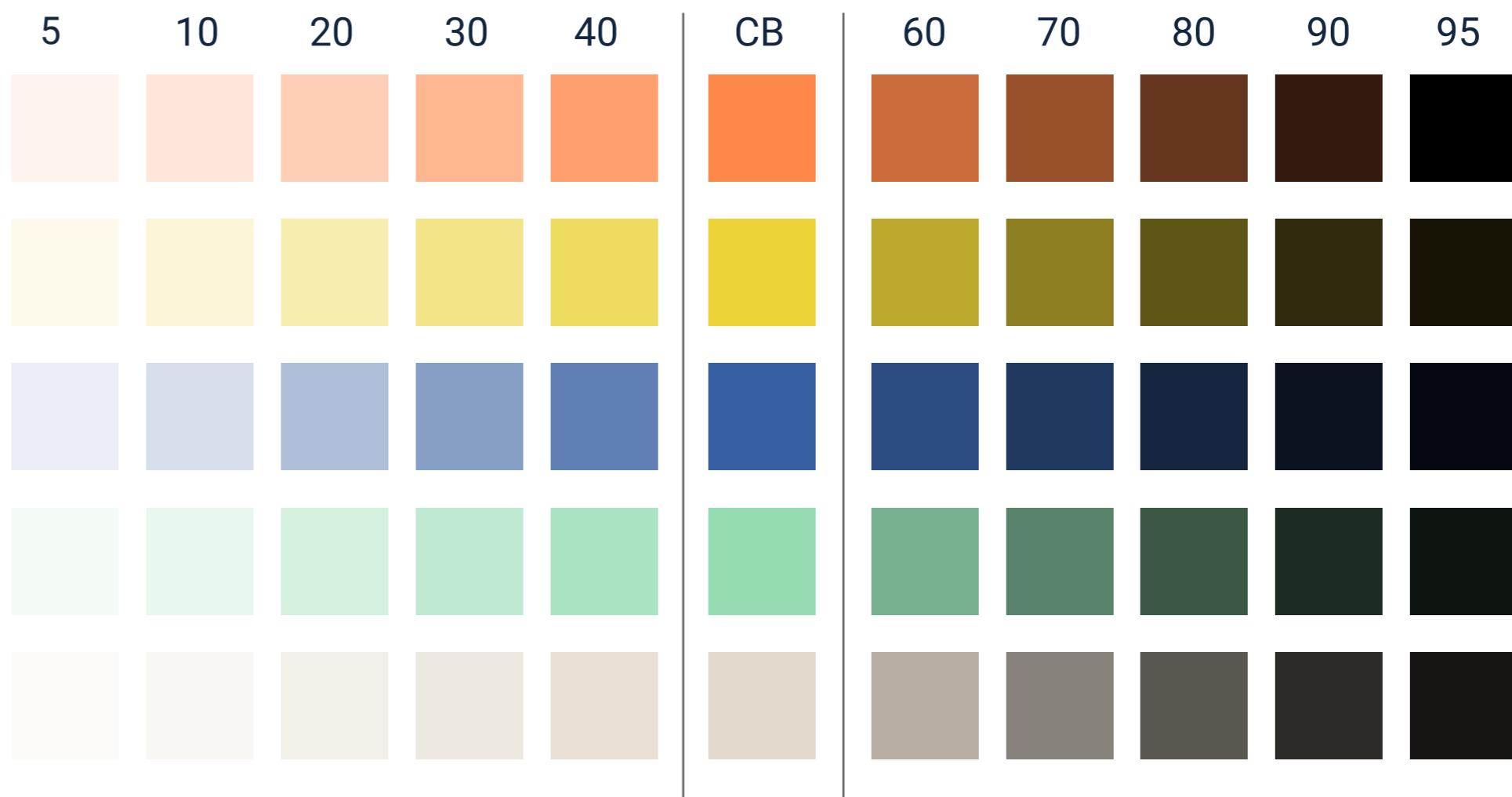


Definición del código a aplicar

El componente formativo aborda la importancia de los códigos de soldadura en proyectos metálicos para garantizar seguridad, calidad y cumplimiento normativo. Describe su aplicación en estructuras, equipos sometidos a presión, tanques de almacenamiento y otros componentes. Incluye normativas clave como AWS y ASME, su relación contractual y requisitos técnicos. Además, ofrece glosario, bibliografía y créditos de elaboración.

