

EQUIPAMIENTO INTERRA

1. EQUIPAMIENTO LiDAR

1.1. Equipo LiDAR 1:

SENSOR LiDAR: OPTECH Inc. ALTM 3100.	
	<p>Características:</p> <p>-Altura de Operación: entre 210 y 5.000 m sobre el terreno.</p> <p>-Precisión Altimétrica: < 5-20 cm; 1σ.</p> <p>-Angulo de Escaneo: variable desde 0^º a \pm50^º.</p> <p>-Ancho del Barrido: variable entre 0 y 0,72 * altitud.</p> <p>-Frecuencia de Escaneo: entre 0 y 70 Hz en función del ángulo de escaneo.</p> <p>-Precisión Horizontal: mejor que 1/ 5,500 * altitud.</p>
Cámara: TRIMBLE AIC PRO P65+.	
	<p>Características:</p> <p>-Resolución: 60 mega píxeles.</p> <p>-Píxeles Activos: 8984 * 6732 píxeles</p> <p>-Tamaño real de la placa CCD: 53,904 * 40,392 mm.</p> <p>-Tamaño real del píxel en la placa CCD: 6,0 * 6,0 micrón</p>

1.2. Equipo LiDAR 2:

SENSOR LiDAR: LEICA ALS60	
	Características:
	-Altura de Operación: entre 210 y 5.000 m sobre el terreno.
	-Precisión Altimétrica: < 5-20 cm; 1σ .
	-Angulo de Escaneo: variable desde 0° a $\pm 50^\circ$.
	-Ancho del Barrido: variable entre 0 y $0,72 * \text{altitud}$.
	-Frecuencia de Escaneo: entre 0 y 200 Hz en función del ángulo de escaneo.
-Precisión Horizontal: mejor que $1/5,500 * \text{altitud}$.	
Cámara: PHASE ONE IXA 80	
	Características:
	-Resolución: 80 mega píxeles.
	-Píxeles Activos: $10320 * 7752$ píxeles
	-Tamaño real de la placa CCD: $89,84 * 67,32$ mm.
-Tamaño real del píxel en la placa CCD: $5,2 * 5,2$ micrón	

2. EQUIPAMIENTO MULTI E HIPERESPECTRAL:

2.1. Cámara Hiperespectral

HEADWALL MICRO – HYPERSPEC SERIE E	
	Características:
	-VNIR: 400 – 1000 nm
	-Bandas Espectrales: 369.
	-Bandas Espaciales: 1600.
	-Pixel Pitch: 6.5 micrones.
	-Apertura: F/2.5
-GPS/IMU	

2.2. Dron con cámara Multiespectral

DRON CON CÁMARA MULTIESPECTRAL	
	Características:
	- Dron AQWEO QR-200 Rotor múltiple
	- Cámara Multiespectral QUANTA
	- Vuelo estable con vientos de hasta 50 km/hr
	- Despegue automático y vuelo autónomo

3. AERONAVES

3.1. Avión Monomotor (Propio)

Avión: Cessna 206 Turbo Alimentado	
	Características:
	-Superficie alar Extendido
	-Equipo Horton Stall, lo que permite despegar y aterrizar en pistas reducidas y cortas
	-Autonomía: 9:00 horas
	-Velocidad desde: 45 Kts
	-Techo de servicio: 30.00pies
	-Certificación total I.F.R
	-Aeronave operada por pilotos exclusivos de nuestra compañía, altamente calificados

3.2. Helicóptero*

Helicóptero: AS 350BA ECUREUIL	
	Características:
	-Motorización Monoturbina
	-Motores Turbomeca Arriel 1B
	-Instrumentación IFR
	-Carga máxima1088 kg
	-Tripulación2
	-Velocidad máxima287 km/h
	-Velocidad de crucero226 km/h

*: Utilizado en proyectos ubicados en sectores cordilleranos. Habilitado para vuelos LiDAR. Arrendado

