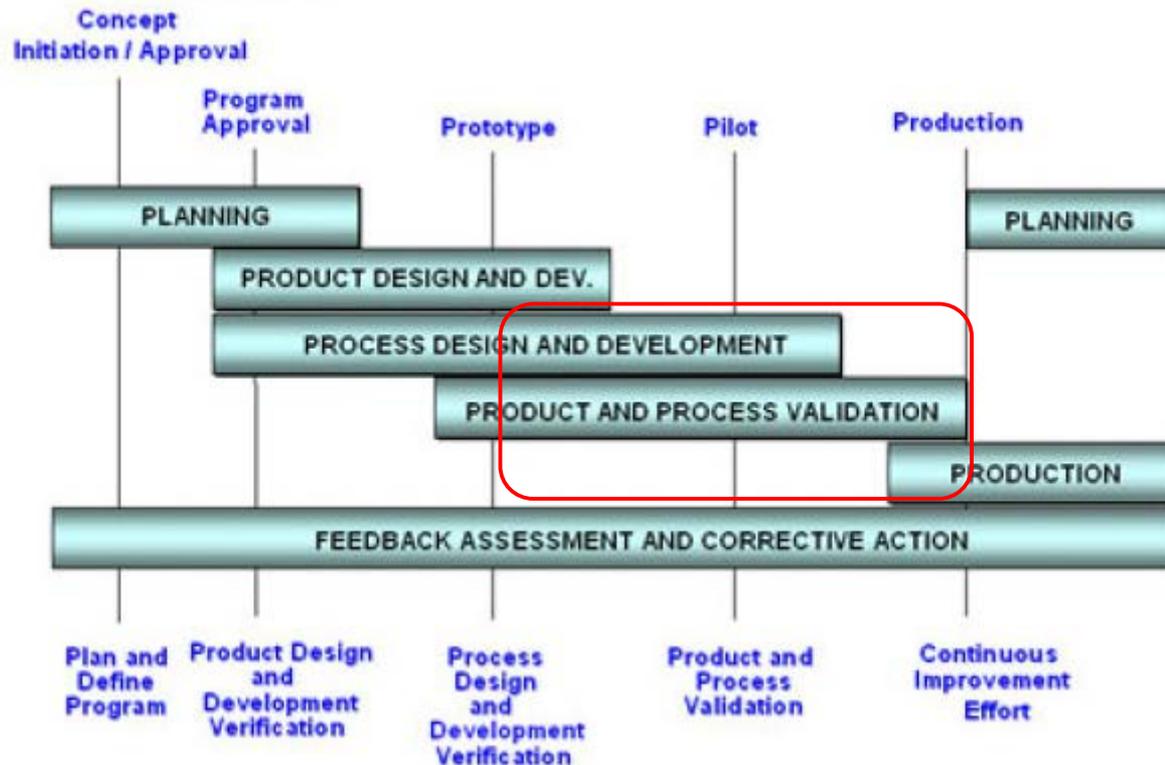


ESTANDARIZACION DEL PUESTO DE TRABAJO



ESTANDARIZACION DEL PUESTO DE TRABAJO



ESTANDARIZACION DEL PUESTO DE TRABAJO

■ ¿QUÉ NO ES?

■ Algo creado únicamente por un supervisor o gerente.

■ Estático. Son documento viviente, siempre cambiante a medida que los miembros de la empresa mejoran sus operaciones continuamente.

■ Papeleo. Es un sistema que sirve para documentar con mucho cuidado el desempeño actual de la operación.

ESTANDARIZACION DEL PUESTO DE TRABAJO

■ ¿QUÉ ES?

■ Un método que permite a los grupos de trabajo documentar procedimientos estandarizados para la realización de sus tareas, de una manera que se proporcionará un mejoramiento continuo mediante la eliminación de desperdicios

■ ¿POR QUÉ?

