato]		RUBRO	VALOR	
Inversión	X	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 ADQUIS. DE BYS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y	\$143.063.619	
Funcionamiento				

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
12425	29/10/2025	31/12/2025	921727	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02	NACIONAL	CIENTO CUARENTA Y TRES MILLONES SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE PESOS.	\$143.063.619



13. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

23.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará por la totalidad del presupuesto oficial disponible para esta contratación

6.1.1 Lotes

No aplica

24.1 REQUISITOS HABILITANTES

7.1.1 De capacidad jurídica

No aplica

1.1.1.1 De seguridad y salud en el trabajo

No aplica.

2.1.1.1 De gestión ambiental

No aplica

8.1.1 De carácter financiero

No aplica

25.1 REQUISITOS PONDERABLES

No aplica.

9.1.1 Oferta económica

No aplica.



26.1 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. [Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.]	SI		NO	X
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA [Indique si se requiere o no presentación de muestra]	SI		NO	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. [Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.]	SI		NO	X

14. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

15. GARANTÍAS

Al contratista no se le exigirá constituir la garantía por lo siguiente: De conformidad con el Literal H de los “...Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano...” visible en la página web https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2025/04/terminos_y_codiciones_de_uso_de_la_tienda_virtual_del_estado_colombiano_v2_08-08-2022docx.pdf

La cual indica: “*Los bienes objeto de la Orden de Compra deben estar amparados por la garantía legal a que se refiere el Capítulo I del Título III de la Ley 1480 de 2011 y el Capítulo II del Decreto 735 de 2013.*”

Cuando la Entidad Compradora decide adquirir bienes del Catálogo de Gran Almacén en la TVEC no puede exigir garantías adicionales a las previstas en la Ley 1480 de 2011 y en el Decreto 735 de 2013”.

16. ACUERDOS COMERCIALES

El presente proceso de contratación se encuentra sujeto a Acuerdos Comerciales, Trato Nacional y/o Acuerdo Marco de Precios, Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía.

Específicamente podrán participar los proveedores que se vincularon a la Tienda Virtual del Estado Colombiano en el catálogo de Grandes Almacenes publicado en:

<https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/portfolio-item/grandes-almacenes> para lo cual se atenderá lo definido en la guía para comprar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.



17. ANEXOS


1. Anexo 1. Análisis del sector
2. Anexo 2. Matriz de riesgos
3. Plan anual de adquisiciones
4. Certificado de disponibilidad presupuestal
5. Cotizaciones
6. CI Comité estructurador
7. Estudio de mercado
8. Formato de necesidad
9. Matriz de riesgos
10. Formatos presentación de la oferta descargados de compromiso y los dispuestos por el Centro de formación.


El presente documento se suscribe el cuatro (4) de noviembre de 2025.


Juan Camilo Pulgarín Vanegas

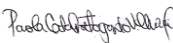
Subdirector (E)

Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica

Elaboró: Andrés Camilo García Castillo- Abogado Contratista CENIGRAF 

Revisó componente jurídico: Laura Ruiz- Abogada Gestión Contractual 

Revisó componente técnico: Ámbito Seguridad y Salud en el Trabajo: Mayra Alejandra Niño Ramírez 

Revisó componente técnico: Ámbito técnico y ambiental: Paola Catalina Fajardo Villamil. 

Revisó componente financiero: Derly Johana Ortegón Fernández 