

Presidencia Municipal de Tulancingo de Bravo, Hgo.
MTB/AD/LGC/14/2025
**“Adquisición de 2 Drones para el Centro de Atención de Seguridad, Video Vigilancia
y Monitoreo Policial (CASVIMP)”**
Contrato N° MTB/AD/SSC/RECFIS/LRLM/03/2025

Contrato de Adquisición de Drones, que celebran por una parte el Municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, representado en este acto por la **C. Lorena García Cazares**, en su carácter de Presidenta Municipal Constitucional de Tulancingo de Bravo, asistida por el **Lic. Pedro Orlando Escudero García** en su carácter de Síndico Propietario de Primera Minoría y el **Mtro. Luis Edmundo Aguilar Aranda** en su carácter de Secretario General Municipal a quien en lo sucesivo se le denominara “**El Municipio**”; y por la otra la persona física, el **C. Marco Antonio Mendoza Ibarra**, a quien en lo sucesivo se le denominara “**El Proveedor**”, y cuando actúen de manera conjunta se les denominara “las partes”, al tenor de las siguientes declaraciones y cláusulas:

Declaraciones

I.- De “El Municipio”

I.1. “El Municipio” declara ser una Institución Pública perteneciente al Estado de Hidalgo de conformidad con lo establecido por los numerales 115, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 23 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo y 10 de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Hidalgo.

I.2.- Contar con personalidad jurídica y patrimonio para celebrar el presente contrato, de acuerdo con lo preceptuado en los artículos 115 fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 115 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo.

I.3.- Estar debidamente representado en la celebración del presente acto jurídico por la **C. Lorena García Cázares**, Presidenta Municipal Constitucional de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, calidad que acredita con la constancia de mayoría expedida por el Consejo Distrital del Instituto Electoral de Hidalgo en fecha 5 de junio del 2024; así mismo por el **Lic. Pedro Orlando Escudero García** Síndico Propietario de Primera Minoría del Ayuntamiento Municipal de Tulancingo de Bravo, personalidad que acredita con la copia certificada de la constancia de representación proporcional expedida por el Consejo Distrital del Instituto Electoral de Hidalgo, de igual manera acredita su personalidad el **Mtro. Luis Edmundo Aguilar Aranda**, con nombramiento de Secretario General Municipal de Tulancingo de Bravo.

I.4.- Que la **C. Lorena García Cázares**, Presidenta Municipal Constitucional de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, cuenta con las facultades necesarias para obligarse en los términos del presente acto jurídico, de conformidad con los artículos 143 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, 56 fracción I, inciso T), 60 fracción I inciso FF) y 63 de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Hidalgo, que en su estructura orgánica cuenta con la Hacienda Municipal, la cual tiene por objeto obtener los recursos financieros necesarios, para proveer a los gastos ordinarios y extraordinarios del municipio.

I.5.- Que, de acuerdo con el Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Municipio de Tulancingo de Bravo, se considera procedente efectuar la prestación de servicios para el **“Adquisición de 2 Drones para el Centro de Atención de Seguridad, Video Vigilancia y Monitoreo Policial (CASVIMP)”** el cual se requiere llevar a cabo mediante procedimiento de excepción a la licitación pública, número: **MTB/AD/LGC/14/2025**, con fundamento en los artículo **33 fracción III y 55 fracción III y IV** de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo.

I.6.- Que cuenta con recursos suficientes para cubrir el importe del presente contrato, de acuerdo con **Recursos Fiscales FORTAMUN 2025**; autorizados mediante oficio número **HACIENDA-V-FAPFM/GI-2025-077-001**, de fecha **22 de mayo del 2025**.

I.7.- Que señala como domicilio, el ubicado en Blvd. Nuevo San Nicolás S/N, Col. San Nicolás, C.P. 43640, en el Municipio de Tulancingo de Bravo, en el Estado de Hidalgo, Tel. 775 75 5 84 50 al 59.

II.- “El Proveedor”

II.1.- “El Proveedor” declara ser una persona física, el cual se identifica con credencial para votar con clave de elector siguiente: **MNIBMR88010613H400** y clave única del registro de población (CURP) **MEIM880106HHGNBR03**.

II.2.- Que **“El Proveedor”** se encuentra debidamente registrado ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, bajo la clave del registro federal de contribuyentes número: **MEIM880106Q70**.

II.3.- “El Proveedor” se compromete a entregar el objeto descrito en la cláusula primera del presente contrato de acuerdo con las especificaciones referidas por **“El Municipio”**, garantizando satisfactoriamente el cumplimiento de sus obligaciones, el cual será entregado de conformidad con lo solicitado por el área requirente, **Dirección del Centro de Atención de Seguridad, Video Vigilancia Inteligente y Monitoreo Policial (CASVIMP)**.

