



## **FORMACIÓN DE ACOGIDA EN EL PUESTO OPERARIO PRODUCCION INYECCION Y MONTAJE**

He recibido la formación de reciclaje de mi puesto de trabajo como OPERARIO DE PRODUCCIÓN, INYECCION Y MONTAJE de la empresa THERMOLYMPIC, S.L., así como un resumen explicativo de las nuevas actualizaciones legales en materia de Prevención de Riesgos Laborales y las novedades de cuidado de Medio Ambiente en la organización.

Documento: FPOC-17.10	Fecha de creación: 11/99	Página 1 de 17
Autor: E. Pardo	Fecha última revisión: 12/2021	Revisor: Rubén Mateo

## ÍNDICE

### Contenido

MEDIO AMBIENTE.....	3
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	3
CALIDAD Y PROCESOS .....	4
Anexo 1.....	6
EJEMPLO DE HOJA DE RUTA O ORDEN DE TRABAJO.....	6
Anexo 2.....	7
EJEMPLO DE FICHA DE FABRICACIÓN .....	7
Anexo 3.....	8
EJEMPLO DE FICHA DE CALIDAD .....	8
Anexo 3b.....	9
EJEMPLO DE MÉTODO DE TRABAJO – LAYOUT .....	9
Anexo 3c.....	10
EJEMPLO DE PAUTA DE EMBALAJE .....	10
Anexo 4.....	11
EJEMPLO DE INTERFAZ BMS VISION .....	11
Anexo 5.....	12
DECLARACIÓN DE DEFECTOS .....	12
Anexo 6.....	13
LIBERACIÓN DE SERIE .....	13
Anexo 7.....	14
EJEMPLO DE AUDITORÍA DE LIBERACIÓN DE SERIE .....	14
Anexo 8. MEDIO AMBIENTE .....	15
Anexo 9. Plano de Evacuación .....	17

Te vamos a informar de las normas básicas que rigen en esta empresa, para mantener una convivencia óptima y para obtener la satisfacción de todos los empleados y, por tanto, la de los clientes que son, en definitiva, los que nos permiten seguir con nuestra labor.

Te vamos a hablar de los distintos apartados de la Gestión Integrada: Medio Ambiente (M. A.); Prevención de Riesgos Laborales (P.R.L.) y Calidad.

## MEDIO AMBIENTE

Deberás seguir las indicaciones de tus encargados o compañeros con mayor experiencia en este campo. A parte, te informamos de la existencia de Instrucciones Técnicas (ITs) medio ambientales, que te ayudarán a cumplir con este requerimiento legal. Se adjunta Anexo

## PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Aquí te detallamos las medidas preventivas que debes tener en cuenta para evitar cualquier tipo de accidente laboral.

El suelo de la planta está marcado, separando los lugares de paso de los lugares de trabajo. Están perfectamente diferenciados. Manténlos correctamente y cuida el orden y la limpieza.

- No dejes paletas, jaulas, contenedores etc. en los lugares de paso  
Las lesiones en tobillos y espinillas pueden ser muy graves.
- Está prohibido situarse debajo del área de movimiento tanto en la carretilla, como del puente grúa, por el posible riesgo que ello conlleva.
- Presta atención a las señales acústicas tanto de vehículos de transporte externo como interno, así como cualquier otra señalización acústica, visual o luminosa que a tal efecto se han instalado dentro del recinto de trabajo, con la finalidad de observar rápidamente cualquier deficiencia.
- Cualquier máquina de inyección de plástico deberá de ser cerrada y abierta utilizando correctamente los dispositivos que para ello tiene la citada máquina.
- Cualquier herramienta o equipo periférico que utilices, deberá de ser guardado al finalizar la tarea, en el lugar destinado para ello.
- En todo momento deberá atender las indicaciones de seguridad que le transmita su mando inmediato
- Cuando se le entregue el manual del Plan de Emergencia, deberá de leerlo para estar informado de los distintos tipos de actuaciones.

Documento: FPOC-17.10	Fecha de creación: 11/99	Página 3 de 17
Autor: E. Pardo	Fecha última revisión: 12/2021	Revisor: Rubén Mateo

## CALIDAD Y PROCESOS

Después de esta primera charla formativa, cuando te incorpores a tu puesto de trabajo, te encontrarás con una serie de documentos que para nuestra Organización son muy importantes y por tanto, creemos que debemos de explicarte el porqué de su existencia y como utilizarlos. Cualquier duda respecto a ellos deberá de aclarártela tu encargado inmediato. Son los que se incluyen en **Anexos**

- **ORDEN DE TRABAJO.**- Este documento es el que autoriza a que el Departamento de Producción (al que tú perteneces) realice un trabajo determinado.

En este documento, se indica el número (Nº) de Orden de Trabajo, el producto, el código, la denominación y referencia de la pieza a fabricar. La cantidad de piezas a ejecutar y debidamente detallados debajo, la lista de los materiales necesarios para la fabricación, indicando en la materia prima plástica, el Nº de Lote. Tienes.

Es muy importante que tú conozcas estos datos ya que te serán necesarios para cumplimentar otros documentos.

\*Se incluye como anexo 1, este documento

- **FICHA DE FABRICACIÓN.**- En este documento, se detallan los parámetros de los distintos componentes de la máquina. **¡¡Tú no puedes cambiar estos parámetros!!**, pero si deberás al comenzar tu turno de trabajo, comprobar aquellos que tu encargado te indique, informando a este, de cualquier discrepancia que puedas detectar.

\*Se incluye como anexo 2, este documento

- **FICHA DE CALIDAD / MÉTODO DE TRABAJO – LAYOUT / PAUTA DE EMBALAJE.**- Léelos con cuidado, antes de comenzar a trabajar con esa pieza. Es muy importante. Ten en cuenta, que cuando hayas leído la ficha de calidad, deberás firmar el documento de formación y conocimiento de pieza. Este documento solamente se firmará la primera vez que trabajes con esa pieza en concreto y periódicamente tras completar nuevos procesos de formación sobre la pieza y su entorno avance.

¿Por qué decimos que es importante? Porque en estos documentos se indican las pautas que tienes que seguir para obtener piezas con una calidad correcta.

