

## 1 OBJETO

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las características y requisitos técnicos que deben cumplir y los ensayos a los cuales deben ser sometidos las abrazaderas en U que solicitará CODENSA S.A. ESP para el sistema eléctrico de distribución.

## 2 ALCANCE

Esta especificación técnica se aplicará en todas las abrazaderas en U que adquiera CODENSA S.A. ESP.

## 3 SERVICIO

Estos herrajes se usan para montar y/o fijar crucetas y cercos a postes; son de servicio continuo.

## 4 SISTEMA DE UNIDADES

En todos los documentos técnicos se deben expresar las cantidades numéricas en unidades del sistema Internacional (S.I.). Si se usan catálogos, folletos o planos, en sistemas diferentes de unidades, deben hacerse las conversiones respectivas.

## 5 NORMAS DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS

NORMA	DESCRIPCIÓN
NTC 1	Ensayo de doblamiento para productos metálicos.
NTC 2	Siderurgia. Ensayo de tracción para materiales metálicos. Método de ensayo a temperatura ambiente.
NTC 23	Determinación gravimétrica de carbono por combustión directa, en aceros al carbono.
NTC 24	Determinación de manganeso en aceros al carbono. Método del persulfato.
NTC 25	Determinación de manganeso en aceros al carbono. Método del bismutato.
NTC 26	Determinación de silicio en aceros al carbón. Método del ácido perclórico.
NTC 27	Determinación de azufre en aceros al carbono. Método de evolución.
NTC 28	Determinación de silicio en aceros al carbono. Método del ácido sulfúrico
NTC 180	Método gasométrico para determinación de carbono por combustión directa en hierros y aceros al carbono.
NTC 181	Aceros al carbono y fundiciones de hierro. Método alcalimétrico para determinación de fósforo.
NTC 402	Siderurgia. Perfiles de acero laminados en caliente para uso general. Ángulos de alas iguales y desiguales. Tolerancias en dimensiones y en masa.
NTC 422	Barras de acero aleado y al carbono, laminadas en caliente y terminadas en frío. Requisitos generales.
NTC 1645	Elementos de fijación. Tuercas cuadradas y hexagonales. Serie inglesa.
NTC 1920	Acero estructural al carbón.
NTC 1985	Acero de calidad estructural de alta resistencia baja aleación al niobio (Columbio) - vanadio.

ELABORÓ DISEÑO DE LA RED	EMISIÓN 04-10-1999	REVISIÓN: 4 04-04-2018
-----------------------------	-----------------------	---------------------------

NORMA	DESCRIPCIÓN
NTC 2076	Recubrimiento de zinc por inmersión en caliente para elementos en hierro y acero.
NTC 2618	Electrotecnia. Herrajes y accesorios para redes y líneas aéreas de distribución de energía eléctrica. Tornillos y tuercas de acero galvanizado. Serie inglesa.
NTC 3241	Siderurgia. Determinación del espesor más delgado del recubrimiento de cinc - galvanizado - en artículos de hierro y acero mediante inmersión de sulfato de cobre - método preece -.
NTC-ISO 2859-1	Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad -NAC- para inspección lote a lote.
ASTM A385 / A385M	Standard practice for providing high quality zinc coatings (hot dip)
ASTM A563	Standard Specification for carbon and alloy steel nuts.

Pueden emplearse otras normas internacionalmente reconocidas equivalentes o superiores a las aquí señaladas, siempre y cuando se ajusten a lo solicitado en la presente especificación técnica.

Las normas citadas en la presente especificación (o cualquier otra que llegare a ser aceptada por CODENSA S.A.) se refieren a su última revisión.

## 6 REQUISITOS

Son elementos de características geométricas y mecánicas tales que les permiten adaptarse a las limitaciones impuestas por otros elementos y por los postes.

Las abrazaderas en U deberán estar formadas por dos elementos uno en varilla y otro en platina soldada a la varilla; la varilla en forma semicircunferencial con prolongaciones, la varilla y la platina deben ser de alta calidad y cumplir la norma NTC 422; si la abrazadera es doblada en frío, el acero debe ser de bajo silicio o sea menor de 0,05% (A34 - SAE1010 ó SAE1020) o en su defecto, deberá ser doblada en caliente.

