



# HERCULES

# X8

INDUSTRIAL HEAVY LIFT DRONE



Social Networks



@BlackSquareSAS

[WWW.BLACKSQUARE.COM.CO](http://WWW.BLACKSQUARE.COM.CO)

[CONTACTO@BLACKSQUARE.COM.CO](mailto:CONTACTO@BLACKSQUARE.COM.CO)



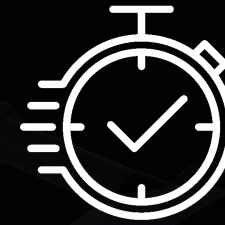
El dron HERCULES es una aeronave del tipo octocopter multirrotor, es decir, tiene ocho motores que funcionan de manera autónoma distribuidos en cuatro brazos. Gracias a este diseño, se obtiene un vehículo eficiente, compacto y robusto.



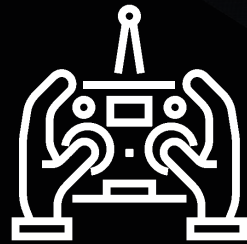
ADAPTABILIDAD



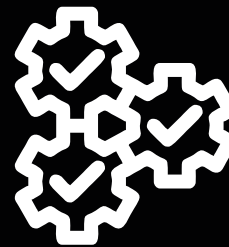
CAPACIDAD DE  
CARGA



TIEMPO DE VUELO



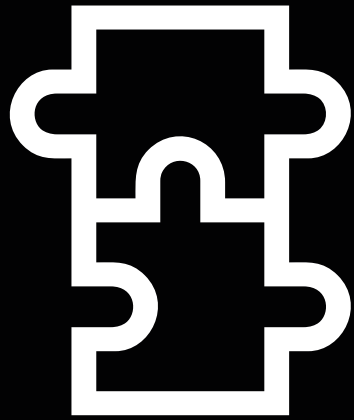
SISTEMA DE  
TRANSMISIÓN MEJORADO



REDUNDANCIA DE  
SUBSISTEMAS



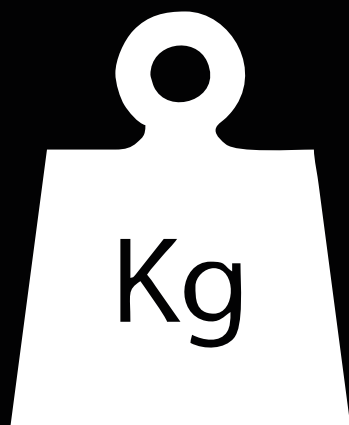
FIABILIDAD  
EN EL AIRE



## ADAPTABILIDAD

El dron HERCULES fue diseñado con la idea de que pudiera integrarse fácilmente con diferentes tipos de payloads, de esta manera, el operador podría darle diferentes funciones al vehículo dependiendo de sus necesidades particulares.

- Fotogrametría
- Magnetometría
- Hiperespectral
- Térmica
- LiDar



## CAPACIDAD DE CARGA

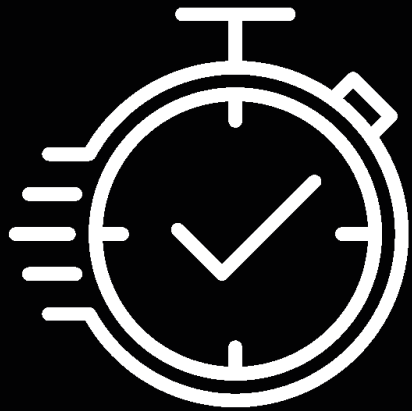
El dron HERCULES puede levantar de forma segura una carga útil de hasta 12 kg manteniendo siempre un exceso de empuje de al menos el 45%, a fin de garantizar la potencia suficiente para maniobras y picos de demanda como con presencia de rachas o viento fuerte.

12 kg

Peso máximo de carga útil

45 %

Thrust mínimo



## TIEMPO DE VUELO

El dron HERCULES puede volar en un rango entre 15 - 40 min, éste rango se definirá de acuerdo al escenario operativo, diferentes pesos de carga útil (0 - 10 kg) y altitudes sobre el nivel del mar (0 - 4000 m), manteniendo una reserva de batería de 25 %.

15 - 40min

Tiempo de Vuelo

25 %

Reserva de Batería



## FIABILIDAD EN EL AIRE

Todos los materiales utilizados para la fabricación del dron, son producidos por fabricantes reconocidos por la calidad de sus componentes. Los productos de estos proveedores son ampliamente reconocidos como los más robustos y confiables del mercado.

