

CLIENTE: _____ NOMBRE DE LA PIEZA: _____ NO. DE PARTE DEL CLIENTE/NIVEL DE INGENIERÍA: _____ EQUIPO DE TRABAJO: _____	RESPONSABLE DE PROCESO: <u>E.C.O</u> FECHA ORIGINAL: <u>31-julio-2012</u> FECHA PRÓXIMA REVISIÓN: <u>31-julio-2022</u> Esteban Aguilar (E.A.) Gte. de Operaciones; Nancy Dávila (N.D.) Gte. de Calidad; Enrique Mujica (E.M) Gte. De Admon. De la producción; Ma. Guadalupe Hurtado (M.G.H.) Control de Calidad; German Bravo Hernandez (G.B.H) Ing.Manufactura; Edson Castillo Olmedo (E.C.O) Coordinador de Producción; Francisco Hernández (F.H.) Operador.	CÓDIGO DE AMEF: <u>AM-TT-04</u> FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: <u>31-julio-2021</u> PREPARADO POR: <u>G.B.H</u> REVISIÓN: <u>09</u>
--	---	--

OPERACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	MODO POTENCIAL DE FALLA	EFECTO POTENCIAL DE LA FALLA	SEVERIDAD	CLASIFICACIÓN	CAUSA POTENCIAL DE LA FALLA	OCURRENCIA	CONTROL (ES) ACTUAL (ES)		DETECCIÓN	N.P.R	ACCIONES RECOMENDADAS	RESPONSABLES Y FECHA COMPROMISO	RESULTADO DE ACCIONES				
							PREVENCIÓN	DETECCIÓN					ACCIÓN TOMADA	SEVERIDAD	OCURRENCIA	DETECCIÓN	N.P.R.
10 INSPECCIÓN RECIBO	1. Mala identificación	1. Proceso equivocado	8	CC	1. Mal manejo de material	1	Programa de capacitación	1. Inspección visual	8	64							
					2. Mal etiquetado												
					3. Mala capacitación de embarques												
	2. Número de parte incorrecto	1. Proceso equivocado	8	CC	1. Mala capacitación de embarques	1	Programa de capacitación	1. Inspección visual	8	64							
3. Cantidad de Piezas incorrecto	1. Queja del Cliente	2	CE	1. Mal etiquetado	2	Capacitación	1. Comparar con la remisión del cliente	7	28								
15 ALMACÉN DE MATERIAL PARA TRATAMIENTO TÉRMICO	1. Área equivocada	1. Retrabajo (acomodo en área)	2	CE	1. Mala identificación	4	Programa de capacitación	1. Inspección Visual	8	64							
		2. Proceso Equivocado	8	CC		1			7	56							
20 ARMADO DE CARGA PARA TRATAMIENTO TÉRMICO	1. Armado incorrecto	1. Propiedades Metalúrgicas inadecuadas	8	CC	1. Mala capacitación del operador	1	Programa de capacitación	1. Inspección Visual	8	64							
		2. Caída de material dentro del horno	6	CC	1. Sobrecarga		Hoja de Proceso HP-TT-		8	48							
					2. Herramental en mal estado		Programa de Mtto. Preventivo										
43 TRTAMIENTO TÉRMICO DE NORMALIZADO	1. Tiempo de ciclo menor al especificado	1. Microestructura inadecuada	8	CC	1. Receta mal seleccionada	1	Programa de capacitación	1. Super Data / Controlador series 9205	6	48							
		2. Dureza alta			2. Falla del horno		Programa de Mtto. Preventivo	2. Alarmas Sonoras y Visuales									
	2. Tiempo de ciclo mayor al especificado	1. Microestructura inadecuada	8	CC	1. Receta mal seleccionada	1	Programa de capacitación	1. Super Data / Controlador series 9205	6	48							
		2. Dureza alta			2. Falla del horno		Programa Mtto. Preventivo	2. Alarmas Sonoras y Visuales									

OPERACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	MODO POTENCIAL DE FALLA	EFECTO POTENCIAL DE LA FALLA	SEVERIDAD	CLASIFICACIÓN	CAUSA POTENCIAL DE LA FALLA	OCURRENCIA	ACTUAL (ES) CONTROL (ES)		DETECCIÓN	N.P.R	ACCIONES RECOMENDADAS	RESPONSABLES Y FECHA COMPROMISO	RESULTADO DE ACCIONES					
							PREVENCIÓN	DETECCIÓN					ACCIÓN TOMADA	SEVERIDAD	OCURRENCIA	DETECCIÓN	N.P.R	
43 TRTAMIENTO TÉRMICO DE NORMALIZADO	3. Temperatura baja	1. Microestructura inadecuada	8	CC	1. Receta mal seleccionada	1	Programa de capacitación	1. Super Data / Controlador series 9205	6	48								
		2. Dureza alta			2. Falla del horno		Programa Mtto. Preventivo	2. Alarmas Sonoras y Visuales										
	4. Temperatura alta	1. Piezas distorcionadas	6	CC	1. Receta mal seleccionada	1	Programa de capacitación	1. Super Data / Controlador series 9205	6	36								
		2. Dureza baja			2. Falla del horno		Programa Mtto. Preventivo	2. Alarmas Sonoras y Visuales										
75 MATERIAL EN ESPERA DE INSPECCIÓN	1. Área equivocada	1. Retrabajo (reacomodo en área)	2	CE	1. Mala identificación	2	Programa de capacitación	1.Inspección Visual	8	32								
80 VERIFICACIÓN METALÚRGICA	1. Equipos descalibrados	1. Rechazo de piezas dentro de especificación	8	CC	1. Falta de un programa de calibración de equipos de laboratorio	1	Programa de calibración de equipos de laboratorio	1. Verificacines diarias FT-LM-01	3	24								
		2. Aceptación de piezas fuera de especificación																
81 DESCARGA DE MATERIAL EN CONTENEDORES	1. Piezas golpeadas	1. Rechazo de las piezas	4	CE	1. Mal manejo de material	1	Programa de capacitación	1. Inspección Visual	8	32								
	2. Mezcla de números de parte	1. Retrabajo (separación de números de parte)	2		1. Sistema de descarga inadecuado	2	Ayuda Visual FT-CA-30			32								
					2. Mala identificación de piezas		Programa de capacitación											
82 ALMACÉN DE MATERIAL PROCESADO	1. Área equivocada	1. Retrabajo (reacomodo en área)	2	CE	1. Mala identificación	2	Programa de capacitación	1.Inspección Visual	8	32								
90 LIBERACIÓN	1. Material mal Identificado	1. Embarque equivocado	6	CE	1. Mal manejo de material	1	Programa de Capacitación	1. Inspección Visual	7	42								
					2. Mal etiquetado			2. Comparar con remisión del cliente										
					3. Mala capacitación del operador													
100 EMBARQUE	1. Remisión o factura errónea	1. Queja del cliente	2	CE	1. Falta de capacitación de personal	2	Programa de capacitación	1. Inspección visual	8	32								

NOTA 1: Para tomar acciones recomendadas el valor obtenido del cálculo del N.P.R. será por requerimiento del cliente, con el fin de mejorar el sistema y asegurar la calidad del proceso. En caso contrario $NPR \geq 128$ se tomarán acciones.

NOTA 2: En caso de que la dureza obtenida no cumpla con la especificación, se aplicará un reproceso, previa autorización del cliente.

CC=CARACTERÍSTICA CRÍTICA

CE=CARACTERÍSTICA ESTÁNDAR

CAMBIOS:

REVISIÓN	FECHA	CAMBIO
00	31-jul-12	EMISIÓN
01	31-jul-13	REVISIÓN GENERAL
02	24-abr-14	REVISIÓN GENERAL
03	24-abr-15	REVISIÓN ANUAL, SE AGRGA NIVEL DE INGENIERIA
04	26-ene-16	CAMBIO DE RESPONSABLES
05	31-jul-17	REVISIÓN ANUAL, CAMBIO DE RESPONSABLE Y EQUIPO DE TRABAJO
06	31-jul-18	REVISIÓN GENERAL, SE CAMBIA RESPONSABLE Y EQUIPO DE TRABAJO
07	31-jul-19	REVISIÓN GENERAL
08	31-jul-20	REVISIÓN GENERAL, SE ACTUALIZA EQUIPO DE TRABAJO
09	31-jul-21	REVISIÓN GENERAL, SE ACTUALIZA EQUIPO DE TRABAJO