

CLIENTE: _____ NOMBRE DE LA PIEZA: _____ NO. DE PARTE DEL CLIENTE / NIVEL DE INGENIERÍA: _____ EQUIPO DE TRABAJO: _____	RESPONSABLE DE PROCESO: O.M. FECHA ORIGINAL: 05-enero-2020 FECHA PRÓXIMA REVISIÓN: 05-enero-2022	CÓDIGO DE AMEF: AM-TT-09 FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: 05-enero-2021 PREPARADO POR: E.C.O. REVISIÓN: 01
--	---	---

Esteban Aguilar (E.A.) Gte. de Operaciones; Enrique Mujica (E.M.) Jefe de Tratamientos Térmicos; Nancy Dávila (N.D.) Gte. de Calidad; Ma. Guadalupe Hurtado (M.G.H.) Control de Calidad;
 Edson Castillo Olmedo (E.C.O) Ing. de Manufactura; Omar Medina (O.M.) Coordinador de Producción; Francisco Hernández (F.H.) Operador.

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		Programa de capacitación										
	2. Número de parte incorrecto				3. Mala capacitación de embarques		Programa de capacitación										
15 ALMACÉN DE MATERIAL PARA TRATAMIENTO TÉRMICO	1. Área equivocada	1. Queja del cliente	3	CE	1. Mal etiquetado	2	Programa de capacitación	1. Comparar con remisión del cliente	7	42							
		1. Retrabajo (reacomodo 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	2	Programa de capacitación	1. Inspección visual	6	96							
		2. Caída de material dentro del horno	5	CE	1. Sobrecarga		Hoja de proceso HP-TT-		8	80							
					2. Herramental en mal estado		Programa de mto. preventivo										
45 TRATAMIENTO TÉRMICO T5 Y T82	1. Temperatura mayor a la especificada	1. Dureza baja	8	CC	1. Termopares descalibrados	2	Programa mto. preventivo	1. Calibración de termopares	6	96							
	2. Temperatura menor a la especificada	1. Dureza alta	3			2			6	36							
	3. Tiempo mayor al especificado	1. Dureza baja	8	CC	1. Timers descalibrados	2		1. Calibración de timers	6	96							
	4. Tiempo menor al especificado	1. Dureza alta	3			2			6	36							

OPERACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	MODO POTENCIAL DE FALLA	EFECTO POTENCIAL DE LA FALLA	SEVERIDAD	CLASIFICACIÓN	CAUSA POTENCIAL DE LA FALLA	OCURENCIA	ACTUAL (ES) CONTROL (ES)		DETECCIÓN	N.P.R	ACCIONES RECOMENDADAS	RESPONSABLES Y FECHA COMPROMISO	RESULTADO DE ACCIONES				
							PREVENCIÓN	DETECCIÓN					ACCIÓN TOMADA	SEVERIDAD	OCURENCIA	DETECCIÓN	N.P.R
62 DESCARGA DE MATERIAL Y VERIFICACIÓN METALÚRGICA	1. Personal mal capacitado	1. Rechazo de piezas aceptables	6	CC	1. Falta de capacitación de personal	1	Programa de Capacitación	1. Inspección Visual	8	48							
		2. Aceptación de piezas no aceptables															
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							
80 VERIFICACIÓN METALÚRGICA	1. Equipos descalibrados	1.- Rechazo de piezas dentro de especificación.	6	CC	1.- Equipos descalibrados	1	Programa de calibración	1.- Calibración de termopares	3	18							
		2.- Aceptación de piezas fuera de especificación.						2.- Calibración de timers									
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			1. 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 ESTANDAR

CAMBIOS:

REVISIÓN	FECHA	CAMBIO
00	05-enero-2020	EMISIÓN
01	05-enero-2021	REVISIÓN ANUAL.