### Motores

T-Motors

### Autopiloto

Cube Orange

### Baterías

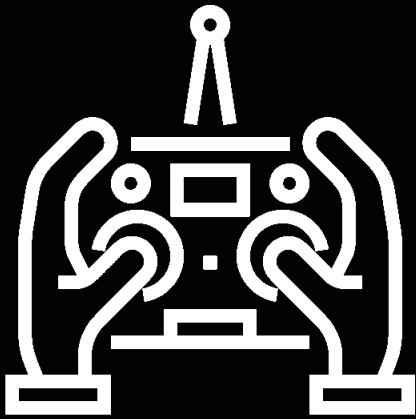
GenTattu

### Frame

Black Square



## SISTEMA DE TRANSMISIÓN MEJORADO



El sistema de transmisión instalado en el dron HERCULES puede ofrecer un alcance confiable de hasta 10 km en enlace de datos y video, su frecuencia de trabajo de 2.4GHz es ideal para operaciones de largo alcance incluso con presencia de obstáculos.

10 km

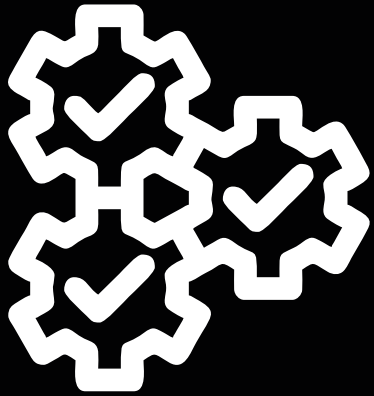
Rango de Transmisión en línea  
de vista

2.4 Ghz ISM

Frecuencia operativa



## REDUNDANCIA DE SUBSISTEMAS



Los subsistemas eléctrico y de navegación son redundantes de forma nativa, gracias al módulo de alimentación dual y al módulo GPS dual respectivamente, para garantizar una operación segura de la misión en caso de una falla repentina o un mal comportamiento.

### Modelo de Poder Dual

Subsistema Eléctrico

### Modulo de GPS Dual

Subsistema de Navegación  
GPS L1C/A, GLONASS L1OF,  
BeiDou B1I



# ESPECIFICACIONES

## AERONAVE

DIAMETER MOTOR TO MOTOR	1091 mm
HEIGHT OF BOTTOM PLATE ABOVE GROUND	510 mm
WEIGHT OF EMPTY FRAME (NO BATTERY, NO PAYLOAD)	8.3 kg
WEIGHT OF BATTERIES 2X16000mah 12S	8.5 kg
MAX TAKE OFF WEIGHT WATER & DUST PROTECTED	25 kg IP54

## SISTEMA DE MOTORES

NUMBER OF ROTORS	8
ROTOR CONFIGURATION	OCTOCOPTER X8
MOTOR MODEL	T-MOTOR U8II
MOTOR KV	100
MOTOR MAX RPM	3709
ESC MODEL	T-MOTOR ALPHA 60A HV
ESC PEAK CURRENT	100A
PROPELLER MODEL	T-MOTOR FA28.2X9.2 FOLDING
BATTERY NOMINAL VOLTAGE	12 cells 44.4 V
BATTERY MAXIMUM VOLTAGE	50.4 V
BATTERY MINIMUM VOLTAGE	43.5 V

## LIMITACIONES AMBIENTALES

MAXIMUM TEMPERATURE	40 C
MINIMUM TEMPERATURE	- 20 C
MAXIMUM ALTITUDE ABOVE SEA LEVEL	4000 M
MAXIMUM PITCH AND ROLL ANGLES	30 DEGREES
MAXIMUM GPS MODE HORIZONTAL SPEED	15 M/S
MAXIMUM MANUAL HORIZONTAL SPEED	30 M/S
WIND RESISTANCE	15 M/S

## SISTEMA DE NAVEGACIÓN

FLIGHT CONTROLLER MODEL	CUBE ORANGE
FLIGHT CONTROLLER FIRMWARE	ARDUOPTER
FPV VIDEO	HD Camera
REMOTE CONTROLLER AND GCS	HERELINK (VIDEO AND TELEMETRY)
GNSS SYSTEMA	DUAL GPS HERE 3 (UBLOX M8P) GPS L1C/A, GLONASS L1OF, BeiDou B1I



# HERCULES X8

INDUSTRIAL HEAVY LIFT DRONE

Social Networks  
BlackSquareSAS  
[WWW.BLACKSQUARE.COM.CO](http://WWW.BLACKSQUARE.COM.CO)  
[CONTACTO@BLACKSQUARE.COM.CO](mailto:CONTACTO@BLACKSQUARE.COM.CO)