

Lista de Componentes – Sistema Servo Robot

Cotización

Versión1: MínimoViable

Versión2: Completa

Documento técnico con componentes para armado, control y protección del sistema de servo de alto par.

Versión 1 — Mínimo Viable

Componentes básicos para operar el servo y probar su control desde el ESP32.

Componente	Función / Uso	Cant.	Enlace
RDS51150 Servo 150 kg·cm	Actuador principal del hombro	1	https://www.amazon.com.mx/HOOYIJ-servo-digital
SunFounder PCA9685 16CH PWM	Driver de servos I2C	1	https://www.amazon.com.mx/SunFounder-PCA9685-16CH-PWM
ESP32 HiLetgo	Microcontrolador WiFi/Bluetooth	1	https://www.amazon.com.mx/dp/B0718T232Z/
Cables Dupont 120pz	Conexión rápida entre módulos	1	https://www.amazon.com.mx/dp/B01EV70C78/
Fuente 12V 30A 360W	Fuente principal de potencia	1	https://www.amazon.com.mx/YUHOHO-Eliminador-de-fuente-12V-30A-360W
Cable de silicona 16AWG Conectores	Cableado de potencia	1	https://www.amazon.com.mx/Kenhihi-silicona-trenzada-16AWG
XT60 (10 pares)	Conectores de alimentación	1	https://www.amazon.com.mx/AUTOUTLET-Calavera-XT60
Interruptor LED 12V	Encendido general del sistema	1	https://www.amazon.com.mx/Interruptor-encendido-12V
Joystick PS2 XY	Control manual del servo	1	https://www.amazon.com.mx/Teyleton-palanca-control-PS2
Protoboard 830 puntos	Montaje sin soldadura	1	https://www.amazon.com.mx/MEXBIT-Protoboard-830-puntos
Jumpers surtidos	Cableado ordenado en protoboard	1	https://www.amazon.com.mx/Protoboard-Diferentes-tamaños-y-colores
Portafusible en línea	Protección de línea 12V	1	https://www.amazon.com.mx/Nilight-Inline-Holder
Fusibles ATC/ATO	Protección contra sobrecorriente	1	https://www.amazon.com.mx/Nilight-Soporte-cableado-para-fusibles
Buck 12V→5V USB-C	Alimentación lógica ESP32	1	https://www.amazon.com.mx/Converter-impermeable-12V-5V-USB-C
Terminales de anillo M4	Terminación de cables	1	https://www.amazon.com.mx/100pcs-Anillo-Terminal

Versión 2 — Completa

Incluye todos los elementos de seguridad, medición y cableado para un sistema estable.

Componente	Función / Uso	Cant.	Enlace
RDS51150 Servo 150 kg·cm	Actuador principal del hombro	1	https://www.amazon.com.mx/HOOYIJ-servo-digital
SunFounder PCA9685 16CH PWM	Driver de servos I2C	1	https://www.amazon.com.mx/SunFounder-PCA9685-16CH-PWM
ESP32 HiLetgo	Microcontrolador WiFi/Bluetooth	1	https://www.amazon.com.mx/dp/B0718T232Z/
Cables Dupont 120pz	Conexión rápida entre módulos	1	https://www.amazon.com.mx/dp/B01EV70C78/
Fuente 12V 30A 360W	Fuente principal de potencia	1	https://www.amazon.com.mx/YUHOHO-Eliminador-de-fuente-12V-30A-360W
Cable de silicona 16AWG	Cableado de potencia	1	https://www.amazon.com.mx/Kenhihi-silicona-trenzada-16AWG
Conectores XT60 (10 pares)	Conectores de alimentación	1	https://www.amazon.com.mx/AUTOUTLET-Calavera-XT60
Interruptor LED 12V	Encendido general del sistema	1	https://www.amazon.com.mx/Interruptor-encendido-12V
Joystick PS2 XY	Control manual del servo	1	https://www.amazon.com.mx/Teyleton-palanca-control-PS2
Multímetro digital	Medición y diagnóstico eléctrico	1	https://www.amazon.com.mx/AstroAI-Multímetro-digital
Protoboard 830 puntos	Montaje sin soldadura	1	https://www.amazon.com.mx/MEXBIT-Protoboard-830-puntos

Jumpers surtidos	Cableado ordenado en protoboard	1	https://www.amazon.com.mx/Protoboard-Diferentes
Portafusible en línea	Protección de línea 12V	1	https://www.amazon.com.mx/Nilight-Inline-Holder
Fusibles ATC/ATO	Protección contra sobrecorriente	1	https://www.amazon.com.mx/Nilight-Soporte-cab
Capacitores electrolíticos	Suavizado de voltaje	1	https://www.amazon.com.mx/Condensadores-ele
Buck 12V→5V USB-C	Alimentación lógica ESP32	1	https://www.amazon.com.mx/Converter-imperme
Terminales de anillo M4	Terminación de cables	1	https://www.amazon.com.mx/100pcs-Anillo-Term

Diagrama de Conexión Simplificado

AC 110–127 V → Fuente 12 V 30 A → (Fusible + Interruptor) → XT60 → Cable 16 AWG → Servo RDS51150

■ Buck 12 V → 5 V USB ■ C → ESP32 → I²C → PCA9685 → Servo PWM

■ Joystick XY → ADC del ESP32 → Control manual

Diagramas de Conexión Simplificado

