



Illustre Municipalidad de
La Serena

DECRETO N°

1172

LA SERENA,

03 JUL 2018

VISTOS:

El certificado de inscripción hábil en Chileproveedores, de fecha 21 de junio de 2018, de la empresa Altura Films SpA; el certificado de deuda de la Tesorería General de la República de Altura Films SpA de fecha 3 de mayo de 2018; el ordinario N° 05-332, de fecha 14 de mayo de 2018, de la Dirección de Asesoría Jurídica al Administrador Municipal; el ordinario N° 02-0472/18, de fecha 17 de abril de 2018, del Administrador Municipal a la Dirección de Asesoría Jurídica; el certificado de disponibilidad presupuestaria N° 0537/2018, de fecha 16 de abril de 2018, suscrito por el Secretario Comunal de Planificación; el certificado del Secretario Municipal de fecha 12 de abril de 2018, donde consta el acuerdo del Concejo, obtenido en la sesión ordinaria N° 1103, de fecha 11 de abril; la solicitud de imputación presupuestaria CD-051/18, de fecha 11 de abril de 2018; el memo N° 07/828, de fecha 2 de abril de 2018, de la Dirección de Desarrollo Comunitario al Administrador Municipal; el Decreto Alcaldicio N° 552, de fecha 20 de marzo de 2018, que declaró inadmisibles las ofertas presentadas a la licitación pública ID 4295-17-LE18; el Decreto Alcaldicio N° 317, de fecha 15 de febrero de 2018, que rechazó la única oferta presentada a la licitación pública ID 4295-64-LE17; la resolución exenta N° 5178, de fecha 20 de septiembre de 2017, de la Subsecretaría de Prevención del Delito, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que aprobó el proyecto código "CHBC 16-IPSI-0001", por la cantidad de \$25.703.387; el convenio de transferencia financiera entre la Subsecretaría de Prevención del Delito, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, y la Municipalidad de La Serena, para la ejecución del Programa Cascos Históricos y Barrios Cívicos, año 2016, aprobado por resolución exenta N° 555, de fecha 29 de agosto de 2016, y Decreto Alcaldicio N° 442, de fecha 24 de marzo de 24 de marzo de 2017; el certificado de deuda de la empresa Altura Films SpA, de fecha 3 de mayo de 2018, de la Tesorería General de la República; la declaración jurada de inhabilidades de don Víctor Esteban Butron Vargas, de fecha 3 de mayo de 2018; el certificado de estatuto actualizado de fecha 3 de mayo de 2018, de Altura Films SpA, de la Subsecretaría de Economía, Fomento y Turismo; la ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento; la ley N° 19.880, establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; y

CONSIDERANDO:

- 1.- Que el artículo 10, N° 7, letra l), del reglamento de la ley N° 19.886, en lo que interesa, autoriza recurrir a la contratación directa cuando se realizare previamente una licitación pública para el suministro de bienes o la contratación de servicios, las ofertas fueren inadmisibles por no ajustarse a los requisitos esenciales establecidos en las bases, y la contratación fuere indispensable para el organismo.
- 2.- Que mediante el ordinario N° 02-0472/18, de fecha 17 de abril de 2018, el Administrador Municipal le solicitó a la Dirección de Asesoría Jurídica formalizar la contratación directa de la empresa Altura Films SpA, rol único tributario N° 76.734.455-4, por la suma de \$25.092.205, IVA incluido, para la adquisición de 2 drones, equipamientos y servicios, con la finalidad de implementar un sistema de patrullaje preventivo aéreo en el Casco Histórico y Centro Cívico de La Serena, agregando que se realizaron dos procesos de licitación pública con anterioridad, que en el primero la única oferta fue rechazada y en el segundo las dos ofertas declaradas inadmisibles.
- 3.- Que la Dirección de Asesoría Jurídica, a través del ordinario N° 05-332, de fecha 14 de mayo de 2018, formuló observaciones a lo solicitado, requiriendo, entre otros, se corrigieran los términos de referencia, se adjuntara el certificado de deuda de la Tesorería General de la República del proveedor, se suscribiera la declaración jurada de inhabilidades y se acompañaran los documentos donde constara la vigencia de la persona jurídica y su representación legal. Que lo anterior fue cumplido por la profesional doña Priscila Rojas Opazo, del Programa Plan Comunal de Seguridad Pública, por medio de correo electrónico de fecha 26 de mayo de 2018.
- 4.- Que sobre el cumplimiento de los requisitos exigidos por el artículo 10, N° 7, letra l), del reglamento de la ley N° 19.886: a) Que se realizaron dos licitaciones públicas previas, ID 4295-64-LE17 e ID 4295-17-LE18, donde la única oferta presentada en el primer caso fue rechazada por Decreto Alcaldicio N° 317, de fecha 15 de febrero, y la dos realizadas en el segundo fueron declaradas inadmisibles por Decreto Alcaldicio N° 552, de fecha 20 de marzo, ambos de 2018; y b) Que la contratación resulta indispensable para la Municipalidad por cuanto los bienes a adquirir -y demás- forman parte de un proyecto aprobado por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, en el contexto de la ejecución del convenio suscrito entre la Subsecretaría de Prevención del Delito y la Municipalidad de La Serena con fecha 27 de julio de 2016, aprobado por resolución exenta N° 5555, de fecha 29 de agosto del mismo año. Ello, sin perjuicio del interés de la Municipalidad de La Serena en el cumplimiento de los objetivos del proyecto atendida sus funciones en materia de seguridad ciudadana.