II.4.- Que cuenta con la capacidad técnica y administrativa requerida para cumplir con las obligaciones que se deriven de este instrumento, ya que dispone de los elementos, organización, recursos y especificaciones requeridas, para el cumplimiento del objeto del presente contrato.

II.5.- Para efectos del presente contrato señala como domicilio legal el ubicado en Avenida las Fuentes, SN, Lote 3 Manzana VII, Colonia la Morena Tulancingo de Bravo, Hidalgo, C.P. 43625.

III. De “Las Partes”

III.1.- Declaran **“las partes”** que reconocen que este instrumento legal se sujeta a lo estipulado por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo y del reglamento de la misma.

III.2.- Declaran **“las partes”** que se reconocen mutuamente la personalidad con la que acuden a la celebración del presente acto jurídico.

En atención a lo expuesto, están conformes con sujetar sus compromisos a los términos y condiciones siguientes:

Cláusulas

Primera. - Objeto del Contrato: “Adquisición de 2 Drones para el Centro de Atención de Seguridad, Video Vigilancia y Monitoreo Policial (CASVIMP)” “El Proveedor” se obliga a proporcionar los bienes de acuerdo con las especificaciones técnicas y económicas presentadas y aprobadas por la Dirección del Centro de Atención de Seguridad, Video Vigilancia Inteligente y Monitoreo Policial (CASVIMP) y convenidas por ambas partes en el objeto del contrato.

Concepto	Consecutivo	Descripción específica	Unidad de medida	Cantidad	P.U.	Importe total
UNICO	1	ESTACIÓN METEOROLOGICA, CARGA Y COMUNICACIÓN, PARA DRONE DJI MATRICE 4TDPLUS INCLUYE: • <u>2 Estaciones DJI DOCK3</u> • <u>2 Drones DJI Matrice 4TDPLUS</u> Equipamiento sobresaliente integrado: ○ Cámara gran angular: CMOS de 1/1.3. pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP. ○ Telecámara media: CMOS de 1/1.3. pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP. ○ Telecámara media: CMOS de 1/1.5. pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP. ○ Luz NIR auxiliar. ○ Certificación IP55 para operar bajo lluvia y polvo. ○ Tiempo de vuelo: hasta 54 minutos aproximadamente. ○ Funciones inteligentes: seguimiento, patrullaje automatizado, geocercas y regreso seguro. ➤ <u>4 baterías M4DBAT</u> ➤ <u>Curso de capacitación para operar el sistema con una duración de 2 días con un horario por día de 9 am- 5pm.</u> Conforme al ANEXO 1 ➤ <u>Instalación y programación.</u> ➤ <u>Garantía: 2 Años</u> ➤ <u>Soporte técnico telefónico durante el tiempo de garantía.</u> ➤ LICENCIA DE PLATAFORMA FLIGHT-HUB2 con 1730 horas de transmisión de video en vivo con vigencia de 2 años.	Equipamiento	1	\$2,232,000.00	\$2,232,000.00
		ESPECIFICACIONES DJI DOCK 3 Dock - General ○ Nombre del producto: DJI Dock 3				

	- o Peso total: 55 kg (sin aeronave) *el precio real del producto puede variar debido a diferencias en los materiales de los lotes y a factores externos. - o Dimensiones: - Cubierta del Dock abierta: 1760 × 745 × 485 mm (la. × an. × al.) - Cubierta del Dock cerrada: 640 × 745 × 770 mm (la. × an. × al.) - o Voltaje de entrada: 100-240 V (CA), 50-60 Hz - o Potencia de entrada: Máximo 800 W - o Temperatura de funcionamiento: De -30 a 50 °C (de -22 a 122 °F) - o Índice de protección de entrada: IP56 - o Número de drones alojados: 1 - o Máx. velocidad del viento permisible para aterrizar: 12 m/s - o Máx. altitud operativa: 4500 m - o Frecuencia de recepción del satélite de la estación base RTK: Recibe simultáneamente - GPS: L1 C/A, L2, L5 - BeiDou: B1I, B2I, B3I, B2a, B2b, B1C - GLONASS: F1, F2 - Galileo: E1, E5a, E5b, E6 - QZSS: L1, L2, L5 - o Precisión de posicionamiento de la estación base RTK: - Horizontal: 1 cm + 1 ppm (RMS) - Vertical: 2 cm + 1 ppm (RMS) Dock - Rendimiento de carga - o Voltaje de salida: 35 V DC - o Tiempo de carga: 27 minutos *Los datos de midieron al cargar la aeronave (cuando estaba apagada) del 15% al 95% en un entorno a 25°C (77°F). Dock - Transmisión de vídeo - o Frecuencia de funcionamiento: - 2.400-2.4835 GHz - 5.150-5.250 GHz (CE: 5.170-5.250 GHz)- - 5.725-5.850 GHz *Las baterías de frecuencia operativas compatibles y su respectiva disponibilidad varían según el país o la región. Para mas detalles, consulta las leyes y normativas locales. - o Antena: 9 antenas integradas, 2T4R, permite cambio inteligente - o Potencia del transmisor (PIRE): - 2.4 GHz: <33 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) - 5.2 GHz (CE: 5.170-5.250 GHz): <23 dBm (FCC/CE) - 5.8 GHz: <33 dBm (FCC); <14 dBm (CE); <30 dBm (SRRC) Dock - Sistema de aire acondicionado - o Voltaje de funcionamiento: 48 V CD				
--	--	--	--	--	--