En la ficha de calidad se muestra una fotografía de la pieza a fabricar, indicando los puntos que deben ser controlados, como deben ser controlados y con qué frecuencia.

En el método de trabajo - layout, se indica el método operatorio o las acciones que tienes que realizar en tu labor.

En la pauta de embalaje, se informa del modo de embalar y etiquetar la pieza.

\*Se incluyen como anexo 3a, 3b y 3c en este documento

- **DISPOSITIVO DE CAPTACIÓN BMS VISION.**- Este dispositivo es el más importante dentro del ciclo de fabricación.

Este dispositivo registra todo lo ocurrido durante la fabricación, almacenándolo en la base de datos para su consulta e información en tiempo real. El operario tiene la obligación de loguearse al inicio de cada fabricación y de registrar cualquier pieza que no cumpla los estándares de calidad y poder separarlas a un contenedor de piezas rechazadas. El sistema registrará el dato avisando al encargado para solucionar la anomalía.

Documento: FPOC-17.10	Fecha de creación: 11/99	Página 4 de 17
Autor: E. Pardo	Fecha última revisión: 12/2021	Revisor: Rubén Mateo

Si el trabajador, tiene dudas sobre la decisión a tomar, deberá informar igualmente a su encargado o al personal de Calidad de Planta.

La pantalla principal está dividida en 8 secciones:

- Información: Muestra información sobre la producción en curso, piezas buenas, malas, ciclo actual y el estado de la máquina.
- Órdenes de producción: Muestra y permite seleccionar las órdenes en cola pendientes de fabricar en la máquina.
- Datos administrativos: Esta pestaña contiene los selectores de logueo/deslogueo y la administración de cavidades.
- Defectos: Esta sección permite introducir las piezas defectuosas encontradas durante la producción (es imprescindible introducirlas en el mismo momento de su detección)
- Declaración: Permite declarar tipos de paro, lanzar avisos a otros departamentos o escribir anotaciones para adjuntar a la producción.
- Ajustes: Esta sección está limitada únicamente al administrador de sistema.

\*Se incluye como anexo 4, este documento

- **ETIQUETAS.-** Las etiquetas saldrán automáticamente por las impresoras habilitadas al efecto. Si sucediese cualquier problema con dichos dispositivos, debes avisar al encargado de turno lo antes posible para que pueda solucionarlo.
- **En la colocación de etiquetas, debemos evitar cubrir los códigos de barras con los topes adhesivos.**
- **PIEZA DE MUESTRA.-** Cuando te dejen la documentación en la máquina, deberá de estar acompañada por una pieza de muestra, que deberá de estar validada con una etiqueta y fechada. Si no te la entregan, deberás exigirla al encargado o personal de Calidad Planta.
- **AUDITORIA DE LIBERACION DE SERIE.-** Tal como se ha indicado, es la pestaña del documento anterior y debe ser cumplimentado por el personal de Calidad.

Cuando se termine esta auditoría, el documento será firmado por Calidad y se dejará en el puesto de trabajo, con una pieza correspondiente a la fabricación que estás realizando. Sólo entonces, las piezas que hayas fabricado hasta ese momento y que están RETENIDAS quedarán liberadas y podrás etiquetarlas con las etiquetas correspondientes.

Si no se acepta esta auditoría, las piezas que hasta ese momento hayas fabricado, deberán quedar retenidas en espera de decisión. Reclama a tu encargado en el caso de que la Auditoria de Liberación se retrase.

\*Se incluye como anexo 5 de este documento

- **LIBERACIÓN DE SERIE.** - Este es un documento que deberá llenar tu encargado o la persona que coloque el molde de la pieza que se va a fabricar.  
*Nota: Se cumplimentaría antes de iniciar la producción.*

Debes de asegurarte que este documento está en tu puesto de trabajo cumplimentado, firmado y corresponde a la Orden de Fabricación. Si no es así, indícaselo a tu encargado o informa a Calidad de Planta.

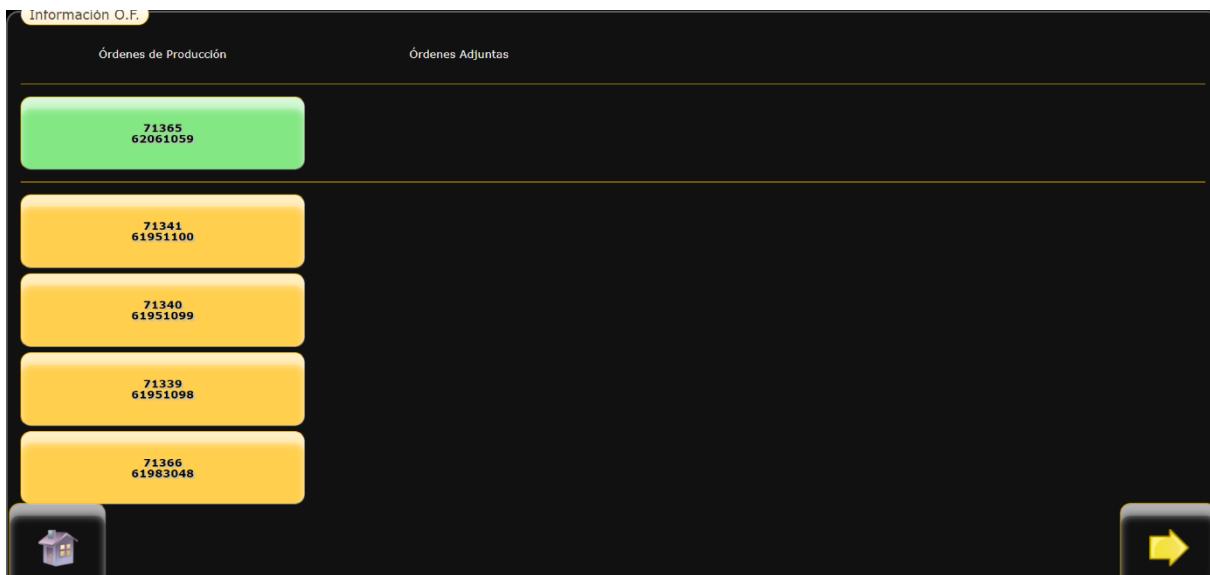
Las piezas que fabiques deberán quedar retenidas hasta que personal de Calidad, cumplimente el dorso del documento ó Auditoria de Liberación, es decir, deberán quedar en un contenedor marcado como **RETENIDO**.