5.- Que mediante resolución exenta N° 5178, de fecha 20 de septiembre de 2017, de la Subsecretaría de Prevención del Delito, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, se aprobó el proyecto código "CHBC 16-IPSI-0001", por la cantidad de \$25.703.387.

6.- Que conforme a lo prescrito en el artículo 65, letra j), de la ley N° 18.695, el Alcalde requerirá el acuerdo del Concejo para celebrar contratos que involucren montos iguales o superiores al equivalente a 500 UTM, aprobación que se ha obtenido en la sesión ordinaria N° 1103, de fecha 11 de abril de 2018, tal como lo ha certificado el Secretario Municipal con fecha 12 de abril de esta anualidad.

7.- Que la imputación presupuestaria de la contratación directa que se solicita cuenta con la aprobación de la Dirección de Administración y Finanzas y de la Dirección de Control Interno según consta en la solicitud CD-051/18, de fecha 11 de abril de 2018.

DECRETO:

1. **APRUÉBENSE** los términos de referencia para la adquisición de 2 drones, equipamiento y servicios, en el contexto del proyecto "Patrullaje Preventivo Aéreo Utilizando Drone, Centro y Casco Histórico, La Serena", del Programa "Cascos Históricos y Barrios Cívicos, año 2016", de la Subsecretaría de Prevención del Delito, y publíquese en el Sistema de Información.
2. **AUTORÍZASE LA CONTRATACIÓN DIRECTA** de la empresa **ALTURA FILMS SpA**, rol único tributario N° 76.734.455-4, representada legalmente por don **VÍCTOR ESTEBAN BUTRON VARGAS**, rol único nacional ambos domiciliados en Avenida Gerónimo Méndez N° 02, bloque 2, departamento 52, comuna de Coquimbo, para la adquisición de 2 drones, equipamiento y servicios, conforme a la facultad contenida en el artículo 10, N° 7, letra l), del reglamento de la ley N° 19.886, de acuerdo a los términos de referencia aprobados, los que forma parte integrante de la presente contratación.
3. El valor de la contratación que se autoriza corresponde a la suma total de \$25.092.205, IVA incluido. Dicha cantidad de pagará en la forma y condiciones establecidas en los términos de referencia aprobados.
4. **SUSCRÍBASE** contrato con la empresa Altura Films SpA luego de la total tramitación del presente instrumento, quien deberá previamente presentar una garantía a la vista, de liquidez inmediata, irrevocable, y en pesos chilenos, extendida a favor de la Municipalidad de La Serena, por una cantidad equivalente al 5% del valor total del contrato, su vigencia será el plazo de entrega de los bienes, equipamiento y prestación de los servicios (20 días corridos) aumentado en 60 días corridos, y su glosa debe señalar "garantía por fiel cumplimiento del contrato directo - adquisición de dron, equipamiento y servicios, patrullaje preventivo aéreo utilizando dron, Centro y Casco Histórico de La Serena".
5. **DESÍGNESE** como Inspector Técnico de la contratación a don Jorge Salamanca Rivera, Director de Desarrollo Comunitario, sin perjuicio de la colaboración de doña Priscila Rojas Opazo, del Programa Plan Comunal de Seguridad Pública, quienes se entenderán notificados de su función a través de la distribución que de este acto administrativo realiza la Oficina de Partes.
6. **IMPÚTESE** el gasto al ítem del presupuesto municipal 114.05.14.010.017.
7. **REGÍSTRESE** y publíquese en el Sistema de Información.

Anótese, publíquese, cúmplase y archívese en su oportunidad.



