

# Índice de contenidos

Resumen	ii
Abstract	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de figuras	vi
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Sistema automatizado de inspección y mantenimiento . . . . .	2
1.1.1. Dispositivo de intercambio rápido de herramientas . . . . .	3
1.2. Objetivos del proyecto . . . . .	3
1.3. Organización del Texto . . . . .	4
<b>2. Características generales del entorno de trabajo</b>	<b>5</b>
2.1. Entorno de trabajo y requerimientos del diseño . . . . .	5
2.2. Técnica de inspección . . . . .	8
2.2.1. Descripción del principio de inspección . . . . .	8
2.2.2. Metodología de inspección . . . . .	8
<b>3. Sistema de posicionamiento de la sonda de inspección</b>	<b>9</b>
3.1. Propuestas para el sistema de movimiento X-Y . . . . .	10
3.2. Selección de componentes . . . . .	12
3.3. Vínculo entre la herramienta y la placa tubo . . . . .	13
3.3.1. Colocación del vínculo en la brida . . . . .	14
<b>4. Sistema de transporte y sujeción de la sonda</b>	<b>16</b>
4.1. Sistema de transporte . . . . .	16
4.2. Sistema de sujeción . . . . .	19
<b>5. Estructura de vinculación con el robot</b>	<b>21</b>
5.1. Estructura de la herramienta de inspección . . . . .	21
5.2. Estructura de soporte . . . . .	22
<b>6. Control de los movimientos de la herramienta de inspección</b>	<b>25</b>
6.1. Interfaz de usuario SCADA . . . . .	26
6.1.1. Comunicación . . . . .	26
6.1.2. Electrónica - Puente H . . . . .	29
6.2. Ensayos del sistema de control . . . . .	30

<b>7. Conclusiones</b>	<b>32</b>
<b>A. Cálculos Auxiliares</b>	<b>34</b>
<b>B. Planos de Construcción</b>	<b>37</b>
<b>C. Códigos</b>	<b>38</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>61</b>