Las roscas de la varilla, tuercas y arandelas deberán estar de acuerdo con las normas que disponga CODENSA para tal fin o en su defecto con las normas NTC 1645, NTC 2618 y ANSI/ASME B1.1 – 1982; tanto en los requisitos geométricos, químicos y mecánicos.

### 6.1 GEOMÉTRICOS

La varilla y la platina utilizada será de 5/8" y 30 X 4,76mm respectivamente y la forma y dimensiones se muestran en la figura 1.

Las tolerancias aceptadas son;

- $\pm 5$  mm: Para longitudes mayores o iguales a 150 mm,
- $\pm 1$  mm: Para longitudes menores de 150 mm,
- +0,5 mm, - 0 mm: Para diámetros y espesores

Las roscas serán roscas unificas según normas ANSI/ASME B1.1 – 1982. El perfil de rosca será según la misma norma, con ángulo de 60 grados.

ELABORÓ DISEÑO DE LA RED	EMISIÓN 04-10-1999	REVISIÓN: 4 04-04-2018
-----------------------------	-----------------------	---------------------------

**TABLA 1. DIMENSIONES DE LA ROSCA EXTERNA**

ROSCA EXTERNA									
DIAMETRO NOMINAL	SERIE	CLASE DE AJUSTE	ERROR ADMISIBLE	DIAMETRO MAYOR		DIAMETRO MEDIO -PITCH			DIAMETRO MENOR
				MAX	MIN	MAX	MIN	TOLERANCIA	MAX
5/8" – 11	UNC	2A	0,0016	0,6234	0,6113	0,5644	0,5589	0,0055	0,5250

*Nota: Las medidas de las tablas son en pulgadas.*

**TABLA 2. DIMENSIONES DE LA ROSCA DE LA TUERCA**

ROSCA DE LA TUERCA									
DIAMETRO NOMINAL	SERIE	CLASE DE AJUSTE	ERROR ADMISIBLE	DIAMETRO MENOR		DIAMETRO MEDIO -PITCH			DIAMETRO MENOR
				MIN	MAX	MIN	MAX	TOLERANCIA	MIN
5/8" – 11	UNC	2B		0,527	0,546	0,5660	0,5732	0,0072	0,6250

*Nota: Las medidas de las tablas son en pulgadas.*

Las tuercas deberán tener un recubrimiento para evitar la corrosión. Las tuercas darán un ajuste clase 2B y entrarán libremente (manualmente) en el tornillo.

## 6.2 QUÍMICOS

Las varillas y las platinas deben cumplir con los siguientes requisitos, de la tabla 3.

**TABLA 3**

REQUISITOS QUÍMICOS			
ELEMENTO	ARANDELAS DE PRESIÓN	VARILLA Y PLATINA	TUERCAS Y ARANDELAS
% Carbono, máx.	0,55	0,28	0,28
% Fósforo, máx.	0,048	0,048	0,048
% Azufre, máx.	0,058	0,058	0,058
% Manganeso mín.		-	-

*Nota: Se pueden usar aceros equivalentes con la previa autorización de CODENSA S.A. ESP*

## 6.3 MECANICOS

Las varillas, platinas, arandelas y tuercas utilizadas para la fabricación de las abrazaderas en U deben tener los siguientes requisitos mínimos:

- Las varillas 5/8" deberán soportar una carga de prueba durante un minuto de 55000 lbs/pulg<sup>2</sup> (38,6 kg/mm<sup>2</sup>) sin sufrir ningún deterioro y resistencia mínima a la tracción de 74000 lbs/pulg<sup>2</sup> (52 kg/mm<sup>2</sup>) y una dureza Rockwell B mínima de 80 y máxima de 100.