	- o Tipo de aire acondicionado: Aire acondicionado con compresor Dock - Batería auxiliar - o Capacidad de la batería: 12 Ah - o Voltaje de salida: 12 V - o Tipo de batería: Batería de plomo y ácido - o Vida de la batería: >4 horas *Medido con una batería auxiliar totalmente cargada en un entorno a 25°C (77°F). Tras una interrupción de energía, el Dock no permite funciones como: carga de la aeronave, aire acondicionado, calentamiento de la cubierta del Dock y calentamiento del anemómetro. Dock - Acceso de red - o Acceso a ethernet: Puerto adaptable de Ethernet de 10/100/1000 Mb/s - o Acceso 4G: Requiere el Adaptador celular 2 DJI. *Se vende por separado. Este servicio no esta disponible en algunos países y regiones. Dock – Sensor - o Sensor de velocidad del viento: Compatible - o Sensor de precipitaciones: Compatible - o Sensor de temperatura ambiental: Compatible - o Sensor de inmersión en agua: Compatible - o Sensor de temperatura en cabina: Compatible - o Sensor de humedad en cabina: Compatible Dock - Cámara de seguridad (externa) - o Resolución: 1920×1080 - o Campo de visión: 151° - o Luz auxiliar: Luz blanca auxiliar Dock - Cámara de seguridad (interna) - o Resolución: 1920×1080 - o Campo de visión: 151° - o Luz auxiliar: Luz blanca auxiliar Dock - Protección contra rayos - o Puerto de alimentación de CA: 20 kA (valor nominal), cumple los requerimientos de nivel de protección EN 61643-11 Tipo 2 y IEC 61643-1 Clase II - o Puerto ethernet: 10 kA (ltotal), cumple los requerimientos de nivel de protección EN/IEC 61643-21 Categoría C Dock - Software compatible - o Aplicaciones: Aplicación DJI Enterprise (se utiliza con teléfonos Android para el despliegue y la puesta en marcha) - o Plataforma en la nube - FlightHub 2 - FlightHub 2 Versión On-Premises				
--	---	--	--	--	--

	- FlightHub 2 Sincronizar - API en la nube de DJI Dock - Capacidad de expansión - o Computación Edge: Admite comunicación de datos con conmutadores externos. ESPECIFICACIONES MATRICE4TDPLUS Aeronave – General - o Peso: 1850 g. - o Peso máx. de despegue: 2090 g - o Dimensiones: 377.7 × 416.2 × 212.5 mm (la. × an. × al., sin hélices) * Este valor incluye el peso de la batería, las hélices y una tarjeta microSD, pero no incluye cargas útiles de terceros. El peso real del producto puede variar debido a diferencias en los materiales de los lotes y a los factores externos. - o Distancia entre ejes: - Distancia diagonal entre ejes: 498.5 mm - Distancia entre ejes del motor delantero Izquierda-Derecha: 383.0 mm - Distancia entre ejes del motor trasero Izquierda-Derecha: 343.0 mm - Distancia entre ejes delante-detrás: 341.6 mm - o Velocidad máx. de ascenso: - 6 m/s (modo Normal) - 10 m/s (modo Sport) - o Velocidad máx. de descenso: - 6 m/s (modo Normal) - 8 m/s (modo Sport) - o Velocidad horizontal máx. (al nivel del mar, sin viento): - Modo Normal, con la detección de obstáculos activada: 15 m/s volando hacia delante, 12 m/s volando hacia atrás, 10 m/s volando a los lados. - Modo Sport: 21 m/s volando hacia delante, 19 m/s volando hacia atrás, 15 m/s volando a los lados. *Cuando se utiliza con Dock Dji, solo se admite el modo Normal. - o Resistencia máx. al viento: - Durante el funcionamiento: 12 m/s - Durante el despegue/aterrizaje: 12 m/s - o Altitud máx. de despegue: 6500 m - o Tiempo máx. de vuelo: 54 minutos. - o Tiempo máx. en vuelo estacionario: 47 minutos - o Máx. radio operativo: 10 km. - o Distancia máx. de vuelo: 43 km. - o Ángulo de inclinación máx.: - 25° (modo Normal) - 30° (modo Sport) - o Velocidad angular máx.: 200°/s				
--	---	--	--	--	--