LUCIANO MALUENDA VILLEGAS
SECRETARIO MUNICIPAL



ROBERTO JACOB JURE
ALCALDE DE LA SERENA

Distribución:

- Altura Films SpA - Sr. Jorge Salamanca Rivera (Inspector Técnico) - Srta. Priscila Rojas Opazo - Secretaría Comunal de Planificación - Administrador Municipal - Dirección de Administración y Finanzas - Departamento de Finanzas - Sección Inventario - Dirección de Control Interno - Dirección de Asesoría Jurídica - Sección Contabilidad - Oficina de Partes
RJJ/LMP/MPV/VRS



TÉRMINOS DE REFERENCIA

Adquisición de Drone, Equipamiento y Servicios

Patrullaje Preventivo Aéreo utilizando Drone, centro y casco Histórico La Serena

1. **SUMINISTRO REQUERIDO:** La Ilustre Municipalidad de La Serena, requiere contratar la adquisición y post - venta de dos DRONES con el objeto de ejecutar el proyecto denominado "Patrullaje Preventivo Aéreo utilizando Drone, centro y casco Histórico La Serena" en el marco del programa Cascos Históricos y Barrios Cívicos año 2016. También se contempla la compra de un conjunto de elementos y tecnologías que permitirán cumplir con el objetivo del proyecto:
 - ✓ Cámaras digitales insertadas en los Drones que permitirán al Drone realizar el registro audiovisual de los patrullajes y contingencias durante su ejecución, en el espacio público.
 - ✓ Radios VHF de transmisión digital, requeridas para la comunicación del piloto del Drone con sala espejo de cámaras de Televigilancia municipal, ubicada en calle Balmaceda 119, para informar contingencias detectadas en el patrullaje de los Drones y articular con la red de seguridad, Carabineros de Chile y otros dispositivos disponibles.
 - ✓ Cámaras de video portátiles que serán utilizadas por Carabineros de Chile, con el objeto de apoyar los procedimientos nocturnos que realice el patrullaje de los Drones.
 - ✓ Tablets para la visualización inmediata del registro de la cámara del Drone, a través de la réplica de las imágenes.
 - ✓ Pasacalles.
 - ✓ Micrófonos de mano para la comunicación directa entre el operador de Drone y Sala de Espejo de Cámaras de Televigilancia y Central CENCO Carabineros de Chile.
 - ✓ Capacitaciones y certificaciones necesarias para la operación de Drones, para 2 funcionarios municipales con calidad contractual Planta o Contrata, con certificación DGAC según normativa vigente.
 - ✓ Seguros de daños contra terceros para la operación de drones.

2. **OBJETO:** Implementar un sistema de patrullaje preventivo aéreo que complemente la oferta preventiva de seguridad Municipal en el Casco Histórico y Centro Cívico de la Comuna de La Serena, contribuyendo a disminuir las vulnerabilidades físicas presentes, delitos y hechos de violencia en el espacio público y en las techumbres de los locales comerciales presentes en el sector, promoviendo la coproducción de seguridad, gracias al involucramiento del municipio, organizaciones sociales e instituciones policiales, participantes en el Proyecto.

3. **MONTO:** El valor de la contratación es de \$ 25.092.205.- monto con impuestos incluidos.

4. **GARANTÍA POR FIEL CUMPLIMIENTO:** El proveedor, previo a la firma de contrato, deberá presentar el instrumento cuya caución tiene por objeto garantizar la ejecución completa, oportuna y eficiente del contrato, por una cantidad equivalente al 5% del valor total del contrato, a la vista, de liquidez inmediata e irrevocable, tomada a favor de la ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LA SERENA, RUT N°; 69.040.100-2, domicilio Arturo Prat 451, La Serena y cuya vigencia será el plazo de ejecución del servicio (20 días corridos a partir de la fecha del decreto



que aprueba el respectivo contrato) más 60 días corridos, fijándose dicho valor expresado en pesos chilenos. (Moneda nacional). Deberá ser tomada en pesos y en su glosa debe decir: **GARANTÍA POR FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DIRECTO – Adquisición de Drone, Equipamiento y Servicios, Patrullaje Preventivo Aéreo utilizando Drone, centro y casco Histórico La Serena.** La devolución de la garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato procederá una vez terminado el plazo de vigencia de la misma más 15 días. El proveedor deberá solicitar por oficio la devolución de esta a la Inspección Técnica del Contrato, salvo que ella se hubiere hecho efectiva.

En el caso de las pólizas expresadas en UF, este monto, luego de efectuada su conversión a pesos chilenos, debe ser equivalente al 5% del monto del contrato (época de la presentación del instrumento).