\*Se incluye como anexo 6 de este documento

Documento: FPOC-17.10	Fecha de creación: 11/99	Página 5 de 17
Autor: E. Pardo	Fecha última revisión: 12/2021	Revisor: Rubén Mateo

## Anexo 1

## EJEMPLO DE HOJA DE RUTA O ORDEN DE TRABAJO



## Anexo 2

## EJEMPLO DE FICHA DE FABRICACIÓN

## Ficha de parámetros

Referencia pieza:	Máquina:	Versión:																																										
Escribir referencia																																												
<input type="button" value="Cargar"/>																																												
<a href="#">Modificar ficha</a> <a href="#">Descargar ficha</a>																																												
Información principal																																												
<table border="1"> <tr><td>Referencia</td><td></td></tr> <tr><td>Nombre</td><td></td></tr> <tr><td>Cliente</td><td></td></tr> <tr><td>Código molde</td><td></td></tr> <tr><td>Cavidades</td><td></td></tr> <tr><td>Personal</td><td></td></tr> <tr><td>Automático</td><td></td></tr> <tr><td>Manual</td><td></td></tr> </table>	Referencia		Nombre		Cliente		Código molde		Cavidades		Personal		Automático		Manual		<table border="1"> <tr><td>Máquina</td><td></td></tr> <tr><td>Programa de inyección</td><td></td></tr> <tr><td>Apertura máquina (MM)</td><td></td></tr> <tr><td>Fuerza cierre (KN)</td><td></td></tr> <tr><td>Nº programa robot</td><td></td></tr> <tr><td>Nº mano robot</td><td></td></tr> <tr><td>Peso piezas(gr)</td><td></td></tr> <tr><td>Peso colada(gr)</td><td></td></tr> <tr><td>Peso total(gr)</td><td></td></tr> </table>	Máquina		Programa de inyección		Apertura máquina (MM)		Fuerza cierre (KN)		Nº programa robot		Nº mano robot		Peso piezas(gr)		Peso colada(gr)		Peso total(gr)										
Referencia																																												
Nombre																																												
Cliente																																												
Código molde																																												
Cavidades																																												
Personal																																												
Automático																																												
Manual																																												
Máquina																																												
Programa de inyección																																												
Apertura máquina (MM)																																												
Fuerza cierre (KN)																																												
Nº programa robot																																												
Nº mano robot																																												
Peso piezas(gr)																																												
Peso colada(gr)																																												
Peso total(gr)																																												
<input type="button" value="Parámetros"/>		<input type="button" value="Atemperado"/>	<input type="button" value="Estructura"/>																																									
<b>Parámetros de máquina</b> En esta sección podrás ver y editar los parámetros definidos de máquina.																																												
Temperaturas cilindro ( $\pm 10\%$ )																																												
<table border="1"> <tr><td>BOQ</td><td>T1</td><td>T2</td><td>T3</td><td>T4</td><td>T5</td><td>T6</td><td>T7</td><td>T8</td><td>T9</td><td>T10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										BOQ	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10																								
BOQ	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10																																		
Temperaturas cámara caliente ( $\pm 10\%$ )																																												
<table border="1"> <tr><td>Z1</td><td>Z2</td><td>Z3</td><td>Z4</td><td>Z5</td><td>Z6</td><td>Z7</td><td>Z8</td><td>Z9</td><td>Z10</td></tr> <tr><td>Z11</td><td>Z12</td><td>Z13</td><td>Z14</td><td>Z15</td><td>Z16</td><td>Z17</td><td>Z18</td><td>Z19</td><td>Z20</td></tr> </table>										Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20															
Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10																																			
Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20																																			
<input type="button" value="Inyección"/>					<input type="button" value="Secuencial"/>																																							
Inyección ( $\pm 10\%$ )																																												
Velocidad (mm/s)      Tiempo (s)      Límite presión (bar)																																												
Carrera (mm)      Min. 10%   MÁX. 10%      Min. 10%   MÁX. 10%																																												
Postpresión ( $\pm 10\%$ )																																												
<table border="1"> <tr><td>Paso</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>Presión (bar)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Tiempo (s)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										Paso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Presión (bar)											Tiempo (s)											Comutación (mm)      Tiempo presión (s)	
Paso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																		
Presión (bar)																																												
Tiempo (s)																																												
Min. 10%   MÁX. 10%      Min. 10%   MÁX. 10%																																												
Dosificación / Ciclo																																												
V. Carga (%)      Carga (mm)      Descom. (mm)      Contrapr.(bar)      Tiempo (s)      Enfriamiento (s)      Ciclo (s)																																												
Min. 10%   MÁX. 10%      Min. 10%   MÁX. 10%																																												
Marcad lo que corresponda																																												
<input type="checkbox"/> Noyos <input type="checkbox"/> Hembra dos <input type="checkbox"/> Macho <input type="checkbox"/> Antes expuls. <input type="checkbox"/> Antes apert. <input type="checkbox"/> Recoger antes cierre <input type="checkbox"/> Recoger después cierre <input type="checkbox"/> Otros						<input type="checkbox"/> Boquilla <input type="checkbox"/> Cono <input type="checkbox"/> Radio larga <input type="checkbox"/> Libre <input type="checkbox"/> Con válvula <input type="checkbox"/> Con resistencia <input type="checkbox"/> Otros																																						
Notas: <input type="text"/>						<input type="checkbox"/> Explosión <input type="checkbox"/> Hidráulica <input type="checkbox"/> Neumática <input type="checkbox"/> Normal(choque) <input type="checkbox"/> Arandela centr. 125 <input type="checkbox"/> Arandela centr. 160 <input type="checkbox"/> Arandela centr. 200 <input type="checkbox"/> Arandela centr. 250																																						
Instrucciones de arranque																																												
Nº      OPERACIÓN																																												
1																																												
2																																												
3																																												
4																																												
5																																												
Datos de la ficha																																												
Cambios respecto a la ficha anterior						Motivo del cambio																																						
Edición	Fecha	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por																																								
Validar por personal																																												

