	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Código : CTPS-ET-038 Revisión : 00 Aprobado : GG Fecha : 2020.12.03 Página : 1 de 3
	TUBERÍA CIEGA PARA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE POZOS TUBULARES	

1. OBJETIVO

Establecer los requisitos mínimos de la tubería ciega usada para el entubamiento definitivo de nuevos pozos tubulares perforados y/o rehabilitación de pozos tubulares existentes.

2. ALCANCE

Será aplicada a tuberías para diámetros nominales de 10", 12" y 14" que se emplearán en la construcción y rehabilitación de pozos tubulares.

La presente Especificación Técnica abarca las condiciones mínimas de fabricación, dimensiones, requisitos del material, y control de calidad.

3. NORMATIVA DE REFERENCIA Y/O BASE LEGAL

AWS D1.6/D1.6M Código de Soldadura Estructural-Acero Inoxidable.

ASTM E165 Práctica estándar para Pruebas de líquido penetrante para industria general.

ASTM E1417 Práctica estándar para pruebas de líquidos penetrantes.

Las normativas de referencia y/o base legal están sujetos a modificación y/o actualización en el tiempo, por lo cual predominará la versión vigente.


4. DEFINICIONES

Para efectos de la presente especificación, se plantea las siguientes definiciones y/o alcances:

- 4.1. AISI: Instituto Americano de Hierro y Acero por sus siglas en inglés (American Iron and Steel Institute), que a su vez determinan una clasificación de aceros y aleaciones de materiales no ferrosos.
- 4.2. Anillo o empalme: elemento de unión entre dos tubos.
- 4.3. AWS: Asociación Americana de Soldadura.
- 4.4. Inspección por líquidos penetrantes: es un tipo de ensayo no destructivo que se utiliza para detectar e identificar discontinuidades presentes en la superficie de los materiales examinados, que pueden dar lugar a futuras fallas de los mismos.
- 4.5. La desviación de la rectitud del tubo (e): indica la desviación del tubo de la recta que une sus dos extremos.
- 4.6. Rolado: es un proceso de curvado mecánico para el hierro y otros metales, mediante el cual se coloca una pieza metálica en forma de perfil, lámina, ángulo o tubo, sobre rodillos giratorios, que por fuerza mecánica de presión flexionan el material para dar una forma curva específica.

5. CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales señalados en la presente Especificación Técnica, deben cumplir con los estándares de referencia señalados para cada material.

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Código : CTPS-ET-038 Revisión : 00 Aprobado : GG Fecha : 2020.12.03 Página : 2 de 3
	TUBERÍA CIEGA PARA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE POZOS TUBULARES	

6. REQUISITOS

6.1. Las dimensiones de las tuberías deberán ser como sigue:

Tabla 1: Dimensiones de la tubería ciega.

DN	10"	12"	14"
Diámetro Interior	254mm ± 2mm	304.8mm ± 2mm	355.6mm ± 2mm
Espesor de pared	4mm	4.5mm	
Longitud	2440mm ± 1mm		

NOTA: Los espesores establecidos en la presente especificación técnica son aplicables a pozos hasta 200 m de profundidad. Para una mayor profundidad el espesor será definido y sustentado por el proyectista.

6.2. Las tuberías serán fabricados mediante rolado y soldado longitudinal de planchas de acero inoxidable grado AISI 304.

Para pozos perforados en acuíferos salobres o costeros con valores de conductividad eléctrica iguales o mayores a 10 000 uS/cm se deberá utilizar planchas de acero inoxidable grado AISI 316 o calidad superior, para ofrecer una mayor resistencia a la corrosión.

6.3. La costura deberá ser continua a lo largo de la longitud de la tubería y será mediante soldadura eléctrica para acero inoxidable con electrodos revestidos de 1/8".

6.4. Los anillos o empalmes tendrán un ancho de 10 cm, serán del mismo espesor, material y grado que las planchas, y serán soldadas concéntricamente en uno de los extremos de la tubería y utilizando el mismo método y material de la costura de las tuberías.

6.5. La soldadura deberá ser realizada por un soldador calificado con homologación 4G de acuerdo a las normas AWS.

6.6. Para la verificación de la correcta costura longitudinal de las tuberías se empleará el método de tintas penetrantes según ASTM E165 y/o ASTM E1417.

6.7. La ovalidad de los tubos será definido como la diferencia entre el valor del diámetro exterior mayor y el diámetro exterior menor, dicha diferencia no deberá ser mayor a 2mm (ver Figura N° 1).

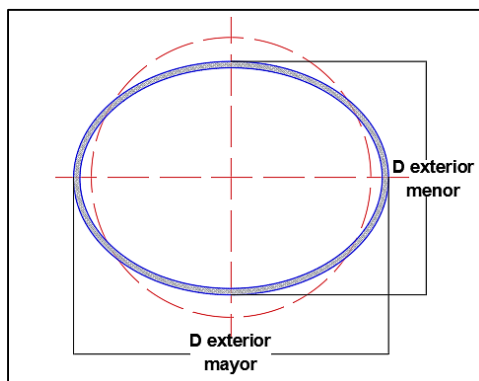



Figura N° 1: Sección transversal de la tubería.

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Código : CTPS-ET-038 Revisión : 00 Aprobado : GG Fecha : 2020.12.03 Página : 3 de 3
	TUBERÍA CIEGA PARA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE POZOS TUBULARES	

6.8. La desviación de la rectitud del tubo (e) será como máxima 3.5 mm por tubo.

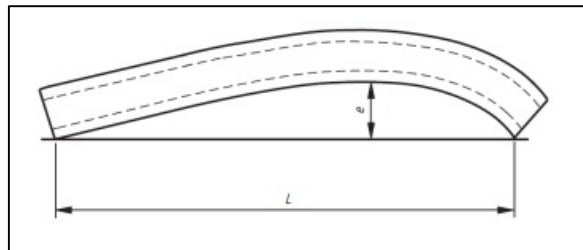


Figura N° 2: Desviación de la Rectitud del Tubo.

7. ROTULADO

- No aplica.

8. CERTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

El proveedor debe presentar los siguientes certificados y/o documentos:

- Certificado de homologación 4G de los soldadores.

9. CONTROL DE CALIDAD

Para dar aprobación a las tuberías, se verificará lo siguiente:

- Certificados y/o documentos requeridos en el numeral 8 de la presente especificación.

SEDAPAL comprobará en fábrica las pruebas y mediciones correspondientes a los requisitos solicitados en los numerales 6.6, 6.7 y 6.8; asimismo, verificará el porcentaje de cromo, níquel y/o manganeso según corresponda al grado de acero inoxidable.

10. ANEXO

Información adicional requerida en idioma español:

- 10.1. Documentación (Ficha técnica o manual) de las características de los materiales y resistencia de las tuberías emitidas por el fabricante.