5. **PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO:** El Proveedor tendrá un plazo máximo de 20 días corridos para la entrega de los equipos descritos en la oferta técnica, seguros y capacitación técnica, desde la fecha del decreto que aprueba el respectivo contrato. Por otra parte, el Proveedor tendrá un plazo tope de 20 días hábiles, la fecha del decreto que aprueba el respectivo contrato para inscribir a los dos funcionarios municipales en el curso de capacitación para la obtención de la Certificación de la Dirección General de Aeronáutica Civil.
6. **INSPECCIÓN TÉCNICA:** Para todos los efectos de la contratación, se entenderá por Inspector Técnico, el profesional funcionario a quien la Ilustre Municipalidad de La Serena, le haya encargado la función de velar directamente por la inspección del servicio y en general, por el cumplimiento del contrato, el IT será designado mediante Decreto Alcaldicio y será responsable de realizar los informes técnicos, aprobar o rechazar los equipos y/o accesorios y velar por que el contrato cumpla con todo lo requerido técnicamente.
7. **RECEPCION DE LOS EQUIPOS:** Los equipos deberán ser entregados en calle José Manuel Balmaceda N° 119 (dependencias del programa Plan Comunal de Seguridad Pública) al Inspector Técnico con toda la documentación correspondiente, manuales de uso, certificaciones, seguros, entre otros, para su recepción. La entrega de los bienes y servicios deberá efectuarse de Lunes a Viernes de 08:30 a 13:00 horas previa coordinación con el Inspector Técnico, con, a lo menos, 2 días hábiles de anticipación. Una vez efectuada la entrega, la Municipalidad rechazará los bienes recibidos, por defectos de calidad, presentación en mal estado u otras causas meritorias, el cual se considerará como no entregado para todos los efectos legales. Producida la situación anteriormente descrita, los bienes rechazados quedarán a disposición del Proveedor en el lugar de entrega a riesgo suyo, sin perjuicio de las demás sanciones que en este caso correspondan, según punto N° 10 del presente documento, entendiéndose como incumplimiento de la entrega. El Inspector Técnico informará al proveedor sobre el rechazo de los equipos y accesorios el mismo día de la entrega. Esto será comunicado vía correo electrónico. El proveedor tendrá un plazo de 3 días corridos para reemplazar el equipo rechazado. No obstante, se establece la posibilidad de prorrogar el plazo de 3 días corridos atendidos los fundamentos del proveedor, en este caso se levantará un Acta de Recepción Conforme, de acuerdo a formato establecido por el IT, que debe indicar el detalle de la adquisición y servicios y estar debidamente firmada por el Proveedor y el IT.



8. **MANUALES DE USO:** El proveedor deberá entregar al momento de la entrega de la totalidad de los equipos, los siguientes documentos:
- ✓ Manual de uso de los equipos
 - ✓ Certificado de garantía técnica del fabricante de los equipos
 - ✓ Manual de garantía y servicio
 - ✓ Catálogos o folletos en español del equipamiento. (En caso de que el idioma original sea otro).

9. **GARANTIAS Y MANTENCIONES (Servicio Técnico Post – Venta).**

El proveedor deberá considerar la disponibilidad de un Servicio Técnico Post - Venta, por un plazo de 14 meses para los equipos, que comenzará a partir del acta de recepción conforme de la totalidad de equipos y accesorios. Los cambios y reemplazos de equipos y piezas serán requeridos por el IT del municipio al proveedor, de acuerdo a informes técnicos emitidos por este último y que serán enviados vía mail.

✓ **Naturaleza de la Garantía**

La naturaleza de la garantía técnica considera que el cambio total de piezas o reemplazo total del equipo esté incluido en el contrato, en caso de que éste presente fallas debido a defectos de fabricación, fallas técnicas o a una mala manipulación al momento de la entrega. La empresa será responsable del traslado de los equipos/equipamientos. El traslado de los equipos deberá ser cubierto por la Garantía.

✓ **Mantención Remota**

El programa de mantenciones preventivas será vía remota. El Proveedor deberá enviar un informe semanal al IT del Municipio, informando sobre los parámetros del sistema y el estado general de los Drones.

✓ **Mantención Presencial**

Esta mantención debe ser realizada en terreno y de forma trimestral, cuya mantención debe contemplar al menos lo siguiente; limpieza de equipos, chequeo de los Drones, revisión de repuestos y baterías de ambos Drones.

Ambas mantenciones se extenderán hasta la duración de la garantía post-venta por parte del Proveedor. Esta mantención presencial deberá realizarse en la Oficina de Seguridad Ciudadana, actualmente ubicada en la Avenida José Manuel Balmaceda N°119. El proveedor tendrá un plazo de 10 días corridos para realizar el cambio de la pieza o batería, contando desde que el IT del municipio le envíe el informe técnico via mail al proveedor que indique que el Dron o parte del equipamiento se encuentra con fallas.

