

Diagramas MTM						
Tipo de operación: Ensemble eléctrico	Diagrama No: 1			Fecha: 26-05-2024		
Analista:Piedad Moreno A.	Departamento: IND		Planta: Edificio C			
Mano izquierda		Símbolo		Mano derecha		
1. Proto con ESP32		MI	TUM	MD	1.Potenciómetro	
			7.30	EF	Enfocar	
			9.49	R11 3/4A	Alcanzar	
			5.60	G3	Agarrar	
			10.10	M7 7/16B	Mover	
			2.00	RL1	Soltar	
			7.30	EF	Enfocar	
			7.55	R3 7/32C	Alcanzar cable amarillo	
			9.10	G4B	Agarrar	
			3.70	M1 1/32C	Mover	
			7.30	EF	Enfocar	
			52.10	P3SSH	Posicionar	
Enfocar			EF			
Alcanzar			7.30			
Agarrar	RS 11/16A		6.90			
Soltar	G5		10.60	APA	Aplicar presión	
	RL2		2.00	RL1	Soltar	
			148.34			
2. Proto con ESP32			7.30	EF	2. Cable rojo proto	
			7.55	R3 7/32C	Alcanzar cable rojo	
			9.10	G4B	Agarrar	
			3.70	M1 1/32C	Mover	
			7.30	EF	Enfocar	
			52.10	P3SSH	Posicionar	
Enfocar			EF			
Alcanzar	RS 11/16A		6.90			
Agarrar	G5		10.60	APA	Aplicar presión	
Soltar	RL2		2.00	RL1	Soltar	
			113.85			
3. Cable café (MM)			7.30	EF	3. Cable naranja proto	
			7.55	R3 7/32D	Enfocar	
			5.60	G3	Alcanzar cable naranja	
			3.70	M1 1/32C	Mover	
			7.30	EF	Enfocar	
Enfocar	EF		7.30	EF	Enfocar	
Alcanzar cable café	R6 1/16C		10.15		Posicionar	
Agarrar de un lado	G4B		9.10		Aplicar presión	
Mover	M5 1/32C		9.23		Soltar	
Enfocar	EF		7.30			
Posicionar	P3SSE		46.50	P3SSE		
Aplicar presión	APB		16.20	APA		
			2.00	RL1		
Alcanzar el otro lado	R3 1/32D		7.34			
Agarrar	G3		5.60			
Mover	M1 3/8C		4.10			
Enfocar	EF		7.30			
Posicionar	P3SSH		52.10			
Aplicar presión	APA		10.60			
Soltar	RL1		2.00			
			220.97			
4. LCD modulo			EF	7.30	4. Cables de la LCD	
Enfocar LCD	R11 7/16A		9.40			
Alcanzar LCD	G3		5.60			
Mover	M9 3/16B		11.63			
			7.30	EF	Enfocar 2 cables MH primero	
			10.15	R6 1/16C	Alcanzar los primeros 2	
			9.10	G4B	Agarrar	
			9.23	M5 1/32C	Mover	
			7.30	EF	Enfocar	
Posicionar	P3SSH		52.10	P3SSH	Posicionar	
Aplicar presión	APA		10.60	APA	Aplicar presión	
			2.00	RL1	Soltar	
Alcanzar el otro lado	R3 1/32D		7.34			
Agarrar	G3		5.60			
Mover	M1 3/8C		4.10			
Enfocar	EF		7.30			
Posicionar	P3SSH		52.10			
Aplicar presión	APA		10.60			
Soltar	RL1		2.00	RL1	Soltar	
			249.49			
5. Resistencia			7.30	EF	5. Cable Blanco SCL	
			11.40	R7 13/32C	Alcanzar cable del SCL	
			9.10	G4B	Agarrar	
			4.75	M1 3/4C	Mover	
			7.30	EF	Enfocar	
			52.10	P3SSH	Posicionar	
			10.60	APA	Aplicar presión	
			2.00	RL1	Soltar	
Enfocar resistencia	EF		7.30			
Alcanzar una resistencia	R10 5/8C		13.31			
Agarrar	G4B		9.10			
Mover	M11 3/16C		14.51			
Enfocar	EF		7.30			
Posicionar un lado	P3NSH		53.40			
Aplicar presión	APB		16.20			
Soltar	RL1		2.00			
Agarrar del otro lado	G2		5.60			
Mover	M1C		3.40			
Enfocar	EF		7.30			
Posicionar del otro lado	P3NSH		53.40			
Aplicar presión	APA		10.60			
Soltar	RL1		2.00			
			309.97			
6. Resistencia			7.30	EF	6. Cable blanco SDA	
			11.40	R7 13/32C	Enfocar cable blanco del SDA	
			9.10	G4B	Alcanzar cable del SDA	
			4.75	M1 3/4C	Agarrar	
			7.30	EF	Mover	
			52.10	P3SSH	Posicionar	
			10.60	APA	Aplicar presión	
			2.00	RL1	Soltar	
Enfocar resistencia	EF		7.30			
Alcanzar una resistencia	R10 5/8C		13.31			