[Iniciar >](#)


50%

30%

15%

5%

Primario	Secundario	Terciario	Acento de contenido
Contenedor Acento Contenido P-5	Contenedor Secundario S-5	Contenedor Terciario T-5	Contenedor Primario A-5
Variante oscura 1 P-70	Variante oscura 1 S-70	Variante oscura 1 T-70	Variante oscura 1 A-70
Variante oscura 2 P-60	Variante oscura 2 S-60	Variante oscura 2 T-60	Variante oscura 2 A-60
Variante clara P10	Variante clara P20	Variante clara P10	Variante clara A-10
	Variante clara P20	Variante clara P20	Variante clara A-20



i Introducción



La implementación de códigos de soldadura es esencial en proyectos metálicos, ya que garantizan la seguridad, calidad y funcionalidad de las estructuras y equipos. Estos códigos establecen los criterios necesarios para el diseño de uniones, el cálculo estructural y la inspección de soldaduras, asegurando un equilibrio entre requisitos técnicos y normativos.

En Colombia, los códigos más utilizados provienen de organismos internacionales como AWS y ASME. Su aplicación es obligatoria al ser definidos como parte de los contratos, comprometiendo tanto a fabricantes como a interventores a cumplir estrictamente sus especificaciones. Esto permite proteger la integridad humana, patrimonial y ambiental.

La selección y cumplimiento de un código adecuado depende del tipo de proyecto y sus necesidades específicas. Desde estructuras estáticas hasta equipos sometidos a presión, los estándares proporcionan directrices claras para procesos de diseño, fabricación y soldadura, optimizando resultados y previniendo riesgos.



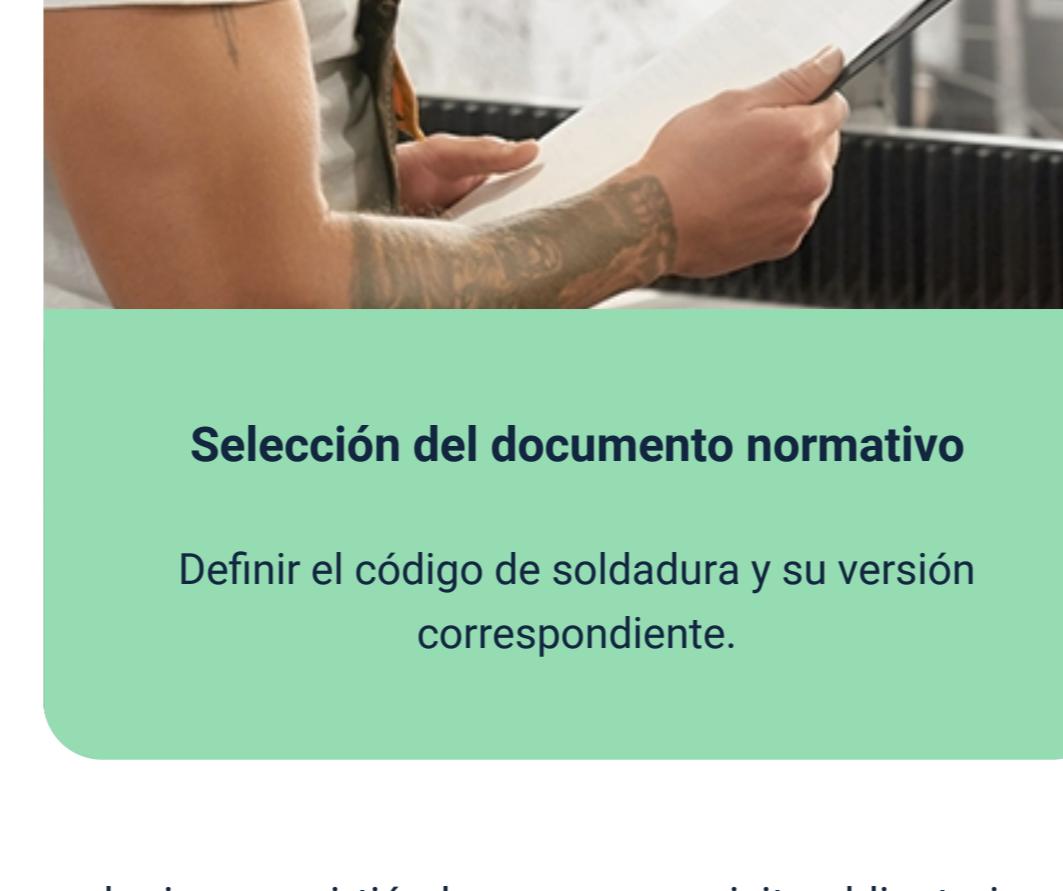


1 Selección del código de soldadura según producto a fabricar

La selección del código de soldadura requerido tiene como referencia el tipo de estructura metálica a soldar. Este proceso asegura la calidad de la soldadura aplicada según las exigencias y requerimientos del producto elaborado, equilibrando las especificaciones de servicio y los estándares aplicados.