## Anexo 3

## EJEMPLO DE FICHA DE CALIDAD

Ficha Calidad			Nº Control Plan:	62061101	Fase:	Producción	 <input type="checkbox"/> Reglamentación <input type="checkbox"/> Seguridad			
Número Pieza: VS20 DP 1216518XBS Nombre Pieza: REFUERZO PNTA3 LH Proveedor: Thermolympic SL			Nº Plano: 0 Nivel ING.: 0 Nº Proveedor: 0	Cliente: FAURECIA Fecha Origen: 15/07/2016 Fecha Revisión: 15/07/2016		Equipo Proyecto: P. Abad, J. Muñoz, R. Boraz, A. Noguera; F. Amoraga, JA Pérez, Contacto: Rubén Boraz / Dpt. ING.				
Nº	Categoría Especial	Descripción Característica	Criteria Aceptación Tolerancia	Tolerancia	Evaluación		Nº Piezas	Frecuencia	Plan de Reacción	
1		Aspecto General: FALTA DE MATERIAL	Correcto S/Muestra NO permitidas		Visual	1 pren	1 pren	4H	100% 100%	Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK
2		Ausencia REBABAS incluidas marcas expulsoras	Comparar con Muestras y medir en caso de existencia		Visual	1 pren	1 pren	4H	100% 100%	Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK
3		3 Puntos Inyección en la pieza	Correcto S/Muestra MAX 0,2 mm		Visual	1 pren	1 pren	4H	100% 100%	Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK
4		Ausencia Deformaciones, Roturas	Correcto S/Muestra NO permitidas		Visual	1 pren	1 pren	4H	100% 100%	Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK
5		Ranura en canto superior, abierta y sin rebaba	Correcto S/Muestra NO permitidas		Visual	1 pren	1 pren	4H	100% 100%	Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK
6		Patilla sin falta de llenado y sin rebaba + agujero abierto	Correcto S/Muestra NO permitidas		Visual	1 pren	1 pren	4H	100% 100%	Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK
7		Agujeros redondos y cuadrados abiertos y sin rebaba	Correcto S/Muestra NO permitidas		Visual	1 pren	1 pren	4H	100% 100%	Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK
8		2 centradores sin rebaba y sin falta de material	Correcto S/Muestra NO permitidas		Visual	1 pren	1 pren	4H	100% 100%	Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK
9		3 nervios sin material en el interior	Correcto S/Muestra NO permitidas		Visual	1 pren	1 pren	4H	100% 100%	Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK
10		Medida dimensión crítica entre marcas 918mm±2,0	918mm	±2,0	Pie de Rey	1 pren	4H			Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK
11		Peso 510 gr	510 gr	±15,0	Balanza 10044	1 pren	4H			Avisar Encargado Parar Operación Retener Material NOK
12		Logo, Referencia, MP, Nº cav, Fechador	Comprobar marcaje y Fechador actualizado		Anotar Valor	1 pren	8H			Avisar Encargado Parar Operación Retener Material NOK
1		Cantidad Piezas	S/Hoja Oper. Estándar		Visual	1 pren	8H	100% 100%		Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK
2		Posición Piezas	S/Hoja Oper. Estándar		Visual	1 pren	8H	100% 100%		Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK
3		Etiquetado	S/Hoja Oper. Estándar		Visual	1 pren	8H	100% 100%		Avisar Encargado Corregir Proceso Retener Material NOK Eliminar etiquetas NOK Identificar u HOS

**Tipo de Características:**

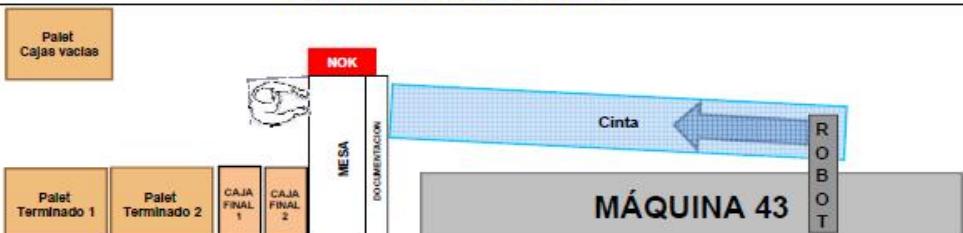
- CS <F> Característica Significativa
- CC Característica Crítica
- HI Dimensión con alto impacto en el Cliente
- OS Característica Seguridad Operador
- ID Dimensión a controlar por muestreo


## Anexo 3b

## EJEMPLO DE MÉTODO DE TRABAJO – LAYOUT

HOJA OPERACION STANDARD: LAY-OUT						
						
HOJA OPERACION STANDARD: METODO DE TRABAJO						
SIRVICO	SEC	OPERACIÓN	PLAN DE REACCION			
	1	Antes del inicio de producción preparar todo lo necesario según escandallo.				
	2	Etiquetar correctamente cada embalaje vacío antes de empezar a llenar con Fecha, Nº Operario, Turno, Nº Caja correlativo				
	3	Una vez finalizado el ciclo, el robot deposita la pieza automáticamente sobre la cinta. Al inicio se descartan las tres primeras inyectadas (Caja de piezas NOK de inicio)				
	4	El operario coge la pieza de la cinta transportadora para verificación de los siguiente puntos:				
	4.1	Verificar el aspecto general de la pieza, asegurando que no existe falta de material en ningún extremo	A_B_C_D_G			
	4.2	Colocar la pieza LH a la mano izquierda y la RH a la derecha	A_B_C_D_G			
	4.3	Verificar que no existen rebabas en las aristas de la pieza	A_B_C_D_G			
	4.4	Verificar que los puntos de inyección son correctos	A_B_C_D_G			
	4.5	Verificar que no existen rebabas en los agujeros redondos y cuadrados que impidan el correcto uso de la pieza	A_B_C_D_G			
	4.6	Verificar que no hay falta de material en las patillas y en los centradores	A_B_C_D_G			
	4.7	Verificar que la pieza no muestra deformaciones, ni roturas.	A_B_C_D_G			
	4.8	Verificar que no existen rebabas en zona de expulsores	A_B_C_D_G			
	4.9	Etiquetado con fecha y número de operario	A_B_C_D_G			
	5	Si alguna pieza es NOK, introducirla en el contenedor ROJO e introducir el defecto en BMS.				
		Inmediatamente BLOQUEAREMOS las piezas acumuladas en la cinta para su revisión 100%.				
		Si salen más de 5 inyectadas consecutivas con alguna pieza NOK avisar al encargado y a calidad para la revisión del proceso.				
	6	Una vez completada la caja revisar etiqueta identificativa de producto y llevar la caja al pallet final.				
		Preparar una nueva caja e identificarla con etiqueta de producto antes de introducir la primera pieza en ella.				
	7	Cada 2 horas realizaremos un autocontrol de las piezas, fijandonos en todos los aspectos visuales que indica la ficha de calidad y rellenaremos el documento correspondiente.				
		Si apareciera un nuevo defecto en el autocontrol, retener las piezas producidas desde el último autocontrol correcto y avisar a Calidad Planta.				
	8	Mantener el puesto limpio y ordenado durante todo el turno				
						