	○ Sistemas globales de navegación por satélite: GPS + BeiDou + Galileo + QZSS + GLONASS (QZSS y GLONASS son compatibles solo cuando el módulo RTK está activado.) ○ Rango de precisión en vuelo estacionario (sin viento o con brisa) Vertical: - ±0.1 m (con posicionamiento visual) - ±0.5 m (con posicionamiento por GNSS) - ±0.1 m (con posicionamiento por RTK) - Horizontal: - ±0.3 m (con posicionamiento visual) - ±0.5 m (con posicionamiento por GNSS) - ±0.1 m (con posicionamiento por RTK) ○ Temperatura de funcionamiento: De -20 a 50 °C (de -4 a 122 °F) ○ Índice de protección de entrada: IP55 ○ Modelo de motor: 2611 ○ Modelo de hélice: Hélices 1364F plegables de reducción de ruido y anti-congelación. ○ Módulo RTK: Integrado en la aeronave ○ Baliza: Integrado en la aeronave Aeronave - Cámaras ○ Sensor de imagen: - DJI Matrice 4D: - Cámara gran angular: CMOS 4/3; píxeles efectivos: 20 MP - Telecámara media: CMOS de 1/1.3 pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP - Telecámara: CMOS de 1/1.5 pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP DJI Matrice 4TD: - Cámara gran angular: CMOS de 1/1.3 pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP - Telecámara media: CMOS de 1/1.3 pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP - Telecámara: CMOS de 1/1.5 pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP ○ Objetivo - Cámara gran angular - DJI Matrice 4D - Campo de visión: 84° - Formato equivalente: 24 mm - Apertura: f/2.8-f/11 - Enfoque: 1 m a ∞ - DJI Matrice 4TD - Campo de visión: 82° - Formato equivalente: 24 mm - Apertura: f/1.7 - Enfoque: 1 m a ∞ - Telecámara media - Campo de visión: 35° - Formato equivalente: 70 mm - Apertura: f/2.8 - Enfoque: 3 m a ∞ - Telecámara - Campo de visión: 15°				
--	--	--	--	--	--

		- Formato equivalente: 168 mm - Apertura: f/2.8 - Enfoque: 3 m a ∞ - o Desempañamiento del objetivo: DJI Matrice 4D y DJI Matrice 4TD: Las cámaras gran angular, telecámara media y telecámara admiten el desempañamiento del objetivo. - o Rango ISO: - Modo Normal: ISO 100 a ISO 25 600 - Modo de escena nocturna: - Matrice 4D - Cámara gran angular: ISO 100 a ISO 204 800 - Telecámara media: ISO 100 a ISO 409 600 - Telecámara: ISO 100 a ISO 409 600 - Matrice 4TD - Cámara gran angular: ISO 100 a ISO 409 600 - Telecámara media: ISO 100 a ISO 409 600 - Telecámara: ISO 100 a ISO 819 200 - o Velocidad de obturación - DJI Matrice 4D - Cámara gran angular: - Obturador electrónico: 2-1/8000 s - Obturador mecánico: 2-1/2000 s - Telecámara media: 2-1/8000 s - Telecámara: 2-1/8000 s - DJI Matrice 4TD - 2-1/8000 s - o Tamaño máx. de imagen - DJI Matrice 4D - Cámara gran angular: 5280 × 3956 - Telecámara media: 8064 × 6048 - Telecámara: 8192 × 6144 - DJI Matrice 4TD - Cámara gran angular: 8064 × 6048 - Telecámara media: 8064 × 6048 - Telecámara: 8192 × 6144 - o Intervalo mínimo de foto: - DJI Matrice 4D: 0.5 s - DJI Matrice 4TD: 0.7 s - o Modos de fotografía fija - DJI Matrice 4D - Cámara gran angular: - Único: 20 MP - Con temporizador: 20 MP - JPEG: 0.5/0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s - JPEG + RAW: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s - Captura inteligente: 20 MP - Panorámica: 20 MP (imagen sin procesar); 100 MP (imagen compuesta) - Telecámara media: - Único: 12 MP/48 MP - Con temporizador: 12 MP/48 MP - JPEG: 0.5/0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s				
--	--	--	--	--	--	--

