

Grupo **epm**®

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA ESPÁRRAGO

ENERGÍA	ACCESORIOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN	ET-TD-ME03-19	REV. 9
Grupo·epm ®	ESPÁRRAGOS	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 14/03/2023
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN
			PÁGINA: 1 de 12

CONTROL DE CAMBIOS								
Fecha			Elaboró y Revisó	Aprobó	Descripción	Entrada en vigencia		
DD	MM	AA				DD	MM	AA
31	01	2017	UNIDAD CET N&L	JEFE UNIDAD CET N&L	ELABORACIÓN	31	01	2017
18	05	2018	UNIDAD CET N&L	JEFE UNIDAD CET N&L	AJUSTE DE PRESENTACIÓN	18	05	2018
07	05	2019	UNIDAD CET N&L	JEFE UNIDAD CET N&L	INCLUSION DE ITEMS	07	05	2019
29	05	2019	UNIDAD CET N&L	JEFE UNIDAD CET N&L	SE ELIMINÓ EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CON NORMA NTC	29	05	2019
07	11	2019	DCG	JEFE UNIDAD CET N&L	INCLUSION DE ITEMS	07	11	2019
19	11	2019	DCG	JEFE UNIDAD CET N&L	INCLUSION DE ITEMS	19	11	2019
27	03	2020	DCG	JEFE UNIDAD CET N&L	INCLUSION DE ITEMS	27	03	2020
24	04	2020	DCG	JEFE UNIDAD CET N&L	INCLUSION DE ITEMS	24	04	2020
18	06	2020	DCG	JEFE UNIDAD CET N&L	INCLUSION DE ITEMS	18	06	2020
14	03	2023	JJP	JEFE UNIDAD CET N&L	INCLUSION DE ITEMS	14	03	2023

Grupo  [®]

ENERGÍA	ACCESORIOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN	ET-TD-ME03-19	REV. 9
	ESPÁRRAGOS	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 14/03/2023
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN PÁGINA: 2 de 12

TABLA DE CONTENIDO

1.	OBJETO.....	5
2.	ALCANCE	5
3.	NORMAS DE REFERENCIA.....	5
4.	REQUISITOS TÉCNICOS.....	6
4.1.	LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS	6
4.2.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS	7
5.	ANEXO I. ENSAYOS.....	10
6.	ANEXO II. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO	11
7.	ANEXO III. FIGURAS.....	12



ENERGÍA	ACCESORIOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN	ET-TD-ME03-19	REV. 9
	ESPÁRRAGOS	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 14/03/2023
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN PÁGINA: 3 de 12

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Normas aplicables	5
Tabla 2. Elementos especificados	6
Tabla 3. Características técnicas garantizadas.....	7
Tabla 4. Plan de muestreo para pruebas de recepción	11

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Geometría del espárrago	12
Figura 2. Espárrago con tuerca, arandela de presión y arandela plana redonda.....	12



ENERGÍA	ACCESORIOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN	ET-TD-ME03-19	REV. 9
	ESPÁRRAGOS	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 14/03/2023
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN PÁGINA: 4 de 12

1. OBJETO

Especificar los espárragos a ser empleados en redes de distribución de energía y/o redes de conducción primaria y distribución secundaria de agua potable de las empresas del Grupo EPM.

2. ALCANCE

Establecer las características técnicas, ensayos y empaque correspondientes a los espárragos que se usan en las redes del sistema de distribución de energía y/o redes de conducción primaria y distribución secundaria de agua potable del Grupo EPM.

3. NORMAS DE REFERENCIA

De acuerdo con los diseños de los fabricantes 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, siendo potestativo de las empresas del Grupo EPM aceptar o rechazar la norma que el oferente pone a su consideración.

Las normas citadas o cualquier otra que llegase a ser aceptada por el Grupo EPM son referidas a su última versión.

En caso de discrepancia entre las normas y esta especificación, prevalecerá lo aquí establecido.