Plan de Reacción OPERARIO		Plan de Reacción ENCARGADO/CALEIDAD		Equipo Seguridad		Otras Actividades
PARAR OPERACIÓN AVISAR A ENCARGADO AVISAR A CALIDAD	A B C	CORREGIR PROCESO / MOLDE RETENER MATERIAL para EVALUAR RECHAZAR MATERIAL	D E G		El operario debe mantener el orden y la limpieza del puesto de trabajo. Al final del turno debe recoger el área de trabajo y rellenar partes de trabajo.	

## Anexo 3c

## EJEMPLO DE PAUTA DE EMBALAJE

Referencia:	VS20 DP 1216518XBS	Código:	62061101	Cliente:	FAURECIA	Nº Plano:	0	Fecha Orig.	15/07/2016																														
Denominación:	REFUERZO PNTA3 LH	Nº Mag.(lt)		Nivel Inv.:	00/01/1900	Fecha Rev.			15/07/2016																														
<b>HOJA OPERACION STANDARD: PAUTA EMBALAJE</b>																																							
<b>Material</b>	<b>Código</b>	<b>Frecuencia</b>																																					
Caixa R01315 Pallet FAU 1000*1200	21983111 21983112	T=4 1=108																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Unidad</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso / Pieza</td> <td>gr</td> <td>510</td> </tr> <tr> <td>Piezas por caja/bandeja</td> <td>un</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Peso bruto por caja/ bandeja</td> <td>kq</td> <td>2,04</td> </tr> <tr> <td>Apilar cajas sueltas, máximo</td> <td>alturas</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Piezas por pallet/contenedor</td> <td>un</td> <td>108</td> </tr> <tr> <td>Peso tara del contenedor</td> <td>kg</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Peso bruto por pallet/contenedor</td> <td>kg</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Apilar pallet/contenedor, máximo</td> <td>alturas</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pallets/contenedores vacíos en camión</td> <td>alturas</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>										Descripción	Unidad	Cantidad	Peso / Pieza	gr	510	Piezas por caja/bandeja	un	4	Peso bruto por caja/ bandeja	kq	2,04	Apilar cajas sueltas, máximo	alturas	9	Piezas por pallet/contenedor	un	108	Peso tara del contenedor	kg	-	Peso bruto por pallet/contenedor	kg	-	Apilar pallet/contenedor, máximo	alturas	1	Pallets/contenedores vacíos en camión	alturas	-
Descripción	Unidad	Cantidad																																					
Peso / Pieza	gr	510																																					
Piezas por caja/bandeja	un	4																																					
Peso bruto por caja/ bandeja	kq	2,04																																					
Apilar cajas sueltas, máximo	alturas	9																																					
Piezas por pallet/contenedor	un	108																																					
Peso tara del contenedor	kg	-																																					
Peso bruto por pallet/contenedor	kg	-																																					
Apilar pallet/contenedor, máximo	alturas	1																																					
Pallets/contenedores vacíos en camión	alturas	-																																					
<b>Croquis / Colocación</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>EMBALAJE, CAJA REF.R01315 FAURECIA (327X1195X150)</b></p>  </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>Disposición Pallet:</b></p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p>COLOCAMOS 4 PIEZAS LH SOBRE LA BASE APILADAS EN UN SENTIDO</p>  </div> <div style="width: 45%;"> <p>COLOCAMOS 4 PIEZAS RH SOBRE LA BASE APILADAS EN UN SENTIDO</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>UNA VEZ LLENA LA CAJA SE ALMACENARÁN EN PALETS SEPARADOS, CADA MANO IRÁ A UN PALET, CON UN MÁXIMO DE 27 CAJAS POR PALET, 108 PIEZAS.</p>  </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>1 Piezas a granel 2 El total de piezas embaladas será 4 unidades en cada una de las manos 3 4 5 6</p> </div>																																							
<p><b>Etiqueta Odette:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Nº PEONDO</td> <td colspan="2">THERMOLYMPIC S.L.</td> </tr> <tr> <td>**</td> <td colspan="2">Nº PROVLLUDK</td> </tr> <tr> <td colspan="2">  </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td colspan="2">DESCRIPCION PIEZA</td> <td>Peso Neto/Und 0,000gr</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>1216518XBS REFUERZO PNTA3 LH</b></td> <td>Peso Bruto/Ud 0,000gr</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Nº Lotc: 37513</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CÓDIGO</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">62061101</td> <td>  </td> </tr> <tr> <td colspan="2">QUANTITAT</td> <td>  </td> </tr> <tr> <td colspan="2">4</td> <td></td> </tr> </table>										Nº PEONDO	THERMOLYMPIC S.L.		**	Nº PROVLLUDK					DESCRIPCION PIEZA		Peso Neto/Und 0,000gr	<b>1216518XBS REFUERZO PNTA3 LH</b>		Peso Bruto/Ud 0,000gr			Nº Lotc: 37513	CÓDIGO		FECHA	62061101			QUANTITAT			4		
Nº PEONDO	THERMOLYMPIC S.L.																																						
**	Nº PROVLLUDK																																						
																																							