ELABORÓ DISEÑO DE LA RED	EMISIÓN 04-10-1999	REVISIÓN: 4 04-04-2018
-----------------------------	-----------------------	---------------------------

- Las tuercas de 5/8" deberán soportar la carga de prueba por un minuto de 90000 lbs/pulg<sup>2</sup> (63,27 kg/mm<sup>2</sup>) y una dureza Rockwell C máxima de 32.
- Las arandelas de presión tendrán una dureza Rockwell C máxima de 51 y mínima de 45.
- Las arandelas planas tendrán una dureza Rockwell C máxima de 32.
- Doblado en caliente: La temperatura máxima permitida es de 650 grados centígrados. El fabricante debe garantizar ésta temperatura sobre la platina y sobre la varilla; se recomienda el uso de tizas térmicas de 620 grados y de 650 grados centígrados.

#### 6.4 REQUISITOS DEL RECUBRIMIENTO

Para el recubrimiento se acepta el galvanizado por inmersión en caliente y como alternativa el recubrimiento órgano metálico por micro capas. La determinación del tipo de recubrimiento lo realizara CODENSA S.A. ESP en el proceso de licitación.

##### 6.4.1 Galvanizado por inmersión en caliente.

Las abrazaderas serán totalmente galvanizadas por inmersión en caliente y deberán cumplir con las especificaciones técnicas de la norma NTC 2076 y deben estar libres de burbujas, áreas sin revestimiento, depósitos de escoria, manchas negras y cualquier otro tipo de inclusiones o imperfecciones.

Las roscas pueden ser repasadas en dimensiones estándar. La rosca interna no queda necesariamente galvanizada.

La capa de material de cinc utilizado será de calidad especial según norma NTC 2076 (tabla 4)

**TABLA 4**

COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL CINCO ( % )				
GRADO	Plomo máx.	Hierro máx.	Cadmio máx.	Cinc, mín.
Especial	0,03	0,02	0,02	99,90

Las varillas, platinas, arandelas y tuercas se galvanizan con clase B-2 y los elementos roscados con clase C según Norma NTC 2076 (tabla 5).

**TABLA 5**

REQUISITOS DE GALVANIZADO				
ELEMENTO	PROMEDIO		MINIMO	
	g/m <sup>2</sup>	µm	g/m <sup>2</sup>	µm
Platinas	458	65,4	381	54,4
Elementos Roscados	397	56,6	336	48

##### 6.4.2 Recubrimiento Órgano Metálico

El recubrimiento órgano metálico se realiza a base de zinc y aluminio, por micro capas de acuerdo con la especificación ET470.

ELABORÓ DISEÑO DE LA RED	EMISIÓN 04-10-1999	REVISIÓN: 4 04-04-2018
-----------------------------	-----------------------	---------------------------

## 6.5 REQUISITOS DEL ACABADO

Los perfiles deben ser de una sola pieza, libres de deformaciones, fisura, aristas cortantes, y defectos de laminación. No se permiten dobleces ni rebabas en las zonas de corte, perforadas o punzadas. El recubrimiento debe estar libre de burbujas, depósitos de escorias, manchas negras, excoiraciones y/u otro tipo de inclusiones.

## 7 CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO

Para este caso se considerará que existe un lote cuando, los materiales de la varillas, la platina y los demás elementos pertenecen a un mismo lote de materia prima y un mismo lote de producción, de no ser así deberá tomarse como lotes diferentes, por los diferentes aspectos de materia prima y de producción.

### 7.1 MUESTREO

A menos que se especifique otra condición, el muestreo se llevará a cabo tomando muestras para cada prueba de acuerdo a lo indicado en las tablas 6 y 7, según la norma NTC –ISO 2859-1.

### 7.2 ACEPTACIÓN O RECHAZO

Si el número de elementos defectuosos es menor o igual al correspondiente número de defectuosos dado en la tercera columna de las tablas 6 y 7, se deberá considerar que el lote cumple con los requisitos relacionados en el numeral 6 de esta especificación; en caso contrario el lote se rechazará.

