



S.A.R.

ROBOTICS & CONTROL

TPP FANUC BASICS



S.A.R.



Contacto:

ventas@sar.com.mx

Tel: 449 - 757 - 7574



Plan de Entrenamiento Técnico FANUC

Declaración Ejecutiva

Este programa de capacitación ha sido diseñado para fortalecer las competencias técnicas y operativas del personal responsable de la operación, mantenimiento y supervisión de robots industriales FANUC.

El contenido se centra en habilidades prácticas, conocimiento aplicado y dominio de procedimientos críticos para garantizar continuidad operativa, reducción de fallas, tiempos de respuesta más rápidos y una mayor confiabilidad de los sistemas robóticos instalados.

El enfoque de la capacitación es completamente práctico y orientado a resultados medibles: mejora en la disponibilidad del robot, disminución de paros no programados y mayor independencia técnica del personal interno.

Este documento presenta los módulos incluidos, los objetivos formativos y el alcance de la capacitación propuesta.

1. Introducción al sistema FANUC

- Arquitectura real de un robot FANUC en celda industrial
- Seguridad industrial: E-Stop, Deadman, modos TEACH AUTO, force, interlocks.
- Encendido y apagado

2. Dominio y navegación del Teach Pendant

- Estructura del iPendant
- Menús esenciales (STATUS, SYSTEM, ALARMS, FILE)
- Jogging: JOINT, WORLD, TOOL, USER
- Como evitar errores clasicos



3. Frames esenciales

- User Frames (UFRAME)
- Tool Frames (UTOOL)
- Cómo calibrarlos correctamente (3 puntos)
- Cómo detectar un frame mal hecho antes de que cueste una colisión
- Errores típicos y cómo detectarlos
- Posición del robot.
- Frames en producción: quién puede tocarlos, quién NO debe tocarlos y por qué
- Configuración de Frames

4. Puntos y movimientos

- Tipos de posiciones (Cartesian, Joint, Tool Offset, PR)
- Movimientos: J, L, C
- FINE vs CNT con impacto en el ciclo
- “The step that everybody screws up”: active UFRAME/UTOOL



5. Programación Básica

- Estructura de un programa FANUC usado en industria
- Crear y editar programas
- Lógicas básicas:
 - IF / JMP
 - WAIT
 - CALL / JUMP
 - PAUSE
 - Configuración I/O
- R, PR, Flags: qué son y cuándo usarlos
- Comandos macro
- Speed override, coord modes, fine vs continuous

6. Alarmas y Troubleshooting

- Alarmas típicas de operador
- Masterizar y tipos
- Desmasterización (cómo detectarla, qué hacer y qué NO hacer)
- Cold start, hot start
- Variables clave que si modifican mal pueden desconfigurar la celda
- El procedimiento CORRECTO para restaurar
- Disturbance STATUS
- SERVO LOAD



7. Backups

- Image Backup vs All of Above
- Cuándo se usan, cómo se guardan, cómo restaurar
- Errores comunes que causan pérdida de producción

8. Buenas prácticas

- Orden del programa
- Seguridad para evitar colisiones
- Cómo documentar
- Security feature
- Como evaluar partes basicas de unidad mecanica.

Este documento es propiedad de **SAR ROBOTICS, S.A. de C.V.** y contiene información confidencial de uso interno y estratégico. Su reproducción, distribución o uso por parte de terceros no autorizados está estrictamente prohibida.

Control de Documento:

- **CÓDIGO DE DOCUMENTO:** SAR-CAP-FAN-004
- **VERSIÓN:** .004
- **FECHA DE VIGENCIA:** Diciembre 2026
- **APROBACIÓN:** Dirección General de Operaciones