- Establece los métodos actuales más fáciles, más seguros y mejores para realizar las operaciones
- Proporciona herramientas estandarizadas para entrenamiento
- Ajusta las bases para el mejoramiento continuo
- Reduce la variabilidad en el proceso

ESTANDARIZACION DEL PUESTO DE TRABAJO

INDICE:

- HOJA DE INSTRUCCIONES
- PLAN DE CONTROL
- BALANCE DE LINEA
- TP

- **La “mejor manera” de efectuar cada operación identificada y acordada por consenso general (no regla de mayoría)**
 - Variación = Defectos
 - El trabajo estandarizado conduce a la variación reducida
 - ¿Quién estandariza el trabajo ? Todos

HOJA DE INSTRUCCIONES

CONTENIDO

- Define las normas actuales para la realización del trabajo y proporciona una descripción de cómo es realizado el trabajo. Esto incluye:
 - Etapas del trabajo
 - Requisitos de seguridad y ambiental
 - Elementos relacionados con el tiempo
 - Puntos clave de calidad y proceso
 - Representación gráfica del proceso y de la estación de trabajo
 - Tiempo del ciclo normal (detallado en tiempo de movimiento, automatico y manual)

HOJA DE INSTRUCCIONES

COMO DEFINIMOS LA HOJA DE INSTRUCCIONES?

Definición del FLUJOGRAMA



AMFE

Con las operaciones definidas en el flujograma y los posibles modos de falla ya relevados y analizados en el AMFE



HOJA DE INSTRUCCIONES

Detallamos la forma estándar de fabricar para los distintos puestos de trabajo teniendo en cuenta los puntos posibles de falla levantados en el amfe

PROYECTO: V-184

CLIENTE: FORD

Proceso: Inyección

Máquina: D-1801

Referencia de pieza: YC15 - V01914 - ASW / YC15 - V0915 - ASW

Denominación de pieza: Leaf Screen LHD / RHD

Código D.N.I.: 44.955 / 44.957

SECUENCIA DE OPERACIONES DE TRABAJO



1.- Obtener pieza y situar en mesa trabajo



2.- Verificar pieza y puntos según pauta de autocontrol.



3.- Obtener lápiz de desbarbar y desbarbar el contorno de la zona superior.



4.- Obtener (4) Snap Caps y montar en sus alojamientos correspondientes.



5.- Enganchar etiqueta de trazabilidad.



6.- Obtener pieza y situar en soporte porex.

PLAN DE CONTROL

CONTENIDO

Especifica los controles de calidad que se aplican a cualquier proceso

□ NO ES:

□ CONTROLAR

□ SI ES:

□ Hacer un producto que cumpla los requisitos.

□ Brindar información a tiempo al operador

□ Instrucciones sobre acciones a tomar en caso de existir un proceso fuera de control.

□ Una herramienta de entrenamiento

PLAN DE CONTROL

COMO DEFINIMOS EL PLAN DE CONTROL?

AMFE



Análisis del Proceso

Definición de controles y medidas necesarias para disminuir los riesgos observados en esta etapa