Para efectos de esta especificación aplican las siguientes normas:

Tabla 1. Normas aplicables

Norma	Descripción
NTC 422	Barras de acero aleado y al carbono, laminadas en caliente y terminadas en frío. Requisitos generales.
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 galvanizados. Serie inglesa.
NTC 2806	Electrotecnia. Herrajes y Accesorios para Redes y Líneas Aéreas de Distribución de Energía Eléctrica. Arandelas Planas, Curvas y de Presión.
NTC 1645	Elementos de fijación. Tuercas cuadradas y hexagonales serie inglesa.
EN 13858	Corrosion Protection of Metals. Non-Electrolytically Applied Zinc Flake Coatings on Iron or Steel Components.
NTC 858 -1	Descarburación en elementos de fijación roscados templados y revenidos.

ENERGÍA	ACCESORIOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN	ET-TD-ME03-19	REV. 9
	ESPÁRRAGOS	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 14/03/2023
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN
			PÁGINA: 5 de 12

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. Listado de elementos especificados

En la Tabla 2 se listan los elementos que cubre este documento. El código OW corresponde al número único de identificación del bien en el maestro de bienes del Grupo EPM.

Tabla 2. Elementos especificados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	CODIGO	OFERTADO
1	ESPÁRRAGO 5/8" X 1 1/2"	211460	SI () NO ()
2	ESPÁRRAGO 5/8" X 8"	211390	SI () NO ()
3	ESPÁRRAGO 5/8" X 10"	211391	SI () NO ()
4	ESPÁRRAGO 5/8" X 12"	211392	SI () NO ()
5	ESPÁRRAGO 5/8" X 14"	211393	SI () NO ()
6	ESPÁRRAGO 5/8" X 16"	211394	SI () NO ()
7	ESPÁRRAGO 5/8" X 18"	211395	SI () NO ()
8	ESPÁRRAGO 5/8" X 20"	211396	SI () NO ()
9	ESPÁRRAGO 5/8" X 24"	211397	SI () NO ()
10	ESPARRAGO 3/4" X 5"	245261	SI () NO ()
11	ESPÁRRAGO 3/4" X 10"	211383	SI () NO ()
12	ESPÁRRAGO 3/4" X 12"	211384	SI () NO ()
13	ESPÁRRAGO 3/4" X 14"	211385	SI () NO ()
14	ESPÁRRAGO 3/4" X 16"	211386	SI () NO ()
15	ESPÁRRAGO 3/4" X 18"	211387	SI () NO ()
16	ESPÁRRAGO 3/4" X 20"	211388	SI () NO ()
17	ESPÁRRAGO 3/4" X 24"	211389	SI () NO ()
18	ESPÁRRAGO 1/2" X 12"	211453	SI () NO ()
19	ESPÁRRAGO 1/2" X 16"	211454	SI () NO ()
20	ESPARRAGO 7/8" X 16"	220729	SI () NO ()
21	ESPARRAGO 5/8" X 3 1/2"	220734	SI () NO ()
22	ESPARRAGO 5/8" X 19"	222801	SI () NO ()
23	ESPARRAGO 5/8" X 4"	245259	SI () NO ()
24	ESPARRAGO 3/4" X 4 1/2"	245260	SI () NO ()
25	ESPARRAGO 3/4" X 5"	245261	SI () NO ()
26	ESPARRAGO 7/8" X 6"	245262	SI () NO ()
27	ESPARRAGO 1 1/8" X 16 1/2"	245263	SI () NO ()
28	ESPARRAGO 1 1/4" X 8"	245264	SI () NO ()
29	ESPARRAGO 1 1/4" X 17"	245265	SI () NO ()
30	ESPARRAGO 1/2" X 6"	245273	SI () NO ()
31	ESPARRAGO 1 1/4" X 24"	220913	SI () NO ()
32	ESPARRAGO 1 1/4" X 21 1/2"	220914	SI () NO ()
33	ESPARRAGO 1 1/4" X 16"	220915	SI () NO ()
34	ESPARRAGO 1 1/4" X 14 1/8"	220916	SI () NO ()
35	ESPARRAGO 1 1/4" X 11 3/8"	220917	SI () NO ()
36	ESPARRAGO 1 1/4" X 10 1/8"	220918	SI () NO ()
37	ESPARRAGO 1 1/4" X 4 3/16"	220919	SI () NO ()
38	ESPARRAGO 1 1/8" X 7 1/2"	242308	SI () NO ()
39	ESPARRAGO 1" X 28"	230362	SI () NO ()
40	ESPARRAGO 1/2" X 6"	245273	SI () NO ()
41	ESPARRAGO 3/4" X 28"	230361	SI () NO ()
42	ESPARRAGO 1 1/2" X 25 1/2"	257234	SI () NO ()
43	ESPARRAGO 1" X 7"	257235	SI () NO ()
44	ESPARRAGO 1 7/8" X 14"	257236	SI () NO ()
45	ESPARRAGO 1 7/8" X 28"	257237	SI () NO ()
46	ESPARRAGO 2" X 14 1/2"	257238	SI () NO ()
47	ESPARRAGO 2" X 13 1/2"	257606	SI () NO ()