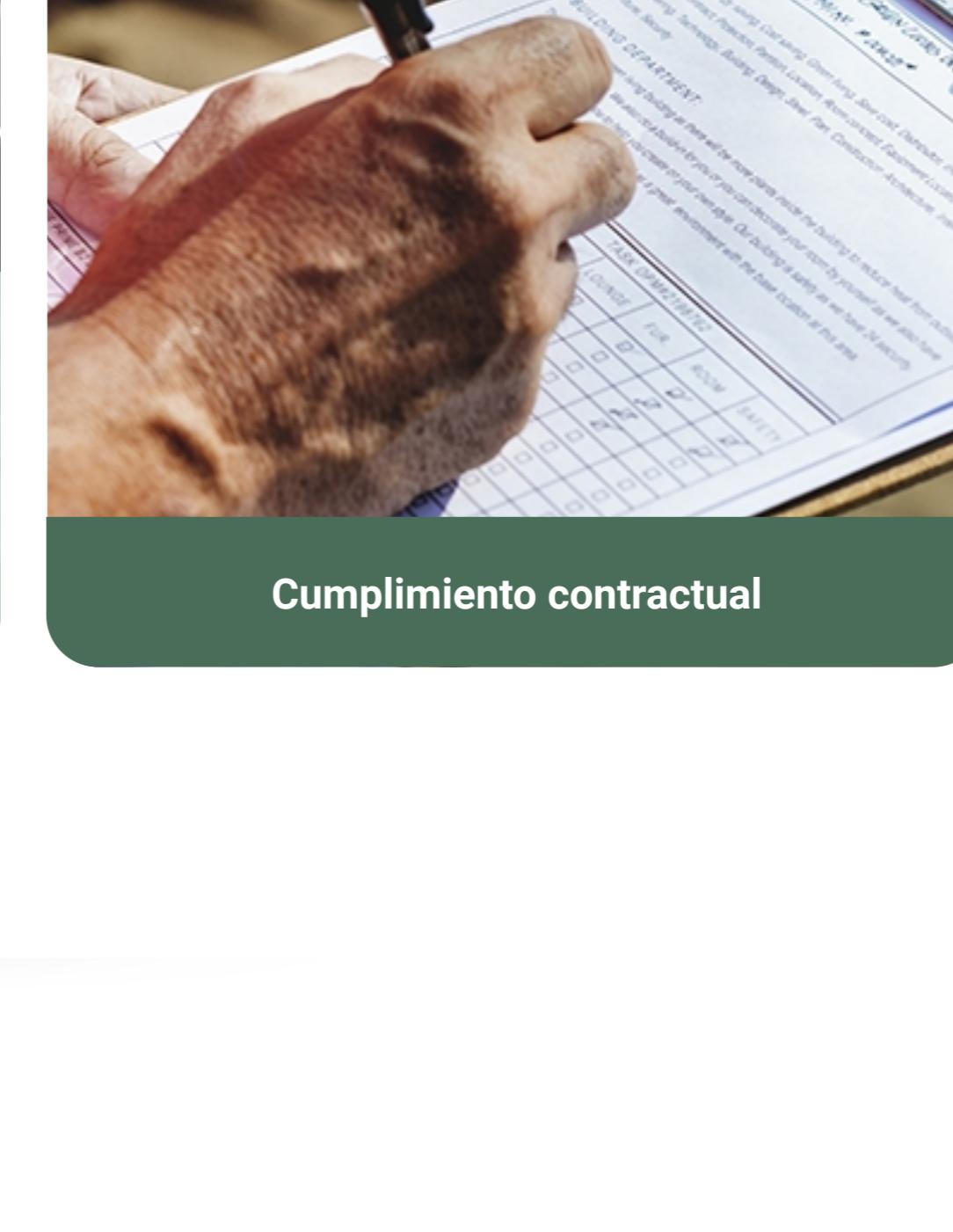


Identificación del uso



Selección del documento normativo

Definir el código de soldadura y su versión correspondiente.