DESCRIPCION PIEZA		Peso Neto/Und 0,000gr																																					
<b>1216518XBS REFUERZO PNTA3 LH</b>		Peso Bruto/Ud 0,000gr																																					
		Nº Lotc: 37513																																					
CÓDIGO		FECHA																																					
62061101																																							
QUANTITAT																																							
4																																							
<p><b>Observaciones / Embalaje Alternativo:</b></p> <p>El peso total de un embalaje de cartón para manipulación manual, no debe sobrepasar los 15 Kg. Toda carga paletizada no debe sobrepasar los 600 Kg. La altura máxima de una carga paletizada no debe sobrepasar de 1050 mm.</p>																																							

## Anexo 4

## EJEMPLO DE INTERFAZ BMS VISION



**Declaraciones**

Paros de máquina	Paro por Máquina	Paro por Molde	Paro por Robot
Paro por Utilajes	Paro por Material	Paro por Suministros	Paro por Prueba
Paro por Operario	Sin Orden	Pend. ajust. parám.	

## Anexo 5

### DECLARACIÓN DE DEFECTOS

Introducir Defecto

Falta llenado	Ráfagas	Roturas	Pokayoke
Montaje NOK	Deformaciones	Etiqueta NOK	Burbujas
Chapa visible	Arrq. tras parada	Rayas / Marcas	Quemazos

Anexo 6

## LIBERACIÓN DE SERIE

Thermolympic S.L. Consultar histórico

## Listado de liberaciones

Vista general			Nave 3		Nave 4		Nave 5		Desviaciones	
Máq.	Estado	Orden	Referencia	Descripción	Cliente	Cambiador	Producción	Calidad	Notas	
12	En marcha	71556	61246584	9714483 STOUP SHUTTER (P2JO)	CEFA	Liberada OK 03/12/2021 08:38	Liberada OK 03/12/2021 20:07	Liberada OK 03/12/2021 20:56		<a href="#">Ver liberación</a>
15	En marcha	71057	62061205	KT1BV044J53BC3JA6 WCP Bin PIA2V408 IP 550061201	FAURECIA	Liberada OK 04/12/2021 02:37	Pendiente	Liberada OK 04/12/2021 03:05		<a href="#">Ver liberación</a>
16	En marcha	71567	61951095	Z49051 Cubeta Premium Plus TRANSP 450	HUMEX	Liberada OK 09/12/2021 07:36	OK Condicionada 09/12/2021 08:51	Pendiente		<a href="#">Ver liberación</a>
22	En marcha	71477	62061023	1338974X E05 TAPA PEQUEÑA 5500268	FAURECIA	Liberada OK 09/12/2021 07:32	Liberada OK 09/12/2021 08:50	Pendiente		<a href="#">Ver liberación</a>
23	Paro por Componentes	71376	61752224	Bracket Assy 1297073S01 N02	MANN+HUMMEL	Liberada OK 01/12/2021 13:49	Liberada OK 01/12/2021 09:01	Liberada OK 01/12/2021 09:25		<a href="#">Ver liberación</a>
24	Paro por Operario	71456	61246588	8910299 GLOVE BOX PIN DOOR LH (P2JO)9911241	CEFA	Liberada OK 01/12/2021 13:50	Liberada OK 02/12/2021 02:47	Liberada OK 03/12/2021 20:56	03/02/21 ARRANQUE PARADA +4H	<a href="#">Ver liberación</a>
26	En marcha	71503	61752144	SPIGOT 1072933S03 N01	MANN+HUMMEL	Liberada OK 03/12/2021 14:18	OK Condicionada 03/12/2021 13:14	Liberada OK 03/12/2021 13:22		<a href="#">Ver liberación</a>
28	Paro por Molde	71350	61752007	TAPA 6620007337 WK43/12	MANN+HUMMEL	Liberada OK 09/12/2021 07:33	Pendiente	OK Condicionada 04/12/2021 04:47		<a href="#">Ver liberación</a>
29	Paro por Molde	71400	60462006	9001157989 SOPORTE ELIN SP200 USA	B/S/H	Liberada OK 03/12/2021 14:36	Pendiente	Pendiente		<a href="#">Ver liberación</a>
30		71305	30462011	TAPA BU F44 8001160690	B/S/H	Liberada OK 19/11/2021 02:02	Pendiente	Liberada OK 02/12/2021 16:58	02/12/21 ARRANQUE +4H	<a href="#">Ver liberación</a>
31	Paro por Molde	71539	62071018	V045B84BF3ZHE B.CONS.RR PANEL V408MCA 550052802	FAURECIA	Liberada OK 03/12/2021 11:21	OK Condicionada 03/12/2021 11:32	Liberada OK 03/12/2021 11:41		<a href="#">Ver liberación</a>

## Anexo 7

### EJEMPLO DE AUDITORÍA DE LIBERACIÓN DE SERIE

A continuación se detallan los pasos para realizar una auditoría de liberación de serie:

**Liberación de serie**

Orden: 71556	Referencia: 61246584	9714483 STOUP SHUTTER (P2JO)	Máquina: 12
Cambiador (Liberado OK)	Encargado (Liberado OK)	Calidad (Liberado OK)	

Portada Materiales y cambio de molde Máquina y parámetros Proceso Auditoría de calidad

**Control de atributos**

Evaluación	Estándar	¿Qué comprobar?	Hallazgos
			<p><b>10. Control de atributos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación muestra de producción con piezas del último lote y correlación con referencia liberada.</li> <li>- Atributos medidos en Q-Master y conformes a la especificación.</li> <li>- Aspecto visual de la pieza según características definidas.</li> <li>- Fechador actualizado (año/mes/día).</li> </ul>