ENERGÍA	ACCESORIOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN	ET-TD-ME03-19	REV. 9
	ESPÁRRAGOS	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 14/03/2023
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN
			PÁGINA: 6 de 12

ÍTEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	CODIGO	OFERTADO
48	ESPARRAGO 1 7/8" X 12 3/4"	257607	SI () NO ()
49	ESPARRAGO 1 1/2" X 10 1/2"	257608	SI () NO ()
50	ESPARRAGO 1 1/4" X 7 1/2"	258251	SI () NO ()
51	ESPARRAGO 1 1/8" X 6 1/4"	257609	SI () NO ()
52	ESPARRAGO 1" X 5 1/4"	257611	SI () NO ()
53	ESPARRAGO 7/8" X 4 3/4"	257601	SI () NO ()
54	ESPARRAGO 1" X 6 1/4"	257602	SI () NO ()
55	ESPARRAGO 1 1/8" X 6 3/4"	259087	SI () NO ()
56	ESPARRAGO 3/8" X 10"	263226	SI () NO ()
57	ESPARRAGO 1/2" X 40"	264072	SI () NO ()
58	ESPARRAGO 1/2" X 79"	264073	SI () NO ()
59	ESPARRAGO 3/8" X 40"	264074	SI () NO ()
60	ESPARRAGO 3/8" X 79"	264075	SI () NO ()
61	ESPARRAGO 1/2 X 14"	266660	SI () NO ()
62	ESPARRAGO 1 1/2" X 10"	296803	SI () NO ()
63	ESPARRAGO 1/2" X 14"	292870	SI () NO ()
64	ESPARRAGO 3/4" X 22"	249909	SI () NO ()
65	ESPARRAGO 5/8" X 3 1/2"	263574	SI () NO ()
66	ESPARRAGO 3/4" X 3 3/4"	263573	SI () NO ()
67	ESPARRAGO 1 7/8" X 33.11CM	263571	SI () NO ()
68	SPARRAGO 5/8" X 4 1/2"	271782	SI () NO ()
69	ESPARRAGO 5/8" X 4 1/4"	271783	SI () NO ()
70	ESPARRAGO 5/8" X 4 3/4"	271781	SI () NO ()
71	ESPARRAGO 3/4" X 4"	301164	SI () NO ()
72	ESPARRAGO 1" X 5 1/2"	297529	SI () NO ()
73	ESPARRAGO 5/8" X 5 3/4"	271784	SI () NO ()
74	ESPARRAGO 1" X 6 1/2"	297528	SI () NO ()

4.2. Características técnicas garantizadas

En la Tabla 3 se presenta el listado de las características técnicas y los valores exigidos por EPM. En la columna "VALOR GARANTIZADO" se presentan las opciones de respuesta para que los proveedores y/o fabricantes las diligencien, indicando que garantizan el valor requerido. Como se indica, son los valores exigidos, en caso de que la respuesta sea NO(X) o inconclusa, EPM procederá a analizar y evaluar el cumplimiento de los requisitos.

Para los procesos de compra de EPM es indispensable que el oferente diligencie en su totalidad la columna "VALOR GARANTIZADO". En los campos que contengan el término "indicar", es preciso que el proveedor suministre la información solicitada, bien sea escribiéndola en la tabla o en un documento anexo. Así mismo, los documentos técnicos solicitados con la oferta, deben ser entregados en su totalidad y harán parte integral de la evaluación técnica de la misma.