Plan de Control

ESTANDARIZACION DEL PUESTO DE TRABAJO

PLAN DE CONTROL

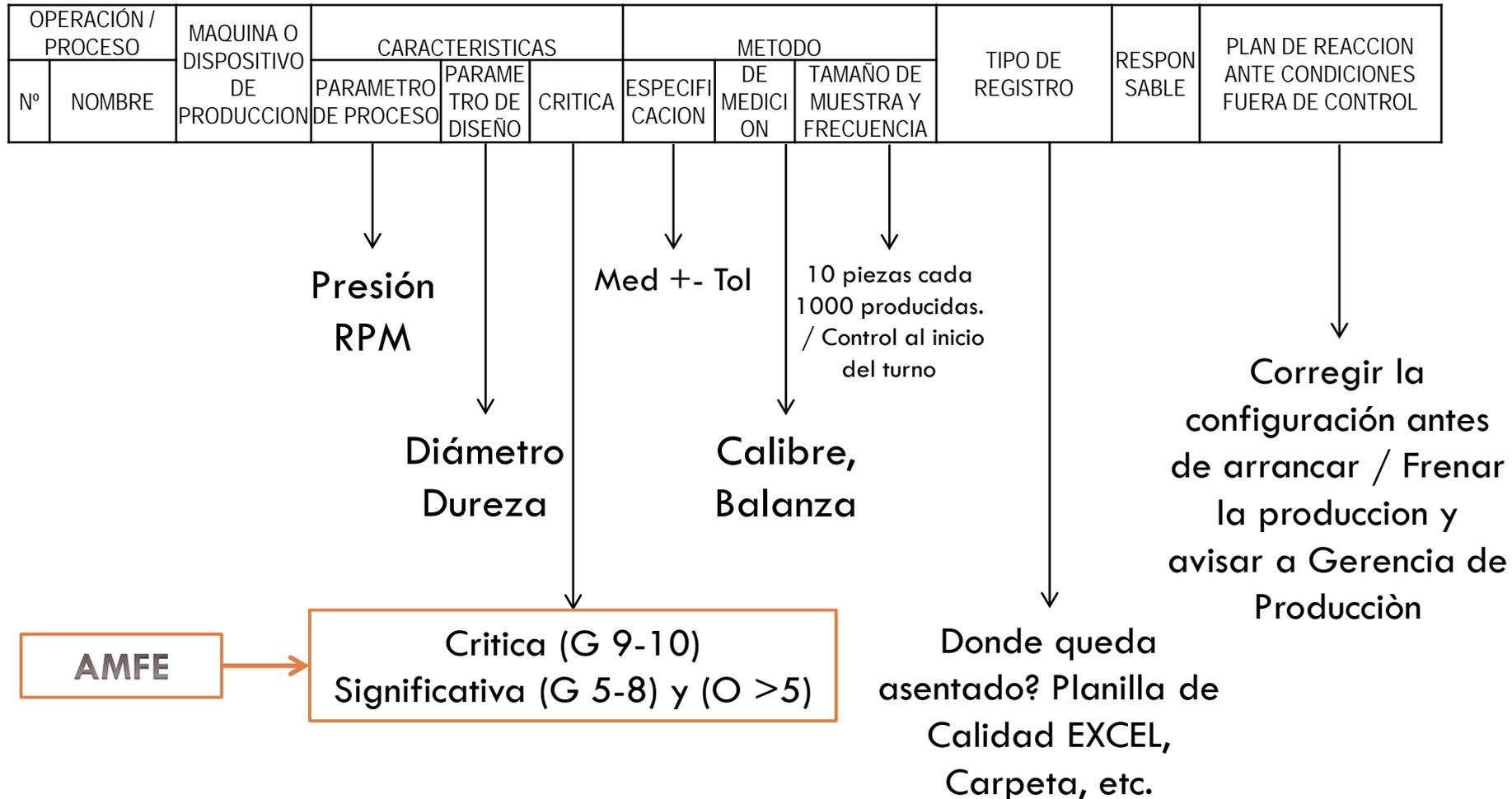
CLIENTE:	
NUMERO DE PLANO:	
NUMERO INTERNO:	
NOMBRE PIEZA:	

AMFE

		FECHA DE EMISION (orig.):	15/04/2013
PIEZA DE SEGURIDAD CRITICA:		FECHA REVISION:	REV.:
		FECHA PLANO:	REV.:
	INDICE PIEZA:	ESPECIFICACION:	REV.:

ESTANDARIZACION DEL PUESTO DE TRABAJO

PLAN DE CONTROL



HOJA DE INSTRUCCIONES

REQUISITOS

- **Disponibilidad de las herramientas requeridas** No se puede esperar que los operadores mantengan trabajo de estándar si se requiere que ellos localicen las herramientas que necesitan
- **Flujo consistente de materias primas** No se puede esperar que los operadores mantengan trabajo de estándar si ellos tienen que estar buscando las piezas que necesitan
- **Alerta Visual de la variación en el proceso (fábrica visual)** Los operadores, los tratantes del material, en definitiva, todos en el proceso, necesitan las señales visuales para mantener un estándar del trabajo. Si estos pueden identificar los nuevos lotes de material o otras variaciones, entonces, pueden identificar los cambios potenciales en el proceso. Esta comprobación visual ayudará en la reducción e identificación de defectos

EJEMPLO: A medida que los niveles de inventario de las existencias en proceso disminuye una señal visual debería enviarse para reponer las existencias. Los operadores no pueden mantener el trabajo estándar sin esto
- **Proceso documentado** Cuando se desarrolla y acuerda un nuevo proceso, debe documentarse para llegar a ser trabajo estándar.
 - Proceso con los métodos de control identificados, es decir-gráficos, herramientas, Poka-Yoke, etc
 - Gráfico de flujo del nuevo proceso
- **Compromiso de la alta gerencia**

BALANCE DE LINEA

COMO VISUALIZAMOS EL BALANCE DE LINEA?