**TABLA 6. PLAN DE MUESTREO PARA INSPECCION VISUAL Y DIMENSIONAL (NIVEL DE INSPECCION II, NAC = 2,5%) (NORMA NTC-ISO 2859-1 TABLA1 - TABLA 2A)**

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	NUMERO PERMITIDO DE DEFECTUOSOS	NUMERO DEFECTUOSOS PARA RECHAZO
2 a 8	A = 2	0	1
9 a 15	B = 3	0	1
16 a 25	C = 5	0	1
26 a 50	D = 8	1	2
51 a 90	E = 13	1	2
91 a 150	F = 20	1	2
151 a 280	G = 32	2	3
281 a 500	H = 50	3	4
501 a 1200	J = 80	5	6
1201 a 3200	K = 125	7	8
3201 a 10000	L = 200	10	11

ELABORÓ DISEÑO DE LA RED	EMISIÓN 04-10-1999	REVISIÓN: 4 04-04-2018
-----------------------------	-----------------------	---------------------------

**TABLA 7. PLAN DE MUESTREO PARA LOS ENSAYOS MECANICOS (NIVEL DE INSPECCION ESPECIAL S-3, NAC = 2,5%) (NORMA NTC-ISO 2859-1 TABLA1 - TABLA 2A)**

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	NUMERO PERMITIDO DE DEFECTUOSOS	NUMERO DEFECTUOSOS PARA RECHAZO
2 a 8	A = 2	0	1
9 a 15	A = 2	0	1
16 a 25	B = 3	0	1
26 a 50	B = 3	0	1
51 a 90	C = 5	1	2
91 a 150	C = 5	1	2
151 a 280	D = 8	1	2
281 a 500	D = 8	1	2
501 a 1200	E = 13	1	2
1201 a 3200	E = 13	1	2
3201 a 10000	F = 20	1	2

## 8 PRUEBAS

Las pruebas tipo son:

- Prueba dimensional
- Análisis químico
- Ensayo de tracción y dureza
- Ensayo de doblamiento
- Prueba de recubrimiento (Medición del espesor y la adherencia de la capa de recubrimiento)

### 8.1 PRUEBA DIMENSIONAL

La verificación de las dimensiones se hará con los instrumentos de medida que den la aproximación requerida (cinta metálica con divisiones de 1mm para longitudes y calibrador para los diámetros y espesores). El tamaño de la muestra deberá estar de acuerdo con la tabla 6.

### 8.2 ANÁLISIS QUÍMICO

Se efectuará el análisis químico de acuerdo a lo requerido en el numeral 6.2 y las normas NTC 23 y 180 (carbono), NTC 27 (azufre), NTC 181 (fósforo), NTC 24 o 25 (manganeso), NTC 26 o 28 (silicio) o en su defecto se aceptará un certificado de calidad de los materiales empleados, emitido por un laboratorio reconocido y aprobado por CODENSA S.A. ESP. El análisis químico puede ser realizado en un espectrómetro calibrado con los patrones correspondientes.

### 8.3 PRUEBA MECÁNICA

#### 8.3.1 Ensayo de tracción y dureza.

La abrazadera en U se corta en su longitud recta y se somete a la prueba de tracción con las tuercas. Las secciones de abrazadera deben soportar una carga de prueba durante un minuto de 55000 lbs/pulg<sup>2</sup> (38,6 kg/mm<sup>2</sup>) sin sufrir ningún deterioro y resistencia mínima a la tracción de 74000 lbs/pulg<sup>2</sup>

ELABORÓ DISEÑO DE LA RED	EMISIÓN 04-10-1999	REVISIÓN: 4 04-04-2018
-----------------------------	-----------------------	---------------------------

(52 kg/mm<sup>2</sup>) y una dureza Rockwell B mínima de 80 y máxima de 100; las tuercas deberán soportar la carga de prueba por un minuto de 90000 lbs/pulg<sup>2</sup> (63,27 kg/mm<sup>2</sup>) y una dureza Rockwell C máxima de 32, las arandelas de presión tendrán una dureza Rockwell C máxima de 51 y mínima de 45 y las arandelas planas tendrán una dureza Rockwell C máxima de 32.

### 8.3.2 Ensayo de doblamiento

Las platinas deben ser sometidas a doblamiento de 180° sin que se presente agrietamiento del acero en la parte exterior, según norma NTC 1.