		- Captura inteligente: 12 MP Telecámara: - Único: 12 MP/48 MP - Con temporizador: 12 MP/48 MP - JPEG: 0.5/0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s - Captura inteligente: 12 MP DJI Matrice 4TD - Cámara gran angular: - Único: 12 MP/48 MP - Con temporizador: 12 MP/48 MP - JPEG: 0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s - Captura inteligente: 12 MP - Panorámica: 12 MP (imagen sin procesar); 100 MP (imagen compuesta) Telecámara media: - Único: 12 MP/48 MP - Con temporizador: 12 MP/48 MP - JPEG: 0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s - Captura inteligente: 12 MP Telecámara: - Único: 12 MP/48 MP - Con temporizador: 12 MP/48 MP - JPEG: 0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s - Captura inteligente: 12MP - o Códec y resolución de vídeo - DJI Mavic 4D y DJI Mavic 4TD - Formato de codificación de vídeo: H.264, H.265 - Estrategia de código: CBR, VBR - Resolución: - 4K: 3840 × 2160 a 30 fps - FHD: 1920 × 1080 a 30 fps - o Tasa de bits de vídeo: - DJI Mavic 4D y DJI Mavic 4TD - H264: 60 Mb/s - H265: 40 Mb/s - o Sistemas de archivo compatibles: exFAT - o Formato de fotografía - DJI Matrice 4D: - Cámara gran angular: JPEG/DNG (RAW) - Telecámara media: JPEG - Telecámara: JPEG - DJI Matrice 4TD: JPEG - o Formato de vídeo: DJI Matrice 4D y DJI Matrice 4TD:MP4 (MPEG-4 AVC/H.264) - o Zoom digital: Telecámara: 16x (zoom híbrido 112x) Aeronave - Luz NIR auxiliar - o Iluminación por infrarrojos - DJI Matrice 4TD: - Campo de visión: 5.7° ± 0.3°				
--	--	---	--	--	--	--

	Aeronave - Módulo láser ○ Telémetro láser - Rango de incidencia normal: 1800 m (1 Hz) Reflectividad del objetivo a 20 %* - Rango de incidencia oblicua (1:5 de distancia oblicua): 600 m (1 Hz) - Zona ciega: 1 m - Precisión de medición de distancia: - 1 m a 3 m: Error de sistema <0.3 m, error aleatorio <0.1 m a 1σ - Otras distancias: $\pm(0.2+0.0015D)$ (Distancia en metros) * Puede ocurrir una degradación de rendimiento si llueve o hay neblina. Aeronave - Cámara térmica infrarroja (DJI Matrice 4TD) ○ Termógrafo: Microbolómetro VOx no refrigerado. ○ Resolución: 640 × 512 ○ Distancia entre píxeles: 12 μm ○ Tasa de fotogramas: 30 Hz ○ Objetivo: - DFOV: 45° - Formato equivalente: 53 mm - Apertura: f/1.0 - Enfoque: 5 m a ∞ ○ Sensibilidad: $\leq 50 \text{ mK}$ a F1.0 ○ Método de medición de temperatura: Medición de punto, medición de área ○ Rango de medición de temperatura - De -40 a 150 °C (de -4 a 320 °F, modo de alta ganancia) - De 0 a 500 °C (de 32 a 932 °F, modo de baja ganancia) ○ Paleta: Blanco vivo/Negro vivo/Tinte/Hierro rojo/Hierro caliente/Ártico/Médico/Fulgurita/Arco iris1/Arco iris 2 ○ Formato de fotografía - JPEG (8 bits) - R-JPEG (16 bits) ○ Resolución de vídeo: 1280 × 1024 a 30 fps (función de Imagen Infrarroja UHR activada, modo de escena nocturna no activado) Otras condiciones: 640 × 512 a 30 fps ○ Tasa de bits de vídeo - 6.5 Mbps (H.264 640 × 512 a 30 fps) - 5 Mbps (H.265 640 × 512 a 30 fps) - 12 Mbps (H.264 1280 × 1024 a 30 fps) - 8 Mbps (H.265 1280 × 1024 a 30 fps) ○ Formato de vídeo: MP4 ○ Modos de fotografía fija: - Único - Modo Normal: 640 × 512 - Modo Imagen infrarroja UHR: 1280 × 1024. Con temporizador				
--	---	--	--	--	--