HOJA DE INSTRUCCIONES



Analisis del Tiempo

Debemos separar el tiempo del ciclo según su aporte de valor.



BALANCEO DE LINEA

BALANCE DE LINEA

¿Qué es?

- Describe y visualiza el estado ideal.
- Muestra el balance de diferentes trabajos o elementos
- Diferencia entre: Valor Agregado; Valor No Agregado pero Necesario y Valor No Agregado (Muda).

Beneficios

- Facilita el proceso de balanceo.
- Extremadamente visible y fácil de interpretar.
- Identifica los procesos abajo y arriba del ciclo ideal (Takt).

BALANCE DE LINEA

Takt

- El Tiempo Takt es el tiempo dentro del cual se debe producir una parte o producto, en base a la demanda del cliente (consumo)
- El Tiempo Takt define el ritmo con el cual fluye un producto o material a través del flujo de valor
- Avanzar más rápido que el Tiempo Takt en cualquier punto del flujo de valor es sobreproducción, y resulta en un exceso de inventario.
- Avanzar más despacio que el Tiempo Takt crea la necesidad de acelerar la producción, tiempo extra y embarques apresurados

BALANCE DE LINEA

Calculo del Tiempo Takt

$$\text{Requerimiento del Cliente} = \frac{\text{Requerimiento total Producción}}{\text{Tiempo total producción disponible}} = \frac{5000 \text{ partes/semana}}{5 \text{ días/semana}} = 1000 \text{ partes/día}$$

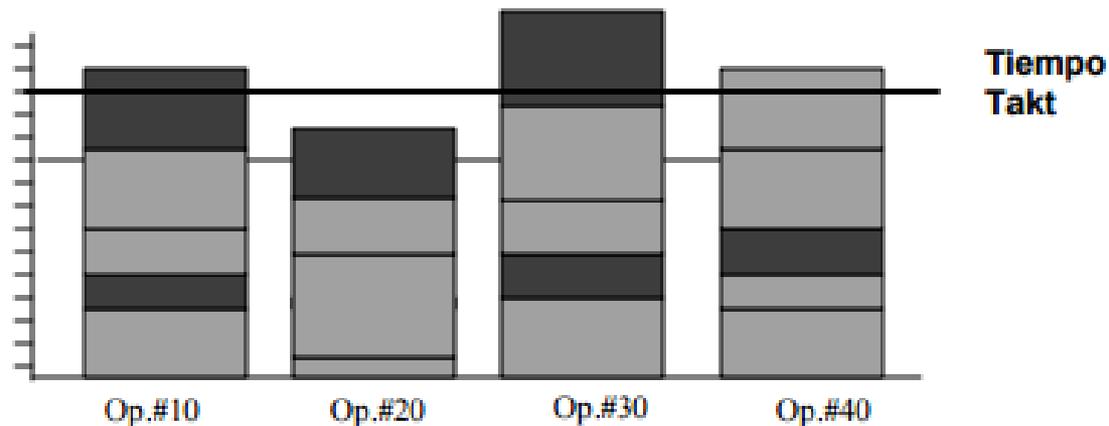
Tiempo Disponible Diario = Jornada laboral – (Descansos + Almuerzos + Reuniones)

$$\text{Tiempo Takt} = \frac{\text{Tiempo disponible diario} \quad (848 \text{ min/día} * 60 \text{ segs./min})}{\text{Requerimiento del Cliente} \quad 1000 \text{ partes/día}} = 50.8 \text{ seg./parte}$$