## 8.4 PRUEBA DE RECUBRIMIENTO

Para elementos galvanizados, esta prueba se hará de acuerdo a la norma NTC 2076.

Para los elementos de fijación para la U, tuercas, arandelas se harán las pruebas de acuerdo a la NTC 3241 con los siguientes requisitos establecidos en la tabla N° 8.

**TABLA 8. PRUEBA DE GALVANIZADO**

ELEMENTO	NUMERO DE INMERSIONES
Platinas	6
Tornillos, Parte no roscada	6
Parte roscada	4
Arandelas	4

Si el recubrimiento es órgano metálico esta prueba debe realizarse con la especificación ET470.

La prueba de espesor de recubrimiento puede ser con ecometro debidamente calibrado.

## 9 EMPAQUE Y ROTULADO

### 9.1 MARCACIÓN

Cada abrazadera debe tener una identificación en alto o bajo relieve con el logo o nombre del fabricante y el lote o fecha de fabricación.

### 9.2 EMPAQUE

Las abrazaderas en U se empacarán en cajas de madera de tal manera que no sufran durante el transporte, manipuleo y almacenamiento; Las abrazaderas irán engrasadas, con sus tuercas y arandelas instaladas.

### 9.3 ROTULADO

En cada caja se colocará un rótulo con la siguiente información:

ELABORÓ DISEÑO DE LA RED	EMISIÓN 04-10-1999	REVISIÓN: 4 04-04-2018
-----------------------------	-----------------------	---------------------------

- Especificación del contenido con su referencia.
- Nombre y razón social del proveedor.
- País de origen.
- Cantidad de elementos.
- Peso unitario, peso total bruto y neto.
- Número de contrato o pedido.
- Fecha de entrega.
- Código de almacén.

## 10 REQUISITOS DE LAS OFERTAS

El oferente debe incluir con su propuesta, la siguiente información:

- Relación de los bienes cotizados.
- Información del oferente.
- Planilla de características técnicas garantizadas, la cual deberá ser diligenciada completamente, firmada y sellada por el oferente. Debe ser diligenciado en formato Excel.
- Catálogos originales, completos y actualizados del fabricante, que correspondan a las abrazaderas cotizados en la planilla de características técnicas garantizadas.
- Relación de los ensayos realizados a la abrazadera de acuerdo con lo indicado en el apartado 8 de la presente especificación.
- El oferente adjuntará con su propuesta el certificado de conformidad de producto con noma técnica y con RETIE, expedido por una entidad autorizada por la ONAC. Además deberá presentar el certificado del sistema de calidad ISO 9001.
- Relación de clientes, evidencia de su capacidad técnica y experiencias relacionadas con los materiales y/o equipos cotizados.
- Carta de garantía de los bienes cotizados.
- En caso que se requiera se podrán exigir muestras de cada uno de los tipos ofertados sin cargo a devolución, con cada una de las características técnicas, solicitadas y mencionadas en la presente especificación.
- Se deben relacionar las excepciones de carácter exclusivamente técnico de la oferta, respecto a los bienes solicitados. Si la oferta no presenta excepción, se indicaría expresamente en el mismo "NO HAY EXCEPCIONES"
- Información adicional que considere aporta explicación a su diseño (dibujos, detalles, características de operación, dimensiones y pesos de los materiales ofertados).

CODENSA S.A. podrá descartar ofertas que no cumplan con las anteriores disposiciones, sin expresión de causa ni obligación de compensación.

## 11 GARANTÍA DE FÁBRICA

CODENSA S.A. E.S.P requiere como mínimo, un período de garantía de fábrica de cuarenta y ocho (48) meses, a partir de la entrega de los bienes.

## 12 INSPECCIÓN EN FÁBRICA

El proveedor enviará con no menos de quince (15) días calendario de anticipación, a la fecha programada para la realización de las pruebas en fábrica y la solicitud de inspección.

La persona responsable de CODENSA podrá inspeccionar en las instalaciones del proveedor o fabricante el proceso de fabricación y pruebas, y solicitar la información y ensayos que a su juicio resulten necesarias para verificar el cumplimiento de los requisitos estipulados en este documento.