Equipo Drone de Reemplazo

Siempre que el Proveedor deba retirar equipos Drone u otro equipo para su reparación, deberá dejar funcionando un equipo Drone u otro equipo con las mismas o mejores características que el que fue retirado.

✓ **Aseguramiento de la Calidad de los equipos y servicios**

El Proveedor es responsable de cumplir con los requisitos y especificaciones técnicas del contrato, realizar a su costo y cargo las pruebas necesarias para el debido funcionamiento de los equipos y servicios, que se señalan en las especificaciones técnicas y le sean requeridos por el IT.

10. **MULTAS:** Se aplicarán multas según las siguientes especificaciones:

- ✓ 1 U.T.M. Diaria en caso de retraso en el plazo de entrega de los equipos, certificaciones.
- ✓ 1 U.T.M. Diaria en caso de retraso en la entrega de equipos de reemplazo y/o piezas.
- ✓ 1 U.T.M. Diaria en caso de retraso en las mantenciones trimestrales de los equipos, según calendario que se acordara entre las partes.

11. FORMA DE PAGO:

✓ Facturación

El proveedor deberá entregar una factura a nombre de la Ilustre Municipalidad de La Serena, RUT 69.040.100-2 con domicilio en calle Arturo Prat N° 451, La Serena. El plazo de pago debe efectuarse dentro de los 30 días corridos siguientes a la presentación del respectivo instrumento tributario, según lo dispone el artículo 79 bis del reglamento de la Ley N° 19.886. Si existiera un cambio de factura o nota de crédito que se deba emitir estas no pueden superar los primeros 8 días hábiles desde emitida la factura original. La factura entregada por el proveedor se dará por irrevocablemente aceptada si el IT no reclama en contra de su contenido dentro del plazo de los 8 días hábiles siguientes, contados desde su recepción. La IT sólo podrá recepcionar la factura una vez que se entreguen todos los documentos.

✓ Estado de pago

El servicio se pagará en un solo estado de pago una vez que:

- a. El proveedor haya entregado todos los equipos que se adquieren a través de este proceso.
- b. Se haya firmado el Acta de Recepción conforme entre la inspección técnica y el proveedor.
- c. Se hayan realizado las capacitaciones, instalados los pasacalles y las certificaciones. Para la instalación de los pasacalles, se debe considerar permisos y pagos de derechos en la DOM por parte del proveedor.

La factura respectiva será revisada por el Inspector Técnico para su aprobación o devolución dentro de los 5 días hábiles siguientes a contar de la fecha de presentación de la misma. En caso de devolución, el plazo indicado comenzará a regir desde la fecha de presentación del pago reformulado con las observaciones corregidas a satisfacción del Inspector Técnico.

✓ Documentos a entregar

El Proveedor solicitará por escrito a la Municipalidad el pago de la factura. La presentación del estado de pago al Inspector Técnico deberá cumplir con las siguientes formalidades y documentación:

- a) Factura a nombre de la ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LA SERENA, RUT N°; 69.040.100-2 con domicilio en calle Arturo Prat N° 451, La Serena.
- b) Acta de Recepción conforme de los equipos, con el detalle de la adquisición debidamente firmada por el Inspector Técnico y el Proveedor.
- c) Listado de los equipos entregados con su respectivo código o número de serie, visados por el IT.
- d) Certificado de Antecedentes Laborales de los trabajadores de la empresa. Este certificado deberá corresponder al período que comprende el estado de pago.
- e) Orden de Compra (que adjuntará el IT).
- f) Decreto que aprueba contrato y contrato (que adjuntará el IT).
- g) Certificación de los Pilotos, correspondiente a la norma técnica DAN 151 y DAN 91 y entregado por la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DGAC)

12. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LO REQUERIDO:

✓ PASACALLE

Provisión e Instalación de 2 pasacalles que se ubicarán en el sector Centro de La Serena, lugares específicos a confirmar con el ITO. El proveedor deberá gestionar las autorizaciones correspondientes e instalación de los pasacalles. El diseño será entregado por el ITO.

✓ CAPACITACIONES

El proveedor deberá realizar 8 capacitaciones técnicas para 8 funcionarios que designará el ITO, considerando los siguientes contenidos: vuelo del drone, uso y mantenimiento, normas DGAC, protocolo de funcionamiento.