Agarrar	G4B		9.10			
Mover	M11 3/16C		14.51			
Enfocar	EF		7.30			
Posicionar un lado	P3NSH		53.40			
Aplicar presión	APB		16.20			
Soltar	RL1		2.00			
Agarrar del otro lado	G2		5.60			
Mover	M1C		3.40			
Enfocar	EF		7.30			
Posicionar del otro lado	P3NSH		53.40			
Aplicar presión	APA		10.60			
Soltar	RL1		2.00			
			309.97			
7. Cable café			7.30	EF	7. Cable negro	
			11.40	R7 13/32C	Enfocar cable negro VCC	
			9.10	G4B	Alcanzar cable	
			4.75	M1 3/4C	Agarrar	
			7.30	EF	Mover	
			52.10	P3SSH	Posicionar	
			10.60	APA	Aplicar presión	
			2.00	RL1	Soltar	
Enfocar	EF		7.30			
Posicionar	P3SSH		52.10			
Aplicar presión	APA		10.60			
Soltar	RL1		2.00			
			176.55			
8. Proto con ESP32			7.30	EF	8. Cable verde	
			10.15	R6 1/16C	Enfocar cable verde	
			9.10	G4B	Alcanzar cable	
			8.18	M4 3/32C	Agarrar	
			7.30	EF	Mover	
			52.10	P3SSH	Posicionar	
Enfocar			EF			
Alcanzar	RS 11/16A		6.90			
Agarrar	G5		10.60	APA	Aplicar presión	
Soltar	RL1		2.00		Soltar	
			120.93			
9. Proto con ESP32			7.30	EF	9. Cable rojo	
			10.15	R6 1/16C	Enfocar cable rojo	
			9.10	G4B	Alcanzar cable	
			8.18	M4 3/32C	Agarrar	
			7.30	EF	Mover	
			52.10	P3SSH	Enfocar	
Enfocar	EF		7.30		Posicionar	
Alcanzar	RS 11/16A		6.90			
Agarrar	G5		10.60	APA	Aplicar presión	
Soltar	RL1		2.00		Soltar	
			120.93			
10. Proto con ESP32			7.30	EF	10. Cable azul	
			10.15	R6 1/16C	Enfocar cable azul	
			9.10	G4B	Alcanzar cable	
			8.18	M4 3/32C	Agarrar	
			7.30	EF	Mover	
			52.10	P3SSH	Enfocar	
Enfocar	EF		7.30		Posicionar	
Alcanzar	RS 11/16A		6.90			
Agarrar	G5		10.60	APA	Aplicar presión	
Soltar	RL1		2.00		Soltar	
			120.93			
11. Proto con ESP32			7.30	EF	11. Cable morado	
			10.15	R6 1/16C	Enfocar cable morado	
			9.10	G4B	Alcanzar cable	
			8.18	M4 3/32C	Agarrar	
			7.30	EF	Mover	
			52.10	P3SSH	Enfocar	
Enfocar	EF		7.30		Posicionar	
Alcanzar	RS 11/16A		6.90			
Agarrar	G5		10.60	APA	Aplicar presión	
Soltar	RL1		2.00		Soltar	
			120.93			
12. ESP32			7.30	EF	12. Cable tipo c	
			7.74	R6 3/32B	Enfocar cable tipo c	
			5.60	G3	Alcanzar cable	
			6.94	M4 1/32B	Agarrar un solo lado	
			7.30	EF	Mover	
			43.00	P3SSE	Enfocar	
Enfocar	EF		7.30		Posicionar	
Alcanzar	R6 7/16A		7.18			
Agarrar	G5		0.00			
Aplicar presión	G5		10.60	APA	Aplicar presión	
Soltar	RL1		2.00	RL1	Soltar	
			104.96			
13. Multicontacto			7.30	EF	13. Cable tipo c	
			7.74	R6 3/32B	Enfocar cable tipo c	
			5.60	G3	Alcanzar cable	
			13.05	M9 7/16	Agarrar un solo lado	
			7.30	EF	Enfocar	
			43.00	P3SSE	Posicionar	
Enfocar multicontacto	EF		7.30			
Alcanzar	R7 5/16A		7.56			
Agarrar	G5		10.60	APA	Aplicar presión	
Soltar	RL2		2.00	RL1	Soltar	
Enfocar boton	EF		7.30			
Alcanzar	R10 7/16A		8.90			
Agarrar	G18		3.50			
Aplicar presión	APA		10.60			
Soltar	RL2		0.00			
			141.75			
14. Perrilla del cursor			7.30	EF	14. Potenciómetro	
			10.95	R7 7/32D	Alcanzar	
			2.00	G1A	Agarrar	
			4.60	M2B	Mover	
			7.30			
Enfocar	EF		7.30			
Alcanzar	10.95		R7 7/32D			
Agarrar	G1C2		8.70			
Girar 180°	TP180		9.40			
Soltar	RL2		2.00	RL2	Soltar	
			63.26			
TOTAL DE TMU			2311.82			
TIEMPO EN MINUTOS			1.387092			