

## TEMA

# FABRICACIÓN Y MONTAJE DE UNA ESTRUCTURA METÁLICA DE TIPO INDUSTRIAL

## INDICE

OBJETIVOS	1
INTRODUCCIÓN	2
I. - ELEMENTOS EN UNA ESTRUCTURA METÁLICA DE TIPO INDUSTRIAL	4
I.1 Elementos que componen una estructura de tipo industrial	4
I.1.1 Placas Base	5
I.1.2 Marco Rígido	6
I.1.3 Vigas de alma cerrada	6
I.1.4 Vigas de alma abierta	7
I.1.5 Largueros	9
I.1.6 Tensores o contra flambeos	9
I.1.7 Contraventeos	10
I.2 Métodos de anclaje en placas base	11
I.3 Tipo de perfiles usados en la construcción de elementos	12
I.4 Tipos de acero	13
I.4.1 Ventajas del acero como material de construcción	14
I.4.2 Desventajas	14

<b>II. - TIPOS Y MÉTODOS DE UNIÓN</b>	<b>15</b>
II.1 Uniones por medio de soldadura	15
II.2 Unión por medio de tornillos	18
II.3 Ventajas	20
II.3.1 Ventajas del uso de la soldadura con respecto al uso de los tornillos	20
II.3.2 Ventajas de uso de tornillos con respecto al uso de la soldadura	21
II.4 Control de calidad	22
II.4.1 Conexiones soldadas	22
II.4.2 Inspección Visual	24
II.4.3 Proceso de certificación de las soldaduras por medio de radiografía	25
II.4.4 Métodos de líquidos penetrantes	27
II.4.5 Métodos de ultrasonido	29
II.4.6 Control de calidad en los tornillos	31
<b>III. - PRESUPUESTO</b>	<b>32</b>
III.1 Presupuesto.	32
III.2 Estructuración de un presupuesto	36
III.3 Conceptualización	37
III.4 Precio unitario	38

III.5 Software para el análisis de precios unitarios	43
III.6 Generadores	43
<b>IV. - FABRICACIÓN</b>	<b>45</b>
IV.1 Planos de taller	45
IV.1.1 Revisión y modificaciones	47
IV.2 Materiales	48
IV.2.1 Compra de materiales	48
IV.2.2 Almacenamiento	49
IV.3 Proceso de fabricación	50
IV.3.1 Marcado o identificación	50
IV.3.2 Enderezado	51
IV.3.3 Corte	51
IV.3.4 Contraflechas, curvado o formación de piezas especiales	52
IV.3.5 Barrenación	53
IV.3.6 Ensamblado previo en el taller	54
IV.3.7 Proceso de soldadura	55
IV.3.8 Preparación de bordes	56
IV.3.9 Pintura	57
IV.3.10 Almacenamiento	59
IV.4 Traslados	59

<b>V. - MONTAJE</b>	60
V.1 Métodos de montaje	60
V.2 Planos de montaje	62
V.3 Traslado de piezas	63
V.4 Plomeo y alineación	65
V.5 Uniones temporales	66
V.6 Ajustes	67
V.7 Control de calidad	68
V.8 Protección de estructuras	72
<b>VI. - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	74
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	76