✓ **DRONE**

Suministro de dos drones con cámaras nuevas y paracaídas, deben contar con características de Hexa o Quad-Coptero, diseñado para soportar la cámara DLSR entre otras y con funcionalidades FPV y de navegación, permitiendo un vuelo estable, seguro y confiable.

- Autonomía de Vuelo: al menos 45 minutos con la cámara incluida
- GPS Altitude Hold System: Permite mantener la misma posición (GPS) y su altura (altitud) a la que se encuentre el quad-coptero, aun cuando sea afectado por algún factor externo como el viento. El sistema automáticamente buscara regresar a su posición y altura ya que cuenta también con sensor de altura.
- One Key Go Home: Permite aterrizar automáticamente en la posición desde donde despegó, todo mediante pulsar un interruptor en el radio transmisor.
- Failsafe to return home and landing: Permite que en el caso de que se pierda la señal del radio transmisor, el módulo de manera automática iniciara el vuelo de regreso al punto de despegue aterrizando automáticamente.
- Protección contra bajo voltaje: Sistema detecte bajo voltaje de la batería principal, iniciara proceso automático de descenso.
- Paracaídas automático y salta cuando el drone gira de imprevisto en caída, y demora de al menos 0.5 segundos en accionarse.
- Velocidad Mínima desplazamiento del RPA 20 metros/segundo.
- Peso máximo del RPA 9 kilogramos con paracaídas
- batería de al menos 16.000 mAh
- Un cargador balanceador hasta 6S con fuente para 120 VCA

✓ **DRONE PORTATIL**

2 drones formato portátil de largo alcance.

✓ **TARJETA DE MEMORIA PARA CAMARAS PORTATILES**

Se requieren cuatro Tarjetas de Memoria, con las siguientes características:

- Tarjeta de memoria 64 GB microSDXC de rápida velocidad de lectura de al menos 48 MB/s para la realización de ráfagas de fotos y la grabación de vídeo de 4K y vídeo Full HD (1080p), y una velocidad de lectura como mínimo 45 MB/s para acelerar las transferencias de datos.
- Velocidad UHS de Clase 3 (U3) y Clase 10 para grabar video 4K, video Full HD (1080p) y otros modos de video compatibles con las cámaras GoPro o equivalentes.
- Resistente al agua, a temperaturas extremas (entre -13 y 185 grados Fahrenheit), a los golpes y a los rayos X.

✓ **TARJETA DE MEMORIA PARA DRONES**

Se requieren cinco Tarjetas de Memoria, con las siguientes características:

Tarjeta de memoria 64 GB micro SD con una velocidad de al menos 48 MB/s para la realización de ráfagas de fotos y la grabación de vídeo de 4K y vídeo Full HD (1080p), y una velocidad de lectura de como mínimo de 48 MB/s para acelerar las transferencias de datos.

Velocidad UHS de Clase 3 (U3) y Clase 10 para grabar video 4K, video Full HD (1080p) y otros modos de video compatibles con las cámaras GoPro o equivalente.

Resistente al agua, a temperaturas extremas (entre -13 y 185 grados Fahrenheit), a los golpes y a los rayos X.

✓ **TABLET**



Se solicita la incorporación de dos tablet para la visualización a través de la replicación de las imágenes Ipad Mini 2.

- Pantalla Retina
- Pantalla Multi-Touch retroiluminada por LED de 7,9 pulgadas (en diagonal) con tecnología IPS
- Resolución de 2.048 por 1.536 a 326 píxeles por pulgada (p/p)
- Cubierta oleófuga antihuellas
- Chip A7 con arquitectura de 64 bits y coprocesador de movimiento M7
- Redes móviles e inalámbricas
- Wi-Fi
- Wi-Fi (802.11a/b/g/n); doble banda (2,4 y 5 GHz) y MIMO
- Tecnología Bluetooth 4.0

✓ **SMARTPHONE**

Suministro de 2 smartphone para uso de drones y coordinación local de pilotos con sala espejo de cámaras de televigilancia municipal, con una carga inicial de saldo para prueba.