Cumplimiento contractual

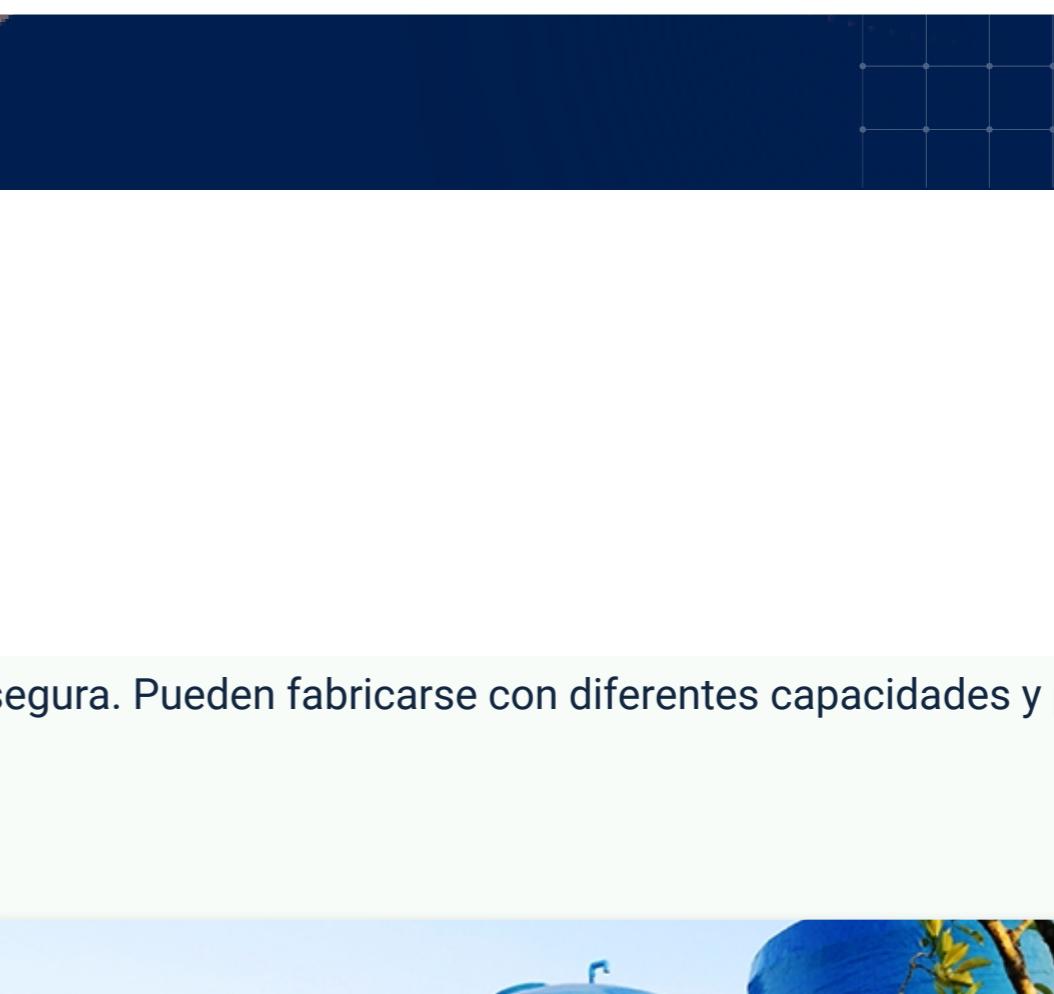
Cada proyecto soldado requiere un documento normativo que lo rige, convirtiéndose en un requisito obligatorio.

1.1. Equipos sometidos a presión

Los equipos sometidos a presión son recipientes que contienen fluidos con presiones internas superiores a la atmosférica, lo que implica riesgos importantes, como explosiones. Estos equipos deben fabricarse según normas específicas que aseguren la seguridad y funcionalidad.

