

	INSTRUCCIÓN LABORAL	
	FLUJO FUNCIONAL TÍPICO: CALENTADOR DE CABLE Y BOBINA	
REVISIÓN: 03	PROCEDIMIENTO NO.: WI-8.2.4.35	VIGENTE A PARTIR D: 04/23/26

	Descripción de Operación	Documentación que clarifica características según aplique en cada operación	Actividades de Monitoreo y Medición	Listas de Control/ registros de Medición y Monitoreo
1	Recorte de Alambre Pelado	Hoja de especificaciones (dibujo y BOM)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificación de la primera pieza utilizando cinta métrica y micrómetro para medir longitud y diámetro 	Rastreador de órdenes
2	Limpieza de Alambre	Según Procedimiento WI-8.2.4.23	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Según lo requerido por el procedimiento WI-8.2.4.23 	Rastreador de órdenes
3	Alambre de Resistencia Devanado	Hoja de especificaciones (dibujo y BOM)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificación al 100% utilizando un multímetro/ohmímetro para comprobar la resistencia, un micrómetro para medir el diámetro del mandril y una cinta métrica para verificar la longitud de la bobina 	Rastreador de órdenes
4	Empalmando/soldando alambre de resistencia a alambre niquelado	Hoja de especificaciones (dibujo y BOM)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspección visual de 100% 	Rastreador de órdenes
5	Limpieza de Tubo	Según Procedimiento WI-8.2.4.32	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Según requerimientos de Procedimiento WI-8.2.4.32 	Rastreador de órdenes
6	Tubo de Apuntamiento	Según Procedimiento WI-8.2.4.20	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificación de la primera pieza en el ajuste utilizando cinta métrica y micrómetro para medir la longitud y el diámetro de la punta ➤ Verificación Continua basada en muestras al azar 	Rastreador de órdenes
7	Enhebrado	hoja de especific. (dibujo y BOM)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificación de la primera pieza usando cinta para checar longitud del montaje 	Rastreador de órdenes
8	Limado	hoja de especific. (dibujo y BOM)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspección visual de 100% 	Rastreador de órdenes
9	Reducción/Estirado o Suaje y Destemple	Según Procedimiento WI-8.2.4.20	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificación de la primera pieza en el ajuste utilizando micrómetro para medir el diámetro ➤ Verificación continua basada en muestras aleatorias 	Rastreador de órdenes
10	Recorte y Desaislamiento de Cable de Calentador	hoja de especific. (dibujo y BOM)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chequeo dimensional de 100% usando cinta de medir 	Rastreador de órdenes
11	Soldadura de Empalmes	hoja de especific. (dibujo y BOM)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prueba de continuidad utilizando un multímetro ➤ Prueba IR utilizando un medidor Hypot ➤ Inspección visual de la unión 	Rastreador de órdenes

	INSTRUCCIÓN LABORAL	
	FLUJO FUNCIONAL TÍPICO: CALENTADOR DE CABLE Y BOBINA	
REVISIÓN: 03	PROCEDIMIENTO NO.: WI-8.2.4.35	VIGENTE A PARTIR D: 04/23/26


12	Soldadura de Extremo de Tubo ➤ Soldadura ➤ Limpieza/Desrebabe	Hoja de especificaciones (dibujo y BOM y siguiendo instrucciones para soldadura)	➤ Inspección Visual ➤ Referencia WI-8.2.4.10	Rastreador de órdenes
13	Formado/Embobinado	Hoja de especificaciones	➤ Verificación al 100% utilizando cinta métrica y calibrador para medir la longitud de la bobina y las dimensiones según lo requerido	Rastreador de órdenes
14	Transición de Cable a Alambre ➤ Chequeo de Alambre Aislado ➤ Soldar alambre a cable con sold. de plata ➤ Limpieza/chorro de arena ➤ Preencapsulado (cemento)	Hoja de especificaciones Soldadura por procedimiento WI-8.2.4.18	➤ Inspección visual	➤ Etiquetas deben ser firmadas con las siglas del operador ➤ Rastreador de órdenes al acabar
15	Encapsulación ➤ Sello epóxico o ➤ Con cemento de alta temp. ➤ Curación/Horneado	Hoja de especificaciones	➤ Inspección visual y/o horneado según lo requerido por el procedimiento WI-8.2.4.33 ➤ Prueba IR y/o prueba Hypot utilizando un medidor Hypot	Rastreador de órdenes
16	Prueba térmica/ Ciclo térmico	Según Procedimiento WI-8.2.4.22	➤ Inspección visual	Rastreador de órdenes
17	Identificación (rótulo o sténcil)	Hoja de especificaciones	➤ Inspección visual	Rastreador de órdenes
18	Inspección Final Departamental	Según Procedimiento WI-8.2.4.22	➤ Inspección visual ➤ Chequeo dimensional ➤ Revisar rótulo identificador ➤ Prueba de continuidad y prueba de polaridad (para T/C) utilizando un multímetro ➤ Verificación de resistencia utilizando un multímetro/ohmímetro ➤ Prueba IR y/o prueba Hypot utilizando un medidor Hypot ➤ MO/Hoja de Especificacion. para concordancia de no. de pz., descripción y datos de estampado	➤ Rastreador de órdenes ➤ Las mediciones de ohmios se registran en la hoja de especificaciones o se documentan por separado si así lo requiere el cliente

	INSTRUCCIÓN LABORAL	
	FLUJO FUNCIONAL TÍPICO: CALENTADOR DE CABLE Y BOBINA	
REVISIÓN: 03	PROCEDIMIENTO NO.: WI-8.2.4.35	VIGENTE A PARTIR D: 04/23/26

HISTORIAL DE REVISIONES

NIVEL DE REVISIÓN	FECHA DE REVISIÓN	SECCIONES	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO
00	05/28/09	Todas	Publicación inicial
01	05/28/10	Todas	Fue agregada una referencia a WI-8.2.4.10 en el no. 12 en "actividades de monitoreo y medición". Fue agregada una referencia a WI-8.2.40.33 en el no. 15 en "actividades de monitoreo y medición".
02	02/16/16		Añadido soldar por procedimiento WI-8.2.4.18 a la operación 14 de la columna 2.
03	04/23/26	Todas	Logo fue actualizado Secciones revisadas: 1, 2, 3, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 18 Se eliminó la sección 19.

AUTORIZACIÓN

PUESTO	OCUPADO POR	FIRMA O SIGLAS AUTORIZADA(S)
Preparado Por: Gerente de Ing. De Productos	Jason Dour	
Representante de Gerencia Principal/Representante Gerencia:	Ananda Palanichamy	