



## Contenido General del Entrenamiento

**Objetivos Generales:** Familiarizar a los participantes con los 18 elementos del PPAP. Discutir y analizar la información compartida por el cliente para asegurar que la documentación que se presenta este referenciada en el paquete de salida.

**Dirigido a:** Todo personal involucrado directamente a las actividades de planeación y aseguramiento de la calidad, nuevos productos, mejora continua, ingeniería de procesos / manufactura, auditorías internas y administración del SGC y en general, a cualquier persona que participe en actividades que afecten la calidad del producto.

**Duración:** 12 Horas



### 1. Dibujos

- 1.1 Niveles de Ingeniería
- 1.2 Control de Cambios
- 1.3 Especificaciones
- 1.4 Baloneo de Dibujos

### 2. Autorización de Cambio de Ingeniería

- 2.1 Orden de compra
- 2.2 Cambio de Ingeniería (Cliente vs proveedor)
- 2.3 Matriz de control de cambios
- 2.4 Implementación de cambio en piso

### 3. Aprobación de Ingeniería

- 3.1 Generación de muestras de proceso
- 3.2 Autorización para envío de muestras
- 3.3 Identificación de contenedores para el envío de muestra
- 3.4 Logística para la incorporación de las piezas en planta
- 3.5 Aprobación oficial del cliente

### 4. DFMEA / DVPR

- 4.1 Aprobación del documento por parte de ingeniería de diseño
- 4.2 Evaluación de características especiales
- 4.3 Análisis de severidades
- 4.4 Generación de documento especial para unificar las características especiales. (SCAF)
- 4.5 Cumplimiento de Pruebas (CC, PV, DV)

### 5. Diagrama de Flujo del Proceso

- 5.1 Características a controlar en el encabezado del documento
- 5.2 ¿Cómo se determina la cantidad de operaciones en el proceso?
- 5.3 Uso de simbología para el desarrollo del diagrama de flujo

### 6. PFMEA

- 6.1 ¿Qué es el PFMEA?
- 6.2 Características a controlar en el encabezado del documento
- 6.3 ¿Qué significa severidad, ocurrencia y detección?
- 6.4 ¿Cómo se controlan las acciones?
- 6.5 ¿Cómo se recalculan la severidad, ocurrencia y detección?
- 6.6 ¿Por qué aprobar el documento por el cliente y el proveedor?

### 7. Control Plan

- 7.1 Características a controlar en el encabezado del documento
- 7.2 Proporcionar controles detallados de los modos de falla encontrados
- 7.3 ¿Por qué aprobar el documento por el cliente y el proveedor?
- 7.4 Orden de creación de documentos
- 7.5 Control de las especificaciones solicitadas por el cliente.
- 7.6 Cumplimiento de Pruebas (CC, PV, DV)

### 8. Sistema de Análisis de Medición (MSA)

- 8.1 Calibración de equipos
- 8.2 Control anual de equipos
- 8.3 Certificación de equipos
- 8.4 R&R (Repetibilidad y reproducibilidad)
- 8.5 Cuidado y control de las tolerancias a usar en un R&R
- 8.6 Identificación de equipos y control de fechas de caducidad

## Contenido General del Entrenamiento

### 9. Resultados Dimensionales

- 9.1 Características a controlar en el encabezado del documento
- 9.2 Baloneo de las dimensiones abiertas a controlar
- 9.3 Consideraciones de material que se está usando
- 9.4 Cumplimiento al 100% de todas las dimensiones reportadas
- 9.5 Responsable del generador del documento en pie de página

### 10. Registro de Materiales / Pruebas Performance

- 10.1 Características a controlar en el encabezado del documento
- 10.2 Pruebas para materiales en componentes manufacturados internamente.
- 10.3 Pruebas de desempeño en proceso y producto final.
- 10.4 Cumplimiento de Pruebas (CC, PV, DV)

### 11. Estudios Iniciales del Proceso

- 11.1 Características a controlar en el encabezado del documento
- 11.2 Cumplir con el requerimiento. (CPK, PPK)

### 12. Documentación de Laboratorio Calificado

- 12.1 Cumplir con las certificaciones de usos de laboratorios.
- 12.2 Cumplir con los requerimientos de ISO/ TS
- 12.3 Cumplir con los requerimientos de vigencia.

### 13. Reporte de Aprobación de Apariencia

- 13.1 Llenado de Formato para la liberación de Pre-Grano componentes internos.
- 13.2 Llenado de Formato para la liberación de Grano componentes internos, Reflex, Fotometría.
- 13.3 Llenado de Formato para componentes finales

### 14. Piezas Muestra

- 14.1 Importancia de Piezas Muestras

### 15. Piezas Maestras

- 15.1 Importancia de Piezas Maestras

### 16. Ayudas de Verificación

- 16.1 Check List de Arranque
- 16.2 Check List de Muestras Maestras
- 16.3 Check List de Sensores & Poka Yokes
- 16.4 Estudios de R&R para validar equipos
- 16.5 Auditar el proceso retando los sensores & los Poka-Yokes

### 17. Requisitos Específicos del Cliente

- 17.1 Marcas legales marcadas en dibujo
- 17.2 IMDS
- 17.3 Lista PPAP de proveedores
- 17.4 CAR
- 17.5 Listado de Herramientas
- 17.6 Estudio de vida de herramientas
- 17.7 Aprobación de Empaque

### 18. Part Submission Warrant (PSW)

- 18.1 Numero de Orden de compra incluida
- 18.2 Numero de parte es igual que la orden de compra
- 18.3 Nivel de Cambio de Ingeniería coincide con Dibujo
- 18.4 Nombre del comprador y código disponible
- 18.5 Pesos del Componente
- 18.6 IMDS aprobadas por Cliente
- 18.7 Alerta Aprobada por cliente (Si aplica)
- 18.8 APW/ MPW
- 18.9 Requerimientos de Etiquetado