✓ **CAMARA DRONE**

Se requieren dos cámaras en total, una para cada Drone, con las siguientes características:

- La Cámara al menos deberá ser HD Full HD 5.8Ghz, con transmisor FCC incluido, para llegar y conectar con Drone/gimbal.
- HD Resolución: 1920x1080P (HD), formato MOV, mínimo • Fotos: De al menos 13 Mega Pixeles en Alta Definición
- Transmisión de imágenes en tiempo real: Con la transmisión incorporada de 5.8GHz, mientras está volando.
- Video: fotogramas por segundo: 60 fps como mínimo Baja latencia y FPV de largo alcance
- Compatible con gafas Fatshark u equivalente.
- Montaje FPV rápida con transmisor de vídeo incorporada
- Ranura para tarjeta micro SD
- Vista en primera persona (FPV) y grabación simultánea
- Wide-Angle Lens: Lente gran angular de 170 ° (máx.)
- Batería: se conecta a la batería externa, ejemplo principal de la batería de vuelo 7-15v

✓ **RADIO TRANSMISOR**

Se requieren dos Radios Transmisión, con las siguientes características:

- Radio Digital VHF se sugiere Motorola DGP 8550 o equivalente.
- Frecuencia VHF 136-174 MHz,
- Batería de ion de litio de alta capacidad de 2150 mAH, como mínimo
- Potencia de 5w al menos
- Espaciamiento de canales de 12.5, khz al menos
- Sistema GPS Integrado
- Cumple al menos con el Estándar IP57
- Conectividad IP
- Tecnología TDMA
- Estándares Militares de los EE.UU. 810 C, D, E, F y G,
- Pantalla y teclado integrado



- Comunicación Bluetooth y programación inalámbrica
- Especificación de medida y peso: Medidas 130x 55, 2 x 41,1 mm - Peso 355,5 grs.

✓ **MICROFONO MANOS LIBRES**

Se requieren dos Micrófonos manos libres, con las siguientes características: Micrófono parlante pequeño con cancelador de viento y con jack de audio. Botón de emergencia, Resistente al agua IP57 y Compatible con radio solicitada.

✓ **CAMARAS DE VIDEOS**

Se requieren cinco Cámaras de Videos portátiles, con las siguientes características:

- PANTALLA LCD monocromo no retroiluminado
- CÁMARA AI menos 10 megapíxeles, grabación 4K
- ESTABILIZACIÓN DE IMAGEN Electrónica
- MODOS DE DISPARO AI menos los siguientes: Foto, vídeo, ráfaga y búcle.
- RESISTENCIA AL AGUA AI menos 10 metros sin carcasa
- BATERÍA 1.220 mAh como mínimo
- MICRÓFONOS 3 como mínimo
- CANCELACIÓN DE RUIDO Sí
- CONTROL POR VOZ Sí
- CONECTIVIDAD Wifi, USB tipo-C, HDMI
- ALMACENAMIENTO microSD
- GRABACIÓN EN RAW / DWR Sí

✓ **ACCESORIOS DE CAMARAS DE VIDEO**

Soporte frontal y lateral para casco: Se requiere un conjunto de seis soportes giratorios incluido la opción de ajustar el ángulo de la cámara para cascos.

Arnés para el pecho: Se requieren 6 arnés, pecheras para soporte de las cámaras.

✓ **SEGUROS DE LOS DRONES CONTRA DAÑOS A TERCEROS :** El

Proveedor deberá contratar dos Seguros contra daños a terceros para aeronaves no tripuladas (1 seguro para cada Drone). Este seguro es de responsabilidad civil por daños a terceros mientras se opera el Drone. Lo que se busca es resguardar las pérdidas asociadas a la posibilidad de que el dron cause algún tipo de daño, tales como; rompimiento de ventanas, precipitación sobre una persona o un edificio, enredamiento con cables de alta tensión, etc. Si bien, ya existen seguros de responsabilidad civil para aeronaves, éstos están diseñados para operaciones con características muy distintas a las de un dron, por lo que se solicita ofrecer un seguro que se adapte de mejor manera a los daños que puede provocar una aeronave no tripulada.

✓ **Características del Seguro.**

Este seguro deberá contemplar un periodo de al menos 12 meses, contados desde la fecha del decreto que aprueba el respectivo contrato. El Proveedor deberá contratar una póliza de Seguro contra daños a terceros o Responsabilidad Civil, emitido por una compañía de seguros establecida en el país. Las pólizas deben ser entregadas al momento de la entrega de los equipos, todo ello de acuerdo a lo exigido por la reglamentación aeronáutica vigente. El seguro se contratará para cada dron que el Proveedor presente para la realización del servicio. No siendo posible la transferencia de la póliza para ser usada en un equipo distinto al especificado en la póliza. El seguro debe ser emitido de acuerdo a las



condiciones generales señaladas por la www.svs.cl en su registro de pólizas bajo el número POL120130179, señalando que la compañía se obliga a indemnizar los daños y perjuicios causados a terceros, de los cuales sea civilmente responsable el asegurado, por un hecho y en los términos previstos en la póliza.

El monto asegurado deberá corresponder a un monto no menor a UF 500 (quinientas unidades de fomento) o su equivalente en pesos a la fecha del contrato, **POR CADA DRONE**. El seguro deberá dejar expresamente identificado a la Municipalidad de la Serena como Asegurado adicional.

