

## Tabla de contenido

<b>1.CAPITULO 1 INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.Antecedentes Generales .....</b>	<b>2</b>
1.1.1.Descripción del mercado y la industria .....	3
1.1.2.Productos y/o servicios .....	3
1.1.3.Misión, valores y objetivos estratégicos .....	6
1.1.4.Estructura de la organización.....	7
<b>1.2.Descripción del proyecto y justificación .....</b>	<b>8</b>
1.2.1.Descripción del proyecto .....	8
1.2.2.Justificación .....	12
<b>1.3.Objetivos.....</b>	<b>13</b>
1.3.1.Objetivo general.....	13
1.3.2.Objetivos específicos .....	13
<b>1.4.Metodología.....</b>	<b>13</b>
<b>1.5.Alcances y resultados .....</b>	<b>14</b>
<b>1.6.Marco conceptual.....</b>	<b>14</b>
1.6.1.Lean manufacturing.....	14
1.6.2.Rediseño de procesos.....	14
1.6.3.Benchmark .....	15
1.6.4 Gestión de activos .....	15
1.6.5 Costo anual equivalente.....	15
<b>2.CAPITULO 2 DESCRIPCION DE LA SUBESTACION ELECTRICA .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1.Subestación eléctrica .....</b>	<b>16</b>
2.1.1.Estructura y características de una Subestación. ....	16
2.1.2.Topología de las subestaciones.....	18
<b>2.2.Sistema SCADA.....</b>	<b>18</b>
<b>2.3.Interruptores de potencia .....</b>	<b>19</b>
2.3.1.Tipos de interruptores.....	20
2.3.2.Interruptores de Transelec.....	22
2.3.3.Mantenimiento de interruptores de potencia. ....	23
2.3.4.Inspección periódica .....	25

<b>3.CAPITULO 3 BENCHMARK E INVESTIGAICON DE EXPERIENCIAS EXISTOSAS</b>	<b>33</b>
<b>3.1.Sistema de Control en línea .....</b>	<b>33</b>
<b>3.1.1.Experiencia de empresas por sistema de monitoreo .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.Benchmarking de proveedores.....</b>	<b>39</b>
<b>3.2.1.Comparación de modelos .....</b>	<b>43</b>
<b>3.3.Propuesta de rediseño proceso de recolección de datos mediante sistema de control en línea .....</b>	<b>45</b>
<b>3.3.1 Arquitectura del sistema de monitoreo .....</b>	<b>46</b>
<b>4.CAPITULO 4 EVALUACION ECONOMICA .....</b>	<b>48</b>
<b>4.1.Evaluación económica .....</b>	<b>52</b>
<b>4.2.Cálculos .....</b>	<b>54</b>
<b>4.3. Análisis de sensibilidad extensión de vida útil .....</b>	<b>56</b>
<b>5.CAPITULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>57</b>
<b>6.BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>59</b>
<b>7.ANEXOS .....</b>	<b>60</b>