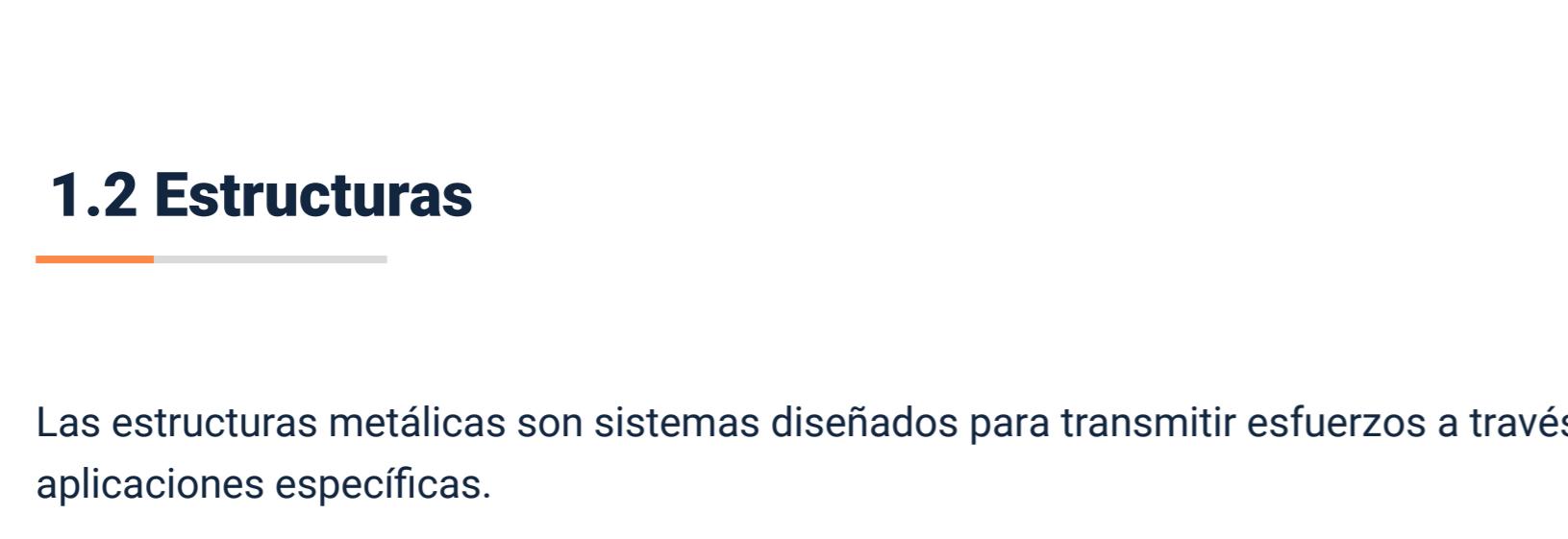
Calderas

Generan vapor mediante transferencia de calor. Existen tres tipos: acuotubular (el agua circula dentro de los tubos), pirotubular (el fuego circula dentro de los tubos) y de fundición seccional.