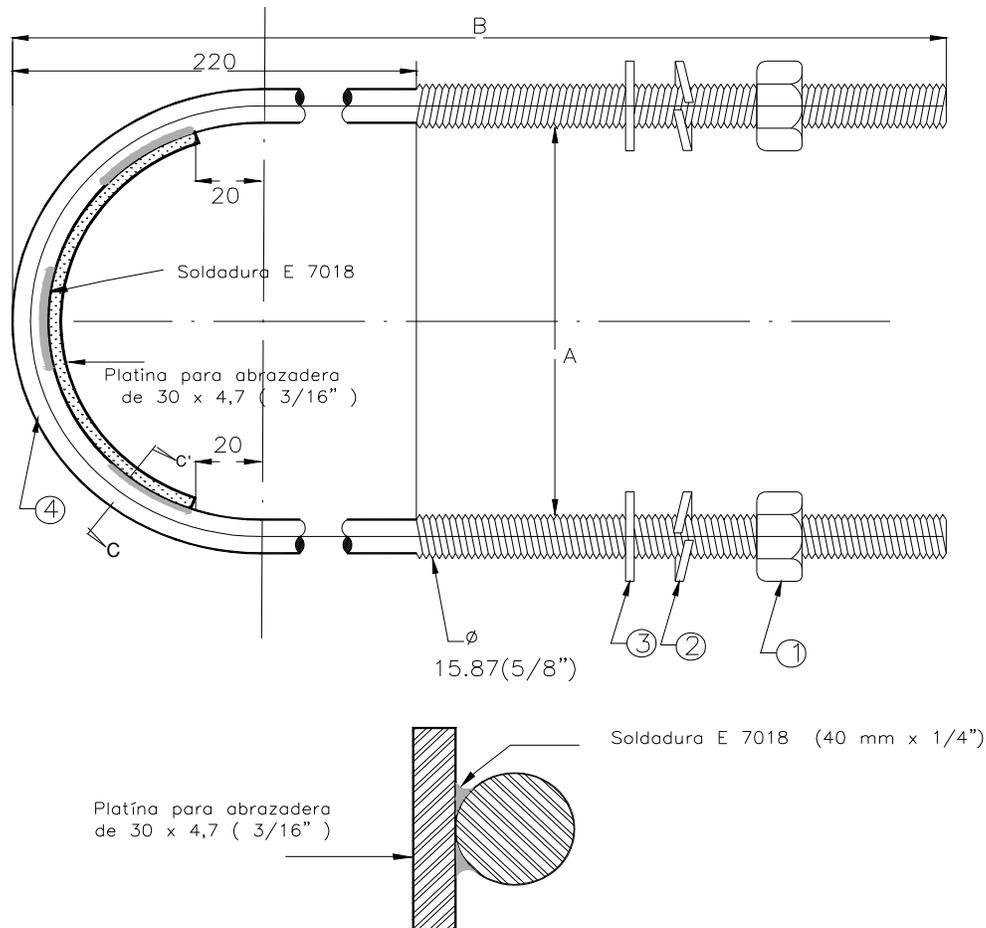
El proveedor debe brindar plena colaboración al responsable de CODENSA en el cumplimiento de sus funciones.

El valor de las pruebas y ensayos debe incluirse en los precios cotizados en la propuesta. CODENSA se reserva el derecho de descartar las propuestas que no ofrezcan pruebas, o si las ofrecidas son consideradas insuficientes para garantizar la calidad de las abrazaderas.

