

EJERCICIO 13

Puesta a punto avanzada de una celda de producción (PLC + robots + red industrial + visión + sensórica + seguridad).

Recursos humanos: 5 técnicos (A, B, C, D, E).

Objetivo: Elaborar el Gantt que respete dependencias y el límite de 5 técnicos simultáneos, minimizando la duración.

Tareas, duraciones, recursos y dependencias

ID	Tarea	Duración	Técnicos req.	Dependencias
T1	Bloqueo LOTO + briefing de seguridad	0,5 día	5	—
T2	Limpieza de armarios / racks / ventilación	2 días	2	T1
T3	Backups PLC/SCADA y verificación licencias	1 día	1	T1
T4	Actualización de firmware PLC/robots	2 días	2	T3
T5	Renovación y test de fuente 24 V redundante	1,5 días	2	T1
T6	Certificación red Ethernet/Profinet (switches)	1,5 días	2	T3
T7	Calibración de sensores y celdas de carga	2 días	2	T2
T8	Integración sistema de visión (cámara + luz)	1,5 días	2	T4 y T6
T9	Validación de seguridad (E-stop, puertas, scanners)	1 día	3	T5 y T7
T10	Prueba funcional integrada con producción simulada	1 día	5	T8 y T9
T11	Formación a operarios de mantenimiento	0,5 día	2	T10
T12	Documentación y cierre en CMMS	0,5 día	1	T10