Tabla 3. Características técnicas garantizadas

No	CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS POR EL GRUPO EPM	VALOR GARANTIZADO	
ENERGÍA	ACCESORIOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN	ET-TD-ME03-19	REV. 9
	ESPÁRRAGOS	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 14/03/2023
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN
			PÁGINA: 7 de 12

No	CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS POR EL GRUPO EPM	VALOR GARANTIZADO
1	Requisitos generales	
1.1	Nombre del fabricante	Indicar
1.2	País de origen	SI () NO ()
1.3	Referencia del producto	SI () NO ()
1.4	Cumple con la norma NTC 2618 o equivalente internacional	SI () NO ()
2	Características generales	
2.1	Los espárragos deben ser roscados exteriormente en la totalidad de su longitud y tendrán punta cónica, acompañados con cuatro tuercas hexagonales, cuatro arandelas redondas planas y cuatro arandelas de presión de acuerdo con el diámetro del espárrago.	SI () NO ()
2.2	Las dimensiones de los espárragos (puntas cónicas, cuerpo y rosca) están de acuerdo a lo establecido en la norma NTC 2618.	SI () NO ()
2.3	Se suministran todos los elementos que componen espárrago (Tuercas, arandelas planas y de presión).	SI () NO ()
2.4	Las tuercas hexagonales de diámetros nominales hasta de 16 mm (5/8") deben biselarse por ambas caras. Las partes roscadas de las mismas deben avellanarse en la cara o caras de contacto.	SI () NO ()
2.5	Las dimensiones de las tuercas hexagonales deben estar de acuerdo a lo establecido en la norma NTC 2618.	SI () NO ()
2.6	Las arandelas planas y arandelas de presión cumplen con lo establecido en la norma NTC 2806.	SI () NO ()
2.7	Los espárragos deben contar con un recubrimiento de cinc por inmersión en caliente NTC 2076, el espesor de recubrimiento no podrá ser menor a 76 µm.	SI () NO ()
2.8	La parte roscada del espárrago, después del galvanizado, debe quedar en tal condición que las tuercas roscadas se ajusten al mismo, de manera que puedan recorrer totalmente la longitud roscada sin el uso de herramientas.	SI () NO ()
2.9	Todos los elementos de fijación deben estar libres de rebabas, venas, agrietamientos por forja, fisuramientos, traslapos y superficies irregulares que afecten su funcionamiento. Los roscados pueden fabricarse por laminación o por corte.	SI () NO ()
2.10	La geometría y dimensiones de las arandelas estarán de acuerdo a la especificación técnica de arandelas del grupo EPM.	SI () NO ()
2.11	Los elementos de fijación especificados en el presente documento serán galvanizados por inmersión en caliente, de acuerdo con la norma NTC 2076.	SI () NO ()
3	Características material	
3.1	Los espárragos deben estar fabricados en acero designación 1010 a 1020 de acuerdo a lo especificado en la norma NTC 422 y cumplir con los requisitos mecánicos establecidos en el numeral 2.7.	SI () NO ()
4	Características mecánicas	
4.1	Los espárragos ensamblados con sus tuercas y arandelas deben cumplir con los parámetros mínimos de resistencia a la tensión establecidos en la norma NTC 2618.	SI () NO ()
4.2	Los espárragos deben resistir el ensayo de doblamiento en frío descrito en la norma NTC 2618 numeral 6.2.2, sin que haya fisura ni fractura en la parte externa del material doblado	SI () NO ()
5	Rotulado	
5.1	Los espárragos deben cumplir con la marcación descrita en la norma NTC 2618	SI () NO ()
6	Empaque	
6.1	Los espárragos deben ser provistos de un empaque que permita su protección contra el clima, su almacenamiento y transporte. Se empacarán en cajas de cartón o sacos de tal manera que se garantice su fácil manipulación. El empaque no debe ser superior a 25kg	SI () NO ()