Las pruebas de recepción son:

- Prueba dimensional
- Análisis químico
- Ensayo de tracción y dureza: Solo para el primer lote de entrega o cuando se evidencian cambios en la fabricación
- Prueba de recubrimiento

**FIGURA 1. DIMENSIONES Y COMPONENTES**



**NOTAS:**

- 1 - Recubrimiento con galvanizado por inmersión en caliente o recubrimiento órgano metálico
- 2 - Dimensiones en milímetros y pulgadas.
- 3 - Roscas en dimensión estándar
- 4 - La soldadura debe aplicarse en 3 tramos por cada costado de la varilla

ELEMENTOS DE LA ABRAZADERA EN U			SIMBOLO	COD. SAP	TIPO	A (mm)	B (mm)
N°	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	Z <sub>19</sub>	6762174	1	150	320
1	2	Tuerca Hexagonal m <sub>5</sub>	Z <sub>20</sub>	6762202	2	180	350
2	2	Arandela de presión K <sub>8</sub>	Z <sub>21</sub>	6762175	3	210	380
3	2	Arandela cuadrada K <sub>5</sub>	Z <sub>24</sub>	6763985	4	250	420
4	1	Abrazadera en U	Z <sub>25</sub>		5	300	470

**ANEXO 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS**

N°	DESCRIPCIÓN		OFERTADO
1	Proponente	Fabricante	
		País de fabricación	
		Representante del fabricante	
2	Normas	Fabricación y pruebas	
3	Material de fabricación		
4	Dimensiones	Diámetro de la varilla (Pulg)	
		Espesor de la platina (Pulg)	
		Ancho de la platina (mm)	
		Ancho "A" (mm)	
		Longitud "B" (mm)	
		Longitud 220 (mm)	
		Longitud 20 (mm)	
		Diámetro de la rosca (Pulg)	
		Perfil de la rosca	
		Dimensiones de la soldadura(mm x pulg)	
5	Arandela cuadrada	Diámetro interno (Pulg)	
		Espesor (mm)	
		Longitud (mm)	
		Cantidad de arandelas cuadradas	
6	Arandela de presión	Diámetro interno (Pulg)	
		Diámetro externo (Pulg)	
		Cantidad de arandelas de presión	
7	Tuerca	Altura de la tuerca (pulg)	
		Distancia entre caras (pulg)	
		Diámetro de la Rosca (pulg)	
		Cantidad de Tuercas	
8	Tipo de ajuste con la tuerca		
9	Carga mínima de la varilla lbs/pulg <sup>2</sup> (kg/mm <sup>2</sup> )		
10	Resistencia mínima a la tracción de la varilla lbs/pulg <sup>2</sup> (kg/mm <sup>2</sup> )		
11	Dureza Rockwell de la varilla (mínima - máxima)		
12	Recubrimiento	Galvanizado	Tipo (Describir)
			Espesor (min/prom, µm)
		Órgano Metálico	Grado de corrosión (indicar alto / medio acorde con ET470)
			Espesor capa ( µm)
			Horas mínimas de SST- Salt Spray Test
	Cumple con los ensayos indicados en la ET470		
13	Ensayos	Prueba dimensional	
		Prueba química	
		Prueba de recubrimiento (espesor y adherencia)	
		Ensayo de tracción	
		Ensayo de doblamiento	
		Están incluidas dentro del precio del material (Si/No)	
	A realizar en fabrica (Describir)		
14	Desviaciones presentadas		
15	Garantía (meses)		

<b>ELABORÓ</b> DISEÑO DE LA RED	<b>EMISIÓN</b> 04-10-1999	<b>REVISIÓN: 4</b> 04-04-2018
------------------------------------	------------------------------	----------------------------------

N°	DESCRIPCIÓN		OFERTADO
<b>RESULTADO DE EVALUACIÓN TÉCNICA</b>			
16	Certificado Sistema de calidad (Norma ISO9001)	Entidad certificadora	
		Número de certificado	
		Fecha de aprobación (Día/Mes/Año)	
		Vigencia	
		Adjunta el certificado (Si/No)	
17	Certificación de producto con norma técnica	Entidad certificadora	
		Número de certificado	
		Fecha de aprobación (Día/Mes/Año)	
		Vigencia	
		Norma técnica con la cual se certifica	
18	Certificación de producto con RETIE	Entidad certificadora	
		Número de certificado	
		Fecha de aprobación (Día/Mes/Año)	
		Vigencia	
		Adjunta el certificado (Si/No)	
<b>RESULTADO DE EVALUACIÓN REGULATORIA</b>			
19	Observaciones		