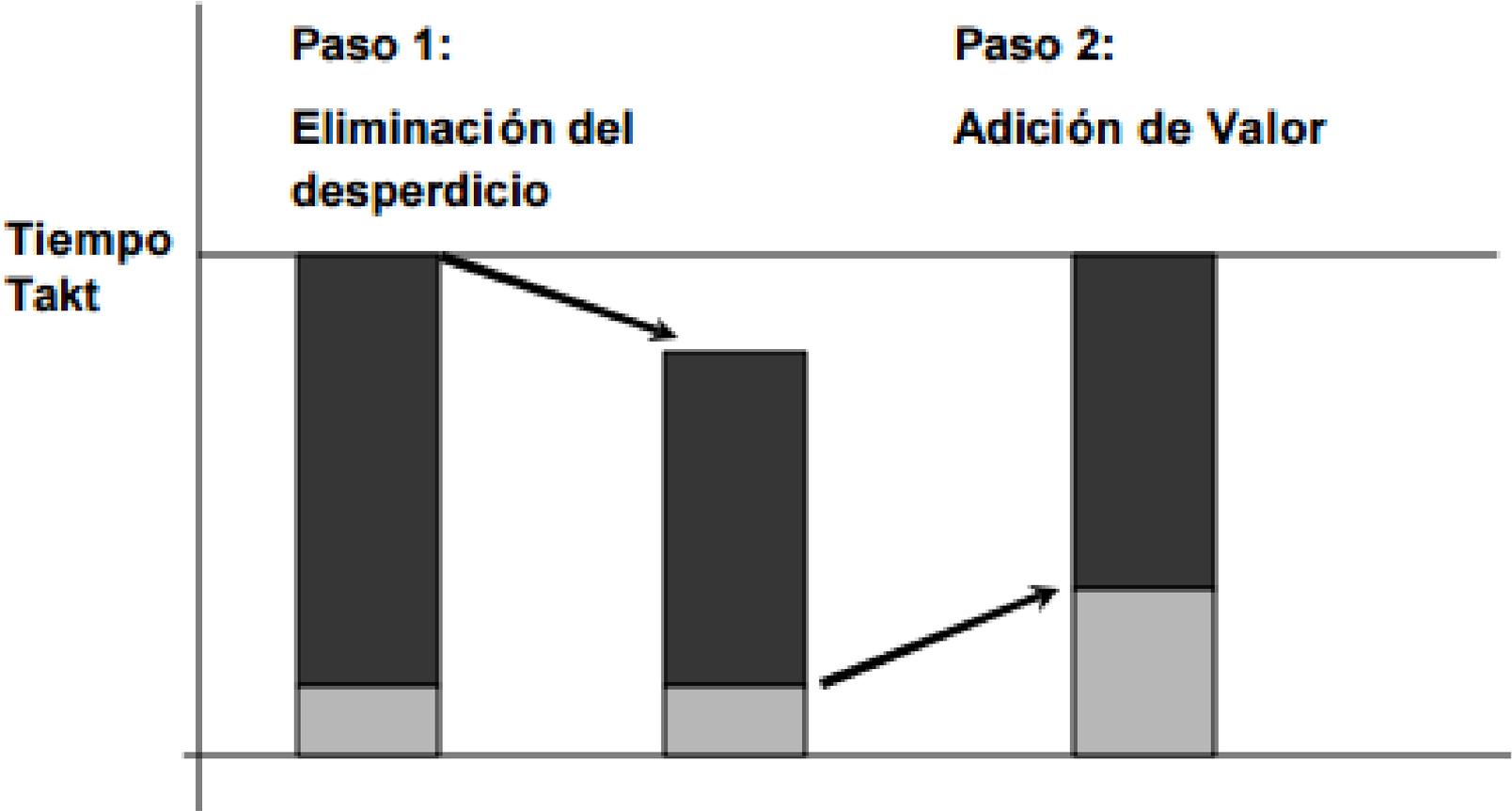
BALANCE DE LINEA

ARMADO DEL BALANCE DE LINEA

1. Agregue los elementos de trabajo como están listados en las **Hojas de Instrucción** de cada puesto de trabajo, para un ciclo de trabajo en la relación correcta.
2. Use un color e para indicar valor agregado y otro para indicar desperdicio.
3. Repita esto para cada miembro de la célula de trabajo.