ENERGÍA	ACCESORIOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN	ET-TD-ME03-19	REV. 9	
	ESPÁRRAGOS	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L	
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 14/03/2023	
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN	PÁGINA: 8 de 12

No	CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS POR EL GRUPO EPM	VALOR GARANTIZADO
6.2	La marcación del empaque contiene la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> País de origen. Nombre y razón social del proveedor. Número de contrato o pedido. Especificación del contenido con su referencia. Peso unitario, peso total bruto y neto. Nombre de "GRUPO EPM" Cantidad de elementos. Fecha de entrega. 	SI () NO ()
7	Documentos técnicos solicitados con la oferta	
7.1	Certificado de Conformidad del producto bajo RETIE. Numeral 20.20 HERRAJES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Y REDES DE DISTRIBUCIÓN.	SI() NO() NA()
7.2	Entidad certificadora	SI() NO() NA() Indicar
7.3	Número del certificado	SI() NO() NA() Indicar
7.4	Fecha de certificación	SI() NO() NA() Indicar
7.5	Fecha de actualización	SI() NO() NA() Indicar
7.6	Fecha de vencimiento	SI() NO() NA() Indicar
7.7	Referencia, tipo o ítem del anexo del certificado	SI() NO() NA() Indicar
7.8	Catálogo o ficha técnica de los productos ofrecidos. Nota: Ante cualquier diferencia entre lo especificado y lo presentado en el catálogo, primará lo especificado en este documento y aceptado en la tabla de características técnicas garantizadas	SI () NO ()
8	Ensayos	
8.1	Cumple con los ensayos establecidos en la norma de fabricación	SI () NO ()
8.2	En caso de ser requerido, el administrador o gestor técnico del contrato podrán solicitar los protocolos de pruebas tipo o realizar ensayos de rutina que consideren necesarios para validar el cumplimiento de las especificaciones técnicas. El costo de los ensayos será a cargo del fabricante.	SI () NO ()

ENERGÍA	ACCESORIOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN	ET-TD-ME03-19	REV. 9
	ESPÁRRAGOS	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 14/03/2023
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS			ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: UN	PÁGINA: 9 de 12

5. ANEXO I. ENSAYOS

La conformidad de producto se verificará mediante protocolos de pruebas tipo, certificados de producto con norma y RETIE, si aplica, y pruebas de rutina e inspección en laboratorios. Los protocolos de los ensayos tipo serán solicitados en caso de ser necesario.

El interventor, administrador o gestor técnico del contrato solicitará al fabricante todos los ensayos que considere necesarios para validar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, de acuerdo a las normas fabricación y ensayo.

Todos los instrumentos, equipos o sistemas de medición deben ser calibrados de tal manera que se garantice la trazabilidad a patrones nacionales o internacionales, respaldándose en certificados o informes de calibración que incluya la fecha, incertidumbre de medida y las condiciones bajo las cuales se obtuvieron los resultados.

Todos los ensayos de recepción se harán antes de la entrega, en el lugar de fabricación o en laboratorio acordado. El costo de los ensayos será a cargo del fabricante.



ENERGÍA	ACCESORIOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN	ET-TD-ME03-19	REV. 9
	ESPÁRRAGOS	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 14/03/2023
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS			ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: UN	PÁGINA: 10 de 12

6. ANEXO II. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Los criterios de aceptación y el tipo de muestreo para todos los diferentes ensayos serán de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 2618, y será potestad del interventor o administrador técnico aplicar el plan de muestreo señalado en este numeral.

Se procederá a la extracción de la muestra aleatoriamente, de tal manera que se asegure la representatividad del lote de acuerdo a lo indicado en la siguiente tabla:

**Tabla 4. Plan de muestreo para pruebas de recepción
(Nivel de Inspección II, NCA= 4%)**

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	CRITERIO DE ACEPTACIÓN
3 a 15	3	0
16 a 25	5	0
26 a 90	13	1
91 a 150	20	2
151 a 280	32	3
281 a 500	50	5
501 a 1200	80	7
1201 a 3200	125	10
3201 a 10000	200	14
10001 y mas	315	21

Se considera que un (1) lote cumple con los requisitos dimensionales, mecánicos y eléctricos, cuando al probar todos los elementos de la muestra se encuentra el número de elementos defectuosos permitidos o menos.