✓ **PARACAIDAS PARA DRONE**

Se requieren 2 paracaídas con activación Maydey para dron de acuerdo a normativa vigente.

✓ **NOTEBOOK:**

Se requiere 1 notebook

Procesador Free DOS 2.0

Memoria RAM 4 GB

Disco Duro 1 TB

✓ **TRAMITACION INSCRIPCION DE DRONES Y ACREDITACIÓN DE PILOTOS**

Se considera por parte del proveedor, las certificaciones y todo lo que eso requiera, por parte de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DAN 151, DAN 91 y Meteorología y Aerodinámica) para que **4 funcionarios municipales** obtengan la credencial para piloto a distancia para operar los drones en zonas pobladas y debe dar cumplimiento a toda la normativa vigente y a todo lo que se requiera para obtener las certificaciones, con cargo al servicio contratado. Las capacitaciones y la tramitación administrativa relacionada a ésta, serán de cargo de la empresa contratada, de acuerdo a la planificación que será entregada por el municipio, a contar de la firma del contrato. Para lo anterior se deberá registrar la aeronave, presentar una declaración jurada que certifique que el operador ha recibido instrucción, firmar una declaración de responsabilidad solidaria por si ocurre un accidente y pedir una solicitud de vuelo. Esta declaración de responsabilidad solidaria deberá ser firmada por la Ilustre Municipalidad de La Serena. La inscripción se puede realizar a nombre del propietario, descrito en la página web de la DGAC (Como INSCRIBIR una Aeronave NO Tripulada (UAV) "DRONE"). El plazo máximo para la obtención de las licencias será el plazo de vigencia del contrato. Considerando que la tramitación y disposición de estas licencias son por parte de la DGAC, el proveedor podrá solicitar ampliación de plazo para la entrega de estas, siempre y cuando certifique a través de la documentación correspondiente de ingreso y tramitación, si esta institución requiere un mayor plazo para la entrega, lo que será informado via mail por parte del proveedor al IT con 3 días de anticipación, quien determinará si se justifica dicha solicitud de ampliación de plazo.

✓ **Requisitos para obtener la Credencial RPAS (Piloto Drone)**

Haber recibido instrucción teórica y práctica para pilotear el modelo de dron con el que se va a operar. Contar con al menos 10 horas de experiencia –anotada y certificada en la bitácora de vuelo correspondiente- operando vehículos aéreos no tripulados. Además de cumplir con los requisitos básicos, tales como; ser mayor de edad, contar con licencia de enseñanza media y poseer un certificado médico expedido por alguno de los profesionales autorizados por la DGAC. Aprobar con una calificación de un 75% un examen escrito sobre la norma DAN-151, DAN 91 y Meteorología y Aerodinámica.



✓ **Consideraciones Importantes para la inscripción y aprobación.**

El Proveedor tendrá un plazo tope de 20 días hábiles, desde la aprobación del contrato por decreto, para inscribir a los dos funcionarios municipales en el curso de capacitación para la obtención de la Certificación de la Dirección General de Aeronáutica Civil. En el caso que los funcionarios reprobaren el examen, el proveedor tendrá que costear la nueva inscripción hasta la obtención de la credencial.

✓ **LECTOR DE TARJETAS**

Se considera la provisión de 2 lectores de tarjetas para almacenamiento y descargada del material audiovisual registrado por los equipos.

✓ **BATERIAS PARA DRONES**

Se considera la entrega de 6 baterías adicionales de larga duración para 2 drones de al menos 16.000 mAh.

✓ **REPUESTOS**

Se consideran en los repuestos básicos de los drones, cableado y gomas soporte acorde al modelo de los drones, de acuerdo a requerimientos durante el proceso de garantía y protectores de aspa para drones, de acuerdo a lo requerido por el IT.

✓ **EJECUTIVO/TECNICO EXCLUSIVO**

Se considera por arte del proveedor, un ejecutivo exclusivo para el servicio contratado, el que prestará toda la asesoría técnica necesaria durante todo el periodo y post venta.

13. TERMINO ANTIICPADO DEL CONTRATO

La Municipalidad podrá poner término anticipado al contrato, administrativamente y sin forma de juicio, por cualquiera de los siguientes motivos:

- Si el proveedor no suscribiere el acta de recepción conforme dentro de los plazos establecidos en estos términos.
- Si el proveedor fuera condenado por delito que merezca pena aflictiva.
- Resciliación.
- Si las multas aplicadas por incumplimiento exceden el 20% del valor total del contrato.