**Alertas de calidad**

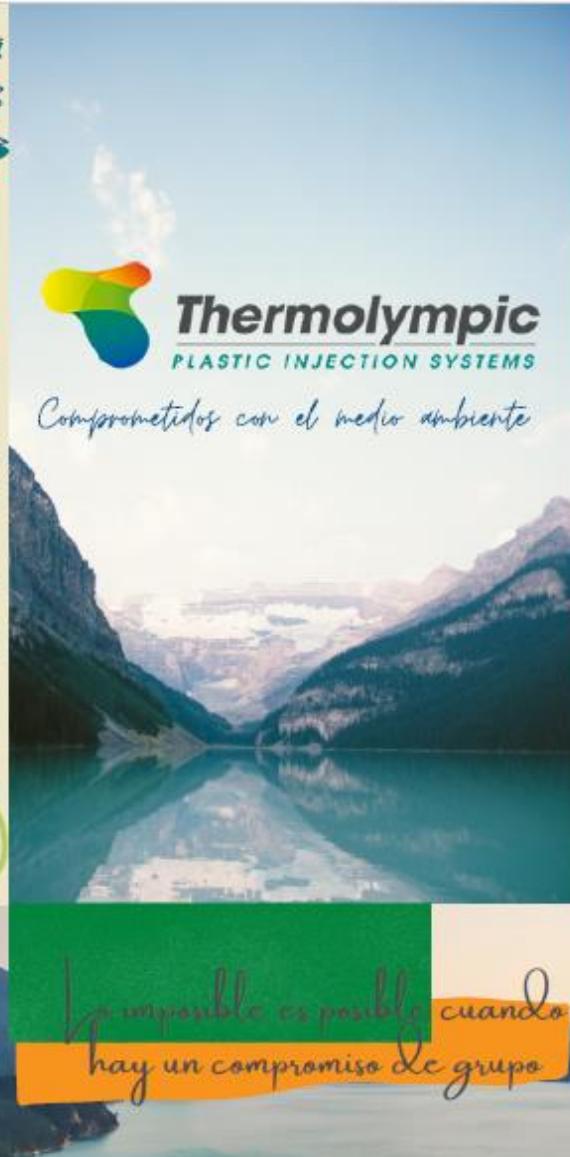
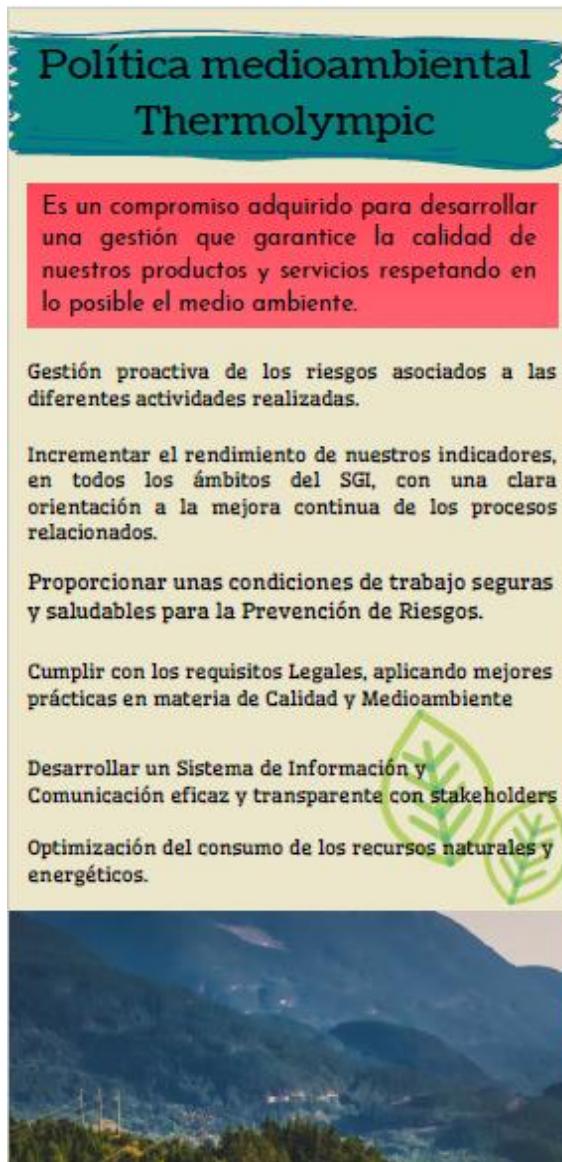
	Operario informado la última no conformidad denunciada.		Operario informado de los defectos encontrados en GP12.
--	---	--	---

\*Deben mostrarse la última no conformidad y los defectos al operario, verificando que los conoce.

**Auditoría de liberación de serie**

Evaluación	Estándar	¿Qué comprobar?	Hallazgos
			<p><b>A6. Pokayokes y máquinas periféricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestras límite de pokayoke disponibles.</li> <li>- Validación de funcionamiento.</li> </ul>
			<p><b>A7. Puesto de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pieza de muestra de última producción disponible.</li> <li>- Puesto de trabajo distribuido según layout.</li> <li>- Sin elementos de otros productos en el puesto.</li> <li>- Documentación disponible y actualizada.</li> </ul>
			<p><b>A8. Anti mezclas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Separador de caja pulmón disponible e instalado.</li> <li>- Correlación de etiquetado (posición RH/LH, tipo y color de papel).</li> <li>- Primeras etiquetas verificadas (producto fabricado y descripción).</li> <li>- Sin etiquetas de otras producciones en el puesto.</li> </ul>
			<p><b>A9. Elementos auxiliares</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cubeta roja y amarilla presentes e identificadas.</li> <li>- Luz suficiente en el puesto.</li> <li>- Orden y limpieza general en el puesto.</li> </ul>
Notas auditor:			Liberar (Calidad)

## Anexo 8. MEDIO AMBIENTE



## LOS PROBLEMAS AMBIENTALES



Generación de residuos peligrosos y no peligrosos



Consumo de recursos naturales



Emisión de contaminantes a la atmósfera



Vertido de aguas residuales

## CONSUMO DE AGUA

Cerrar bien los grifos después de cada uso y mientras nos enjabonamos las manos o lavamos los dientes.

Un grifo abierto consume hasta 12 litros por minuto

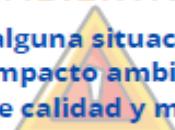
Avisar a Mantenimiento si se detecta una fuga o si el grifo gotea.

60 gotas por minuto suponen 9000 litros de agua al año

Tirar papeles, toallitas... a las papeleras habilitadas en los aseos.