		- Modo Normal: 640 × 512, 0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s - Modo Imagen infrarroja UHR: 1280 × 1024, 0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s - o Zoom digital: 28× - o • Longitud de onda infrarroja: 8-14 μm - o • Precisión de medición de temperatura infrarroja - Alta ganancia: ±2 °C o ±2 %, lo que sea mayor - Baja ganancia: ±5 °C o ±3 %, lo que sea más grande Aeronave - Estabilizador - o Estabilización: Estabilizador mecánico de 3 ejes (inclinación, rotación y paneo) - o Rango mecánico - DJI Matrice 4D: - Inclinación: de -140° a +50° - Rotación: de -52° a +52° - Paneo: de -65° a +65° - DJI Matrice 4TD: - Inclinación: de -140° a +113° - Rotación: de -52° a +52° - Paneo: de -65° a +65° - o Rango controlable - DJI Matrice 4D - Inclinación: de -90° a +35° - Paneo: no controlable - DJI Matrice 4TD - Inclinación: de -90° a +90°* - Paneo: no controlable. - o Velocidad máx. de control (inclinación): 100°/s - o Intervalo de vibración angular: ±0.005° Aeronave - Detección - o Tipo de detección: Sistema de visión binocular omnidireccional, complementado con un sensor de infrarrojos 3D ubicado en la parte inferior de la aeronave. - o Delantera: - Rango de medición: 0.5-20 m - Alcance de detección: 0.5-200 m - Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 15 m/s - Campo de visión: 95° horizontal, 90°vertical - o Trasera: - Rango de medición: 0.5-20 m - Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 12 m/s - Campo de visión: 95° horizontal, 90°vertical - o Lateral: - Rango de medición: 0.5-16 m				
--	--	---	--	--	--	--

		- Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 10 m/s - Campo de visión: 90° horizontal, 90° vertical - o Superior: - Rango de medición: 0.5-20 m - Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 6 m/s - Campo de visión: 95° delante y detrás, 90° izquierda y derecha - o Inferior - Rango de medición: 0.5-16 m - Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 6 m/s - Campo de visión: 90° delante y detrás, 95° izquierda y derecha - o Entorno de funcionamiento: Delantero, trasero, superior e inferior: superficies con patrones reconocibles e iluminación adecuada (lux > 0.1) Izquierda y derecha: superficie con reflectividad difusa > 20 % (p. ej., muros, árboles, personas) e iluminación adecuada (lux > 6) Aeronave - Transmisión de vídeo - o Sistema de transmisión de vídeo: Transmisión DJI O4+ Enterprise - o Calidad de la retransmisión en directo: 720p/30 fps, 1080p/30 fps (con DJI RC Plus 2 Enterprise) 540p/30fps, 720p/30fps, 1080p/30fps (con DJI Dock3 y DJI FlightHub 2). - o Frecuencia de funcionamiento: - 2.400-2.4835 GHz - 5.150-5.250 GHz (CE: 5.170-5.250 GHz) - 5.725-5.850 GHz. - o Alcance máximo de transmisión (sin obstáculos, libre de interferencias) - FCC: 25 km - CE: 12 km - SRRC: 12 km - MIC: 12 km - o Distancia máxima de transmisión (sin obstáculos, con interferencias): - Interferencias fuertes (centros urbanos, áreas residenciales, etc.): 1.5-5 km - Interferencias intermedias (áreas suburbanas, parques urbanos, etc.): 5-15 km - Interferencias débiles (espacios abiertos, áreas remotas, etc.): 15-25 km - o Velocidad máx. de descarga: - 20 MB/s (con DJI Dock 3) - 20 MB/s (con DJI RC Plus 2 Enterprise) - o Latencia mínima: - La latencia de transmisión de vídeo desde la aeronave al Dock es de aproximadamente 100 milisegundos (influyen las condiciones ambientales). - Las condiciones de la red y la configuración del ordenador influyen en la				
--	--	---	--	--	--	--

		latencia de transmisión de vídeo desde el Dock a DJIFlightHub 2. o Antena: 8 antenas, 2T4R o Potencia del transmisor (PIRE): - 2.4 GHz: <33 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) - 5.1 GHz (CE: 5.170-5.250 GHz): <23 dBm (FCC/CE) - 5.8 GHz: <33 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE) o Otros: Admite el Adaptador celular 2 DJI Aeronave - Almacenamiento o Tarjetas de memoria compatibles: Aeronave: - Son compatibles U3/Clase 10/V30 o superiores. A continuación, hay una lista de tarjetas microSD recomendadas. o Tarjetas microSD recomendadas: - MicroSDXC Lexar 1066x 64 GB U3 A2 V30 - MicroSDXC Lexar 1066x 128 GB U3 A2 V30 - MicroSDXC Lexar 1066x 256 GB U3 A2 V30 - MicroSDXC Lexar 1066x 512 GB U3 A2 V30 - Kingston Canvas Go! MicroSDXC Plus 64 GB U3 A2 V30 - Kingston Canvas Go! MicroSDXC Plus 128 GB U3 A2 V30 - Kingston Canvas Go! MicroSDXC Plus 256 GB U3 A2 V30 - Kingston Canvas Go! MicroSDXC Plus 512 GB U3 A2 V30				
		SUB-TOTAL			\$2,232,000.00	
		I.V.A			\$357,120.00	
		TOTAL			\$2,589,120.00	

Segunda. - “El Municipio” pagará a “El Proveedor” por los bienes señalados en la cláusula primera, la cantidad total de **\$2,589,120.00 (Dos millones quinientos ochenta y nueve mil, ciento veinte pesos 00/100 M.N.)** el cual incluye I.V.A.

