

**FICHA TÉCNICA
APROBADA**

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

Denominación del bien	: TUBO DE ACERO NEGRO S/C SCH-40 DE 6"
Denominación técnica	: TUBO DE ACERO NEGRO S/C SCH-40 DE 6"
Unidad de medida	: UNIDAD
Descripción general	: Tubo de acero negro sin costura laminado en caliente, destinado a aplicaciones mecánicas y de presión, también para uso en transporte de fluidos.

2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL BIEN

2.1. Del bien

Las características del tubo de acero negro S/C SCH-40 de 6" están establecidas en las normas ASTM A53/A53M – 22 y ASTM A106/A106M – 19a.

El producto debe cumplir las siguientes especificaciones:

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	REFERENCIA
Composición química		
Carbono (a)	Máximo 0,30 %	ASTM A53/A53M – 22 Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless
Manganeso	Máximo 1,20 %	
Fósforo	Máximo 0,05 %	
Azufre	Máximo 0,045 %	
Cobre (b)	Máximo 0,40 %	
Níquel (b)	Máximo 0,40 %	
Cromo (b)	Máximo 0,40 %	
Molibdeno (b)	Máximo 0,15 %	
Vanadio (b)	Máximo 0,08 %	
Propiedades mecánicas		
Resistencia a la tracción	Mínimo 60 000 psi (415 MPa)	ASTM A53/A53M – 22 Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless
Límite de fluencia	Mínimo 35 000 psi (240 MPa)	
Elongación o alargamiento, 50 mm o 2", %	Cumplir con lo indicado en el numeral 7 para el grado B de la ASTM A53/A53M, o los numerales 11 y 12 para grado B de la ASTM A106/A106M.	ASTM A106/A106M – 19a Standard Specification for Seamless Carbon Steel Pipe for High-Temperature Service
Doblado a 90° y 180°		
Aplanamiento		
Tolerancias dimensionales		
Peso	± 10 % del valor nominal (obtenido tal como se indica en la tabla X2.2 o en la tabla X2.3 de la ASTM de la referencia)	ASTM A53/A53M – 22 Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless
Diámetro	± 1 % del valor nominal	
Espesor mínimo	- 12,5 % del valor nominal	
Notas:		
(a) Por cada reducción de 0,01 % del valor de carbono, se permitirá un aumento del 0,06 % de valor de manganeso hasta un máximo de 1,65 %.		
(b) La composición total de estos cinco elementos no debe exceder al 1,00 %.		

Precisión 1: Ninguna.

2.2. Envase y/o embalaje

El embalaje del tubo de acero negro S/C SCH-40 de 6", se realizará según lo establecido en el numeral 23 de la ASTM A53/A53M – 22, de conformidad con las prácticas de la ASTM A700 – 14 (2019) Standard Guide for Packaging, Marking, and Loading Methods for Steel Products for Shipment.

Precisión 2: La entidad convocante deberá indicar en las bases (sección específica, especificaciones técnicas numeral 2 y/o proforma del contrato), el peso o número de tubos por embalaje. Además, podrá indicar las características del embalaje, tales como: material y tipo de embalado, siempre que se haya verificado que estas características aseguren la pluralidad de postes.

2.3. Rotulado

El embalaje del tubo de acero negro S/C SCH-40 de 6" debe estar rotulado, según el artículo 3 del Decreto Legislativo N° 1304, que aprueba la Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de los Productos Industriales Manufacturados y su modificatoria, complementado con lo indicado en el numeral 21 de la ASTM A53/A53M – 22; y debe contener la siguiente información:

- nombre o denominación del producto;
- país de fabricación;
- peso neto, en kilogramos o toneladas;
- nombre del fabricante o marca, o importador o envasador o distribuidor responsable;
- domicilio legal en el Perú del fabricante o importador o envasador o distribuidor responsable, según corresponda, así como su número de Registro Único de Contribuyente (RUC);
- norma técnica;
- tamaño (nomenclatura y número de SCH o espesor; o diámetro externo y espesor);
- grado del acero – B;
- tipo de tubería – S.

La superficie del tubo de acero negro S/C SCH-40 de 6" se debe marcar, según lo establecido en el numeral 21 de la ASTM A53/A53M – 22, con la siguiente información:

- nombre del fabricante, o marca;
- norma técnica;
- tamaño (nomenclatura y número de SCH o espesor; o diámetro externo y espesor);
- grado del acero – B;
- tipo de tubería – S.

Precisión 3: La entidad convocante podrá indicar en las bases (sección específica, especificaciones técnicas numeral 2 y/o proforma del contrato), otra información que considere deba estar rotulada. La información adicional que se solicite no puede modificar las características del bien descritas en el numeral 2.1 de la presente Ficha Técnica.

2.4. Inserto

No aplica.

Precisión 4: No aplica.