## SITUACIONES DE RIESGO AMBIENTAL

Si se detecta alguna situación susceptible de provocar impacto ambiental, avisar al responsable de calidad y medio ambiente.



## VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES

No tirar por los desagües materias que impidan el correcto funcionamiento de los colectores

Usa justo lo que necesites de tus productos de aseo para ayudar a que la depuración sea más eficiente

## GENERACIÓN DE RESIDUOS

Mantener las instalaciones limpias y ordenadas

Utilizar los contenedores de recogida selectiva correctamente

Los residuos peligrosos deben desecharse correctamente (pilas, fluorescentes, aparatos eléctricos...)

Desechar los medicamentos caducados en una farmacia

## CONSUMO DE MATERIAL DE OFICINA

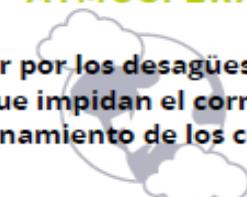
Evitar imprimir documentos cuando sea posible la visualización en pantalla

Imprimir a doble cara y reutiliza el papel o usa reciclado cuando se pueda.

Usa materiales recargables (cartuchos, bolígrafos...)

En caso de imprimir documentos de uso interno, usa la calidad "borrador"

## EMISIONES A LA ATMÓSFERA



No tirar por los desagües materias que impidan el correcto funcionamiento de los colectores

## CONSUMO DE ENERGÍA

Aprovechar la luz natural al máximo

Utilizar fluorescentes y bombillas de bajo consumo para zonas que normalmente están iluminadas

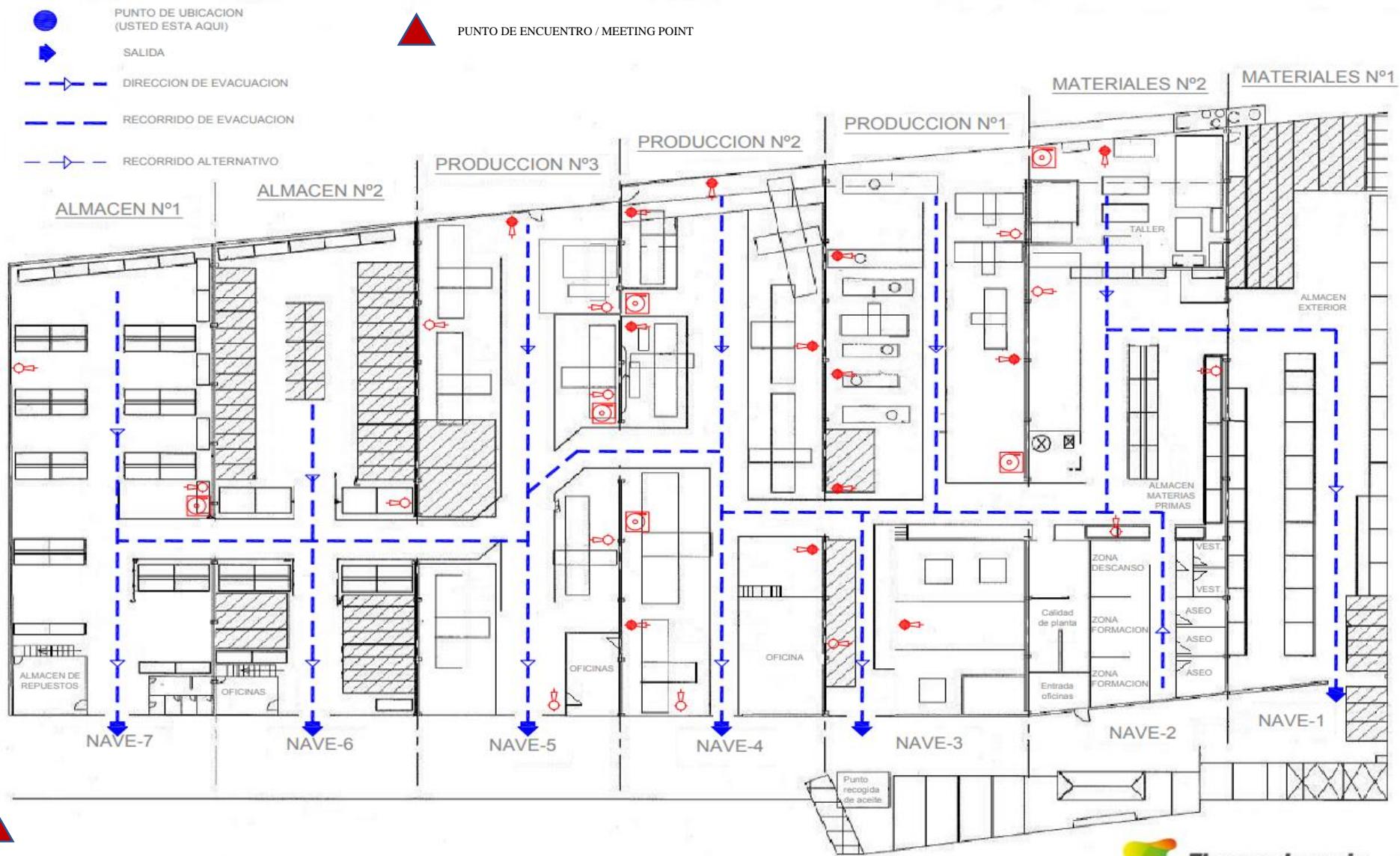
Una lámpara de bajo consumo utiliza un 75% menos de energía que una bombilla convencional para producir la misma luz

Optimizar el uso del aire acondicionado y calefacción

Las temperaturas recomendadas en los sistemas de frío-calor son 20°C para calefacción y 25°C para refrigeración. Cada grado adicional, además de no mejorar el confort, supone entre un 5% y un 8% de aumento en el consumo de energía

Apagar las luces cuando no se necesiten, incluso los "stand-by" de los aparatos electrónicos.

## Anexo 9. Plano de Evacuación



Documento: FPOC-17.10	Fecha de creación: 11/99	Página 17 de 17
Autor: E. Pardo	Fecha última revisión: 12/2021	Revisor: Rubén Mateo