Tercera. - Tercera. del Anticipo. El Municipio pagará por concepto de anticipo la cantidad de **\$776,736.00 (Setecientos setenta y siete mil setecientos treinta y seis pesos 00/100 M.N.)** equivalente al **30%** del **monto total del contrato**, mismo que el “El Proveedor” garantizará mediante **fianza emitida** por institución afianzadora autorizada y sujetándose a lo estipulado en los **artículos 66 fracción II, 67 fracción III y 68 segundo párrafo de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo**; 81 y 82 del reglamento de la ley en la materia; la cual deberá presentarse previamente a la entrega del mismo. **Dicho anticipo se amortizará conforme a la entrega de los bienes en la factura que corresponda.**

En caso de incumplimiento en la entrega de los bienes, el proveedor, deberá reintegrar los anticipos que haya recibido más los intereses correspondientes. Los cargos se calcularán sobre el monto del anticipo no amortizado y se computarán por días naturales, desde la fecha de su entrega, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de los convocantes.

Cuarta.- El pago posterior al anticipo se cubrirá cuando se efectué la entrega total de los bienes y dentro de los 05 días hábiles posteriores a la entrega y del envío de la factura a la Dirección General de Administración y a entera satisfacción del municipio, así mismo, no generará intereses o recargo alguno por su diferimiento; los pagos se realizarán mediante transferencia electrónica a la cuenta bancaria de **“El Proveedor”** quien previamente deberá presentar de forma impresa y/o en digital los comprobantes fiscales digitales por internet (CFDI) cuyos archivos electrónicos pdf y xml deberán ser enviados a los correos electrónicos compras@tulancingo.gob.mx y licitaciones@tulancingo.gob.mx además de cumplir con los requisitos fiscales y **en su caso con las retenciones que establezcan las leyes en la materia.**

Quinta. - Las partes reconocen expresamente que en el precio acordado se encuentra incluido el costo de fletes de traslado hasta el lugar de entrega, instalación, las maniobras de carga, descarga y de lo necesario para transportarlo.

Sexta. – La Adquisición de Drones para el Centro de Atención de Seguridad, Video Vigilancia y Monitoreo Policial (CASVIMP) Objeto de esta Operación, se ajustará estrictamente a las especificaciones generales y técnicas que han sido presentadas en la proposición por **“El Proveedor”** y convenidas con **“El Municipio”**, para la adjudicación de este contrato.

Séptima. - “El Municipio” efectuara el pago, por conducto de la **SECRETARÍA DE TESORERÍA Y ADMINISTRACIÓN**, previo envío de la factura de parte del **“Prestador de Servicios”**, **los precios permanecerán fijos y no habrá escalatoria alguna.**

Octava. – Vigencia del Contrato. - La vigencia del presente contrato será del día **02 de julio** al **10 de septiembre de 2025.**

Novena. – Plazo de entrega. - El plazo de entrega de los bienes será de **40 días hábiles** contados a partir de la firma del contrato.

Decima. - “El Proveedor” se obliga a realizar la entrega de los bienes, conforme a lo convenido y aprobado por las partes que firman este instrumento.

Decima Primera. – Garantía de Cumplimiento: **“El Proveedor”**, se obliga a constituir a **“El Municipio”**, en la forma, términos y procedimientos previstos por el artículo 66 fracción III, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, y de las disposiciones legales aplicables, la siguiente garantía.

Garantía de Cumplimiento, “El Proveedor” Garantizará el cumplimiento del contrato, por medio de una fianza a favor del **“Municipio”**, emitida por una institución afianzadora debidamente autorizada, por un importe equivalente al 10% del monto total del contrato, o cualquier otra modalidad que establece el artículo 81 del reglamento de la ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios

del sector público del estado de Hidalgo, la cual deberá presentarse a más tardar dentro de los **3 días hábiles siguientes a la firma del mismo**, así mismo responderá por la oportuna prestación de servicio, calidad y especificaciones requeridas, de conformidad con **carta garantía de los bienes**. El prestador otorgará una **garantía por los bienes con vigencia de contados 24 meses a partir de la entrega de los bienes, objeto del presente contrato**, el cual exhibirá la **carta garantía** y responderá de los **defectos de fábrica, mano de obra de instalación y programación**; comprometiéndose a **remplazar** los bienes por otros que cumplan con las especificaciones de su oferta, así como de las piezas a reparar se requiera para el óptimo funcionamiento de los drones sin cargo adicional al Municipio.