BALANCE DE LINEA



ESTANDARIZACION DEL PUESTO DE TRABAJO

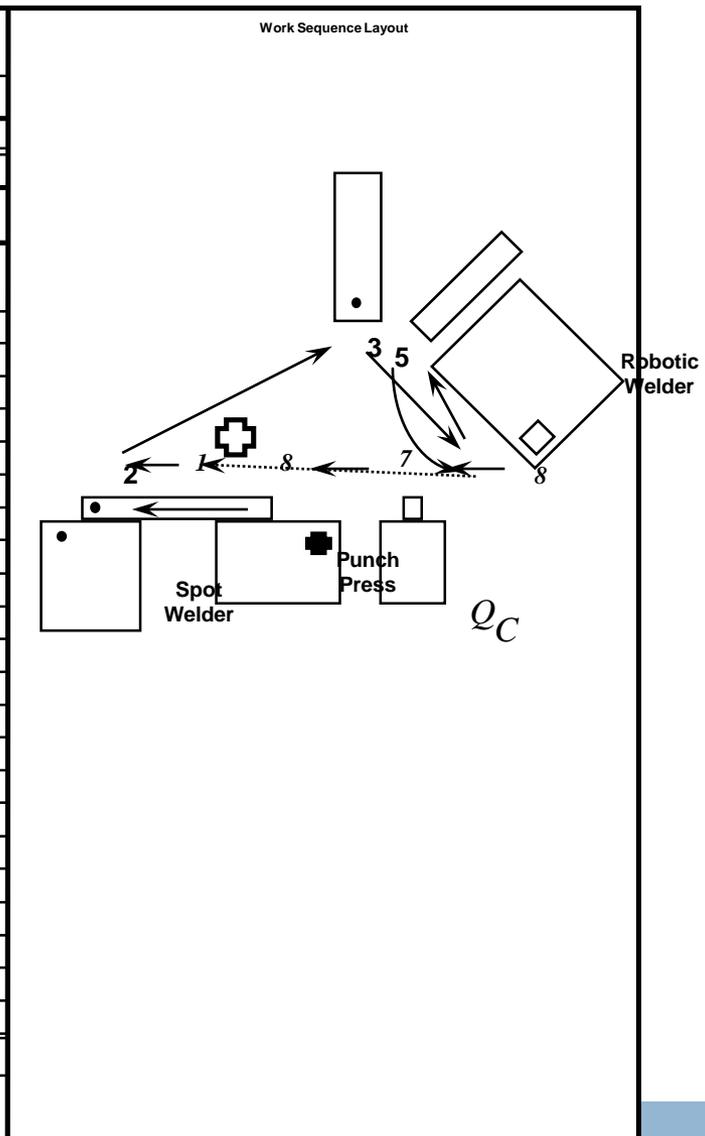
TRABAJO PRACTICO

- Para dos operaciones que cada equipo haya desarrollado el AMFE, deberán definir:
 - Hoja de instrucciones
 - Plan de Control
 - Balance de Linea (cruzando vs Takt) y proponer mejoras en caso de necesitarlas

ESTANDARIZACION DEL PUESTO DE TRABAJO

TRABAJO PRACTICO

Quality Process Sheet		Department/ Section	Welding 05		Date: 4-10-96					
Plant Name		Process	rear panel r obot OP-140		Worksheet #	5-140				
Target Time	53 sec.	Part Name	rear panel		Page	1 of 1				
Cycle Time	43 sec.	Part #	3302246		Op/WGL					
		Sup		Maint		Eng				
		Safety								
KEY:	IN-PROCESS STOCK	KEY SAFETY/ ERGO	DELTA CRITICAL	QUALITY CHECK	QUICK CHANGE OVER	VISUAL FACTORY	FORD Total Prod. Maint.	T M P	ERROR PROOFING	OTHER
Step #	Work Steps	Time Elements			Possible Hazards	Recommended Safe Job Procedures				
		Manual	Auto	Walk						
1	Pick up bar	2	0	1	watch for burrs on edges	Wear Gloves				
2	Set bar and rear panel in welder	8		12		welding glasses required				
3	Hold rear panel and reinforcement	2	0	1						
4	Place rear panel in robot welder	1	0	1						
5	Hold bracket	3	0	1		welding glasses required				
6	Place bracket in robot welder	12		21						
7	Make (4) additional spot welds on rear panel	2	8	2		welding glasses required				
8	Set rear panel in punch press and start press	2		11						
Totals										



Safety Glasses



welding



Safety Shoes



Gloves



Earplugs

Other