En el lote rechazado el fabricante deberá ensayar cada uno de los elementos que lo componen, remitir los resultados de las pruebas a la empresa y solicitar nuevamente la inspección de los mismos.

Los elementos rechazados de los lotes aprobados y las unidades componentes de los lotes definitivamente rechazados no podrán formar parte del suministro en cumplimiento del pedido de la empresa.

En caso de ser requerido y de común acuerdo entre las partes, por razones de orden económico, por la naturaleza de los ensayos o por las exigencias del proceso, podrán realizarse cambios sobre el plan de muestreo establecido

ENERGÍA	ACCESORIOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN	ET-TD-ME03-19	REV. 9
	ESPÁRRAGOS	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 14/03/2023
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN
			PÁGINA: 11 de 12

7. ANEXO III. FIGURAS

Figura 1. Geometría del espárrago

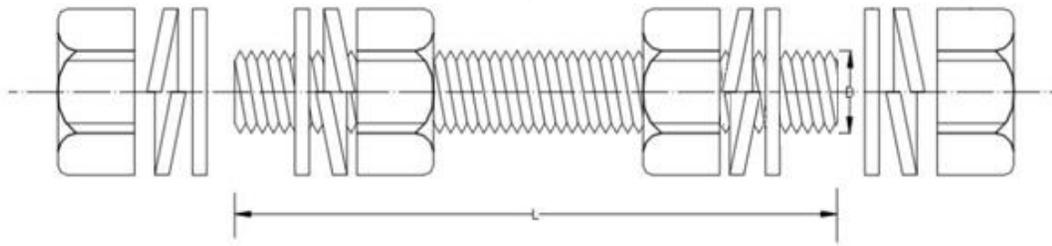
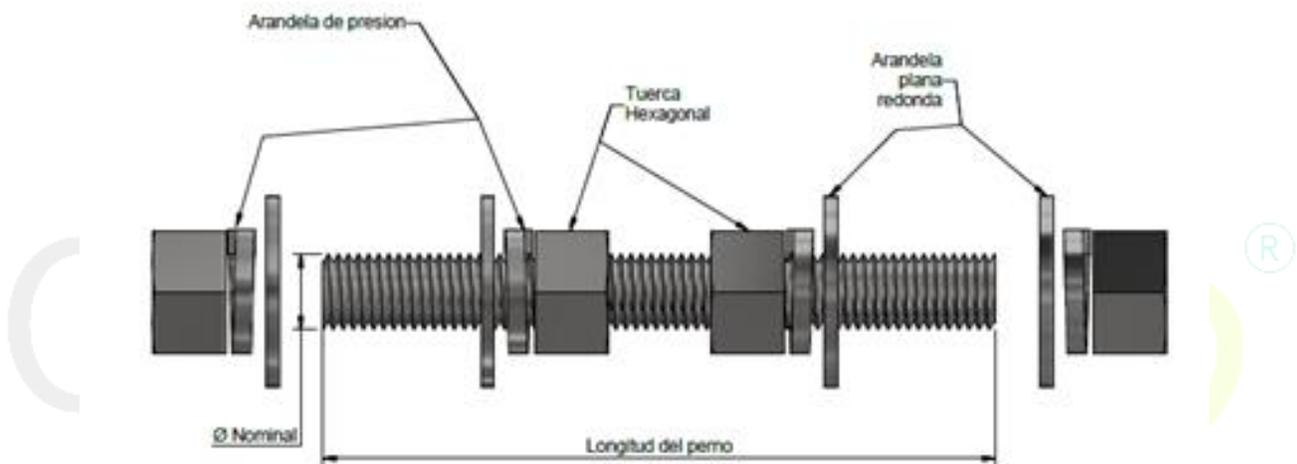


Figura 2. Espárrago con tuerca, arandela de presión y arandela plana redonda



ENERGÍA	ACCESORIOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN	ET-TD-ME03-19	REV. 9
	ESPÁRRAGOS	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 14/03/2023
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS			ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: UN	PÁGINA: 12 de 12