Decima Segunda.- Para el caso de que “**El Proveedor**” no realice la entrega de los Drones, a entera satisfacción de “**El Municipio**”, en el plazo previsto; “**El Municipio**” retendrá y aplicará a favor del municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, como pena convencional el equivalente a 3 tres al millar sobre el monto total del contrato por cada día natural de atraso que transcurra desde la fecha fijada para su entrega o hasta la entera satisfacción de “**El Municipio**”, independientemente este podrá optar por exigir el cumplimiento o la rescisión del contrato.

Décima Tercera. - “**El Proveedor**”, solo podrá ser relevado del pago de la pena convencional cuando demuestre satisfactoriamente a “**El Municipio**” que no le fue posible realizar oportunamente la entrega por causas de fuerza mayor a su voluntad.

Decima Cuarta.- “**El Proveedor**” como patrón del personal que ocupe en su caso con motivo de la adquisición de 2 drones objeto de este contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social, por lo cual “**El Municipio**” en ningún caso será considerado como patrón solidario o sustituto, así mismo quedará deslindado de cualquier responsabilidad penal, civil o administrativa, que se suscite entre “**El Prestador del Servicio**” y el personal que este contrate para cumplir con los compromisos estipulados en el presente instrumento.

Décima Quinta. - Confidencialidad: “**El Proveedor**” se obliga a guardar la confidencialidad de la información a la que tenga acceso y conocimiento, con motivo de la “Adquisición de 2 Drones para el Centro de Atención de Seguridad, Video Vigilancia y Monitoreo Policial (CASVIMP)”, así mismo se obliga a no divulgar la información que en forma personal maneje, ni la proporcionará a terceras personas en forma verbal; escrita; por medios electrónicos, magnéticos, o por cualquier otro; directa o indirectamente; por el contrario, se obliga a conservarla y no divulgarla.

Decima Sexta. - este contrato podrá ser rescindido de pleno derecho por “**El Municipio**” sin necesidad de resolución judicial en términos del Código Civil para el Estado de Hidalgo y de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, mediante simple aviso dado por escrito a “**El Proveedor**”; las penas pactadas para el caso de incumplimiento se darán en los siguientes casos:

A) Si “**El Proveedor**” pretende entregar bienes diferentes a lo estipulado en el contrato.

- B) Por falta de cumplimiento oportuno en la **Adquisición de 2 Drones** estipulado en el presente contrato.
- C) Por incumplimiento de cualquiera de las cláusulas del presente instrumento.

Decima Séptima. - Para la interpretación y cumplimiento de este contrato "**Las Partes**" se someten a la competencia y jurisdicción de los tribunales del fuero común del estado de hidalgo, siendo preferentes para conocer los del distrito judicial de la ciudad de Tulancingo de Bravo, renunciando expresamente a cualquier fuero que pudiera corresponderles por razón de su domicilio presente o futuro.

Decima Octava.- Derivado de las obligaciones de la Ley de Transparencia este Instrumento Legal se hará público en la Plataforma Nacional de Transparencia, por lo que se les asiste el derecho de manifestar su consentimiento para la publicación de sus datos personales, lo que deberán efectuar por escrito dentro del término de dos días hábiles a partir de la firma del contrato, en caso de no hacerlo, se tendrá por autorizada la publicación de los mismos, de igual manera las partes reconocen que conocen el aviso de privacidad para manejo de datos personales, el que puede ser consultado en la siguiente dirección: <https://tulancingo.gob.mx/aviso-de-privacidad/>

"**Las Partes**" declaran que conocen los alcances y efectos del presente contrato, así como sus cláusulas, en consecuencia, en este acto, otorgan su consentimiento para celebrarlo y cumplirlo en cada una de sus partes.

Manifestando que no existe error, dolo, violencia, lesión o mala fe que lo invalide.

Enteradas las partes del contenido del presente contrato, firmando en la ciudad de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, en dos tantos, **el día 02 de julio del año dos mil veinticinco.**

POR EL MUNICIPIO DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO

RUBRICA

C. LORENA GARCÍA CÁZARES

PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO

DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO

RUBRICA

LIC. PEDRO ORLANDO ESCUDERO GARCÍA
SÍNDICO PROPIETARIO DE PRIMER MINORÍA

RUBRICA

MTRO. LUIS EDMUNDO AGUILAR ARANDA
SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL

POR “EL PROVEEDOR”

RUBRICA

C.MARCO ANTONIO MENDOZA IBARRA

TESTIGOS

RUBRICA

L.C. JOSÉ MARÍA GUEVARA HERNÁNDEZ
SECRETARIO DE TESORERIA Y ADMINISTRACIÓN

RUBRICA

CMTE. LOUIS ROBERTO LUCIO MENDOZA
DIRECTOR DEL CENTRO DE ATENCIÓN DE SEGURIDAD, VIDEO VIGILANCIA INTELIGENTE
Y MONITOREO POLICIAL (CASVIMP)
ÁREA REQUIRENTE