ANEXO No. 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CASCO DE AERONAVE NO TRIPULADA

<table>
<tr><th>No.</th><th>ITEM</th><th>FICHA TÉCNICA</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Casco Ebee X (without payload)</td><td>

Referencia SF051000BJ
<table>
<tr><th colspan="2">eBee X</th></tr>
<tr><td>Envergadura</td><td>116 cm (45,7 in)</td></tr>
<tr><td>Material</td><td>Polipropileno expandido (EPP)</td></tr>
<tr><td>Revestimiento inferior</td><td>Compuesto termoplástico de polipropileno Curv®</td></tr>
<tr><td>Peso (vacío)</td><td>0,8 kg</td></tr>
<tr><td>Peso máximo de despegue</td><td>1,6 kg</td></tr>
<tr><td>Dimensiones de la mochila</td><td>75 x 50 x 29 cm (29,5 x 19,7 x 11,4 in)</td></tr>
<tr><td>Motor</td><td>Silencioso, sin escobillas, eléctrico</td></tr>
<tr><td>Alas desmontables</td><td>Si</td></tr>
<tr><td>Peso de la mochila vacía</td><td>4,6 kg</td></tr>
<tr><th colspan="2">Cobertura y Precisión</th></tr>
<tr><td>Cobertura nominal a 122 m (400 pies)</td><td>220 ha (550 ac), con senseFly S.O.D.A. y sin extensión de 90 min</td></tr>
<tr><td>Cobertura nominal máx. a 122 m (400 pies)</td><td>500 ha (1235 ac), con senseFly S.O.D.A. 3D y con extensión de 90 min</td></tr>
<tr><td>Tamaño de píxel a 122 m (400 pies)</td><td>2,5 cm/píxel (1,0 in/píxel), con senseFly Aeria X</td></tr>
<tr><td>Tamaño mínimo de píxel en tierra</td><td>1,0 cm/píxel (0,4 in/píxel), con senseFly Aeria X</td></tr>
<tr><td>Precisión absoluta X, Y, Z (RTK/PPK activado)</td><td>1,5 cm (0,6 in)</td></tr>
<tr><th colspan="2">Rendimiento de vuelo</th></tr>
<tr><td>Velocidad de crucero</td><td>40-110 km/h (11-30 m/s o 25-68 mph)</td></tr>
<tr><td>Máxima resistencia al viento</td><td>Hasta 46 km/h (12,8 m/s o 28,6 mph)</td></tr>
<tr><td>Tipo de aterrizaje</td><td>Aterrizaje lineal (precisión de 5 m/16.4 pies en cono con ángulo de 20°)</td></tr>
<tr><td>Temperatura de servicio</td><td>(-15° a 40°C)</td></tr>
<tr><td>Humedad</td><td>Resistencia a la lluvia fina</td></tr>
<tr><td>Sensor de Terreno</td><td>Sí - LiDAR (alcance 120m)</td></tr>
<tr><th colspan="2">Alta precisión</th></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No.</th><th>ITEM</th><th>FICHA TÉCNICA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>Actualizable RTK</td><td>Si</td></tr>
<tr><td>RTK</td><td>Estación base virtual, estación base punto desconocido, estación base punto conocido</td></tr>
<tr><td>PPK</td><td>Sí</td></tr>
<tr><td>GNSS</td><td>GPS+GLONASS</td></tr>
<tr><td colspan="2">Mantenimiento y servicio técnico</td></tr>
<tr><td>Repuestos disponibles</td><td>Tubos de pitot, alas, hélices y superficies verticales (Estabilizadores de vuelo)</td></tr>
<tr><td>Reparación modular</td><td>Bloque del piloto automático, cuerpo superior y cuerpo inferior</td></tr>
<tr><td>Servicio técnico</td><td>Cada 100 horas de vuelo</td></tr>
</table>

Sensores compatibles:
Cámara S.O.D.A (Fotogramétrica 20 Mpx)
Cámara Aeria X (Fotogramétrica 24 Mpx)
Cámara S.O.D.A 3D (Fotogramétrica 20 Mpx) fotografía oblicua
Cámara Parrot Sequoia + (Multiespectral)
Cámara MicaSense RedEdge MX (Multiespectral)
Cámara Duet T (Sensor térmico y Sensor RGB fotogramétrico)
Cámara Duet M (Sensor multiespectral y Sensor RGB fotogramétrico)
Cámara S.O.D.A Corridor (Fotogramétrica 20 Mpx), fotografía misiones lineales.