4. EQUIPAMIENTO PRINCIPAL TOPOGRAFÍA – HIDROGRAFIA

4.1. Equipamiento Topografía

GNSS: 6 Receptores Trimble R7 - Antenas Trimble Zephyr	
	<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -72 canales, C/A de L1, L2C, ciclo de fase portadora completo de L1/L2. -GPS Estático y estático rápido -Precisión horizontal 3 mm + 0,5 ppm RMS, vertical: 5 mm + 0,5 ppm RMS. - Dos baterías de ion-litio recargables, extraíbles de 7.4 V, 2.4 Ah -Temperatura de funcionamiento: -40 °C a +65 °C.
ESTACIONES TOTAL LEICA	
	<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memoria interna para 10000 puntos (16000 puntos para replanteo) -Alcance con 1/3 prismas en condiciones normales 3500/5000m -Alcance con mini prisma en condiciones normales 1200m -Lectura mínima 1", 5cc -Precisión en la medida de distancia 2mm+2ppm
NIVELES AUTOMATICOS LEICA	
	<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Precision: 0.7mm -Aumento: Estandar 32x -Visor: FOK73 Distancia Mínima: 1.6m

4.2. Equipamiento Batimetría

Eco Sonda Midas Surveyor (Valeport)	
	<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rango 0.3 - 100 m -Precisión 1 cm - Sample 6 Hz -Puerta enlace RTK
CODEN BOAT (Hidrográfico)	
	<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rango 0.3- 80 m Ecosonda de 240Mhz -Precisión 5 cm - Sample 1 Hz -Alcance 800 m
BOTE ZODIAC FUTURA S6731	
	<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Modelo: Futura S6731 -Motor: Fuera de borda -Motor: Tohatsu -HP: 50

4.3. Equipamiento Auxiliar

ESTACIÓN METEOROLÓGICA VANTAG PRO2 (DAVIS INSTRUMENTS)	
	<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Registro Remoto: Temperatura, Presión, Velocidad del viento y Precipitaciones. -Transmisión inalámbrica. Registro cada 2.5 segundos. -Utilizada en levantamientos topográficos de Líneas de Transmisión
	
TELEFONO SATELITAL ISATPHONE PRO	
	<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Teléfono Satelital Portátil -Cobertura Mundial -Batería de larga duración -Cargador de pared y encendedor -Resistente a lluvia, humedad, polvo, calor y frío extremo -Utilizado por equipo de operaciones terrestres en sectores sin cobertura celular
LOCALIZADOR SATELITAL SPOT MESSENGER	
	<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Localizador GPS vía satélite -Seguimiento y rastreo en tiempo real -Batería de larga duración -Utilizado a bordo de aeronave para su rastro en tiempo real

5. SOFTWARE

SOFTWARE OPERACIONES AEREAS	
Planificación de Vuelo	ALTM PLANNER LEICA MISSION PLANNER
Ejecución de Vuelo	ALTM NAV

SOFTWARE PROCESAMIENTO DATA LIDAR	
Procesamiento Datos GPS	POSGPS ALS POST PROCESSOR
Procesamiento Datos IMU	POSPROC
Generación Nube Bruta de Puntos	DASHMAP
Calibración	TERRAMATCH
Clasificación de puntos	TERRASCAN
Generación de Modelos de Terreno y Curvas de Nivel	TERRAMODELER

SOFTWARE PROCESAMIENTO ORTOIMAGENES	
Revelado Digital	CAPTURE ONE
Aplicación Tie Point	MATCH-AT
Generación de Ortoimágenes	ORTHOMASTER
Balanceo histogramas	ORTHOVISTA

SOFTWARE CARTOGRAFIA DIGITAL	
Modelo de Terreno	MICROSTATION
Generación de Curvas de Nivel y Planimetría	AUTOCAD
Generación de Perfiles	AUTOCAD CIVIL 3D

SOFTWARE PROYECTOS ELECTRICOS	
Modelo de Puntos	PLSCADD