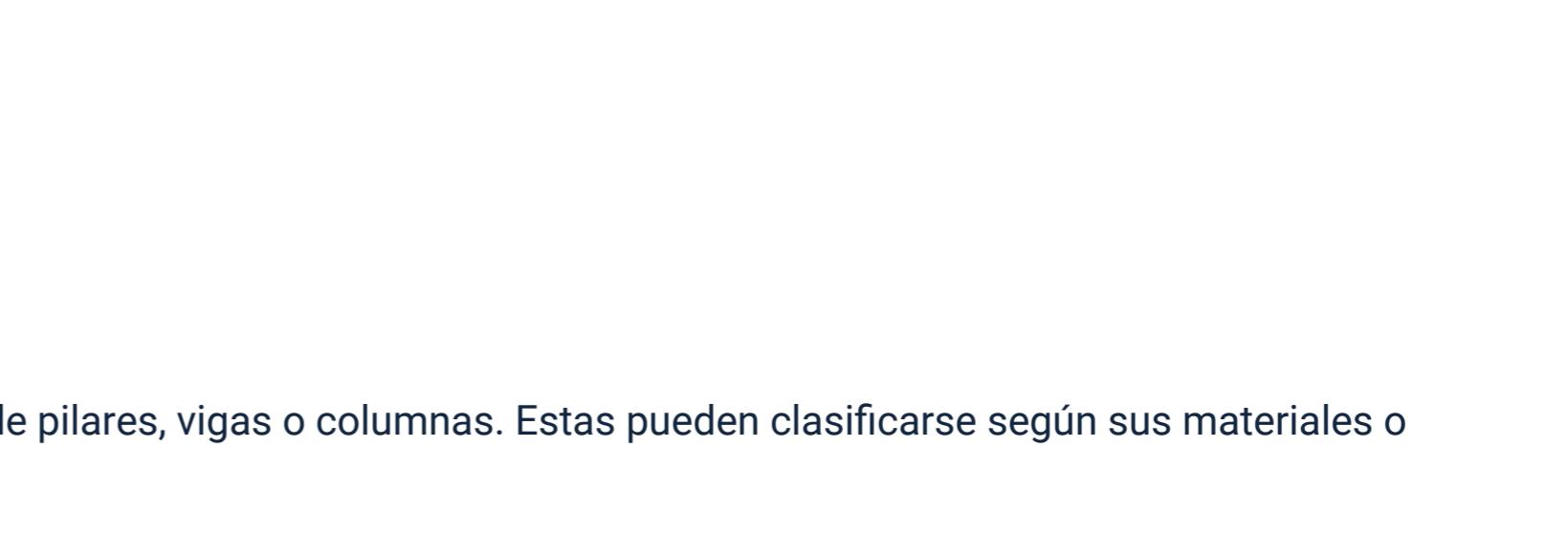
Tanques de almacenamiento

Los tanques de almacenamiento son recipientes diseñados para contener líquidos o gases de manera segura. Pueden fabricarse con diferentes capacidades y para diversos usos.



Petróleo y derivados

Recipientes cilíndricos empleados en refinerías para almacenamiento temporal o prolongado de petróleo y sus derivados, con capacidades de hasta 500.000 barriles.



Agua

Tanques cerrados para agua potable, fabricados bajo estándares estrictos para evitar contaminación. Sus capacidades comienzan desde los 5.000 galones.

1.2 Estructuras

Las estructuras metálicas son sistemas diseñados para transmitir esfuerzos a través de pilares, vigas o columnas. Estas pueden clasificarse según sus materiales o aplicaciones específicas.

Estáticas

En aluminio

En láminas de acero

Estáticas

Puentes

Puente grúa



Estáticas

Diseñadas para soportar cargas aplicadas lentamente. Ejemplo: estructuras metálicas para edificios, bodegas y centros comerciales.

Códigos aplicables al diseño y a la soldadura

El diseño y la soldadura son procesos esenciales en la fabricación de productos metálicos. Ambos se rigen por normativas específicas que aseguran su seguridad, funcionalidad y economía.



Diseño

Determina las cargas máximas que puede soportar una estructura metálica soldada bajo condiciones normales, utilizando ecuaciones matemáticas que modelan su comportamiento.

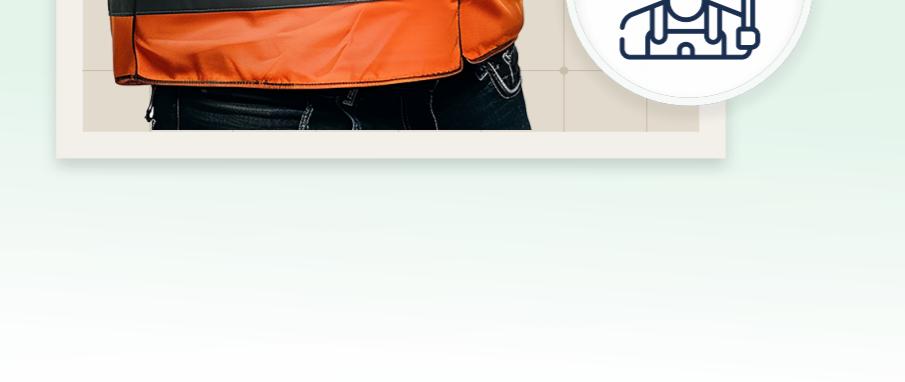


Soldadura

Define los procedimientos, calificaciones y parámetros para garantizar la calidad y seguridad de las uniones soldadas según lo establecido en los códigos normativos.

1.3 Documentos normativos utilizados en Colombia

En Colombia, se emplean normativas internacionales para regular los procesos de diseño y soldadura en estructuras metálicas. A continuación, se presentan los principales documentos:



AWS D1.1

Regula la soldadura de acero al carbono y baja aleación en espesores mayores a 3 mm.



AWS D1.2

Aplica a la fabricación y erección de estructuras de aluminio, excluyendo tuberías y recipientes a presión.

Códigos y normas de soldadura

Síntesis: Definición del código a aplicar



A continuación, se presenta una síntesis de la temática estudiada en el componente formativo.