Casco eBee X Incluye:
Un (1) Cuerpo Central.
Una (1) Licencia permanente de Software de planeación y control de vuelo - eMotion.
Una (1) Maleta de transporte BackPack (Mochila) con espacio para portátil.
Un (1) Cargador SenseFly Inteligente.
Dos (2) Baterías SenseFly Standard (Autonomía 60 minutos)
Un (1) Par de Alas SenseFly para eBee X.
Un (1) Modem de comunicación 2.4GHz USB (Telemetría)
Un (1) Pitot repuesto. (sensor que utiliza el eBee X para calcular la velocidad del aire y la altitud)
Tres (3) Propelas.
Una (1) Bolsa de bandas elásticas x 10.
Un (1) Pegamento para reparaciones menores.
Cables y Manuales.

Características técnicas Baterías Standard (autonomía 60 minutos):

Gestión inteligente de la energía interna
Conector de batería senseFly XT60+
Modo de almacenamiento: Descarga e inactivación automática para prolongar la vida de la batería.
Ciclo de vida: 300 ciclos de carga/descarga
Temperatura de almacenamiento -20 °C / 40 °C.

<table>
<tr><td>Potencia</td><td>3700 mAh</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No.</th><th>ITEM</th><th>FICHA TÉCNICA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>Tensión</td><td>15,2 V</td></tr>
<tr><td>Número de celdas</td><td>4 celdas</td></tr>
<tr><td>Tipo</td><td>LiHV (Polímero de litio)</td></tr>
<tr><td>Energía</td><td>56,24 Wh</td></tr>
<tr><td>Peso</td><td>330 g</td></tr>
</table>
Licencia Software de planeación y control de vuelo – eMotion:
Licencia perpetua, la cual puede ser instalada en múltiples computadores y la cual tiene derecho a todas las actualizaciones que el fabricante libere. eMotion es el único software para drones de uso profesional capaz de soportar operaciones multidrone. Incluye intuitivos bloques de planificación de misiones y modos de vuelo que se adaptan a cualquier aplicación.
El entorno 3D completo de eMotion, añade una nueva dimensión a la gestión de vuelos, ayudándole a planificar, simular y controlar con mayor precisión la trayectoria de su dron y lograr vuelos más seguros, un rendimiento más constante y una mayor calidad de los datos. eMotion es un centro de procesos en constante evolución. Se conecta de forma inalámbrica a su drone, a diferentes soluciones industriales en la nube, a estaciones base de topografía o a datos de aviación e incluye además actualizaciones en tiempo real de datos meteorológicos. El gestor de vuelos integrado de eMotion se encarga automáticamente de la georreferenciación y preparación de las imágenes para su procesamiento posterior en softwares como Pix4Dmapper (reduciendo enormemente los problemas de compatibilidad con software de terceros).
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Kit de integración Sense Fly del casco serie Ebee X con el sensor SODA.</td><td>Kit de integración de la cámara S.O.D.A para eBee X. Este integrador permite colocar y hacer compatible la cámara SODA que actualmente posee la entidad con el drone eBee X.

</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Baterías de resistencia eBee X Battery Endurance</td><td>
Características técnicas Baterías Endurance (autonomía 90 minutos)
Referencia SF050017AG

Gestión inteligente de la energía interna
Conector de batería senseFly XT60+
Modo de almacenamiento: Descarga e inactivación automática para prolongar la vida de la batería.
Ciclo de vida: 300 ciclos de carga/descarga.
Temperatura de almacenamiento -20 °C / 40 °C.

<table>
<tr><td>Potencia</td><td>4900 mAh</td></tr>
<tr><td>Tensión</td><td>15,2 V</td></tr>
<tr><td>Número de celdas</td><td>4 celdas</td></tr>
<tr><td>Tipo</td><td>LiHV (Polímero de litio)</td></tr>
<tr><td>Energía</td><td>74,48 Wh</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

No.	ITEM	FICHA TÉCNICA
		Peso: 420 g 
4	Kit de mantenimiento eBee X spare maintenance kit	Un (1) par de propelas. Una (1) Bolsa de bandas elásticas x 10. Un (1) par de alas eBee X. Un (1) Pitot (sensor que utiliza el eBee X para calcular la velocidad del aire y la altitud) Un (1) destornillador Un (1) par vertical surfaces (estabilizadores de vuelo) Un (1) cinta para reparaciones menores. Un (1) soplador manual de aire para lente protector de cámara. 
5	Activación de modulo eBee X RTK/PPK Activation	Activación del módulo RTK/PPK de eBee X el cual permite realizar corrección de los datos tomados con la cámara por medio de técnicas: RTK, NTRIP y PPK. Lo anterior permite disminuir la cantidad de puntos de fotocontrol en campo reduciendo logística en campo y costos.
6	Activación de extención en autonomía de vuelo eBee X Endurance Activation	Activación de extensión de autonomía de vuelo, lo cual permite al drone eBee X tener la capacidad de utilizar baterías Endurance de hasta 90 minutos,aumentando la autonomía de vuelo y su capacidad de cubrimiento de mayores áreas por vuelo
7	Capacitación	Capacitación en la ciudad de Bogotá de 4 horas teóricas y 4 horas prácticas en pista de vuelo para 3 personas en el uso del software de vuelo del fabricante, realizado por un instructor el cual tiene capacitación por el fabricante del drone y formación como piloto certificado de RPAS emitido por una Escuela Aeronáutica de Colombia avalada por la UAEAC. La capacitación teórica comprende un temario sobre el conocimiento del drone, Cámara, Manejo del software de vuelo (Planeación, Simulación, y ejecución de vuelo), preparación de datos RTK/PPK en software de vuelo para el procesamiento posterior. La capacitación práctica se realiza en un campo o pista de aeromodelismo, donde se abarcan actividades de lanzamiento, operación, aterrizaje y consejos de vuelo seguro con la aeronave. **Intensidad horaria y temario de capacitación**

<table>
<tr><th>No.</th><th>ITEM</th><th>FICHA TÉCNICA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th>Tema</th><th>Duración</th></tr>
<tr><td>Conocimiento del eBee X</td><td rowspan="3">4 horas</td></tr>
<tr><td>Manejo del Software eMotion (Planeación, Simulación y ejecución de Vuelos)</td></tr>
<tr><td>Preparación de datos con PPK para procesamiento</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">Práctica de Vuelo</th></tr>
<tr><th>Tema</th><th>Duración</th></tr>
<tr><td>Práctica y consejos de Vuelo eBee X</td><td>4 horas</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Garantía de fábrica: Garantía de doce (12) meses por defectos de fabricación, incluyendo mano de obra sobre el casco Ebee X y sus componentes, contados a partir del recibo a satisfacción de los bienes.

Cantidades a adquirir

No.	DESCRIPCION DEL ITEM	CANTIDAD
1	Casco Ebee X con accesorios	1
2	Kit de integración Sense Fly del casco serie Ebee X con el sensor SODA	1
3	Baterías de resistencia	4
4	Kit de mantenimiento eBee X spare maintenance kit	1
5	Activación de modulo eBee X RTK/PPK Activation	1
6	Activación de extensión en autonomía de vuelo eBee X Endurance Activation	1
7	Capacitación	1