

 	GERENCIA DE VIAS Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN CENTRALIZADA DE BULONES DE VIA– FFCC AMBA Y REGIONALES	<i>SC-VO-ET-320</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 01/2025</i>
		<i>Página 1 de 9</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ADQUISICIÓN DE BULONES PARA MANTENIMIENTO DE VIA

FFCC AMBA - REGIONALES

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			

 	GERENCIA DE VIAS Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN CENTRALIZADA DE BULONES DE VIA– FFCC AMBA Y REGIONALES	SC-VO-ET-320
		Revisión 00
		Fecha: 01/2025
		Página 2 de 9

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	OBJETO	3
Artículo 2°.	SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	3
Artículo 3°.	FORMA DE COTIZACIÓN REQUERIDA.....	3
Artículo 4°.	DETALLE DEL MATERIAL A SUMINISTRAR	3
Artículo 5°.	LUGAR DE ENTREGA	6
Artículo 6°.	PLAZO DE ENTREGAS	7
Artículo 7°.	NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR	7
Artículo 8°.	ENSAYOS.....	7
Artículo 9°.	CAPACIDAD TÉCNICA DEL OFERENTE.....	7
Artículo 10°.	RECEPCIÓN.....	8
Artículo 11°.	OTRAS OBLIGACIONES A CARGO DEL PROVEEDOR	9
Artículo 12°.	ANEXOS	9

 	GERENCIA DE VIAS Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN CENTRALIZADA DE BULONES DE VIA– FFCC AMBA Y REGIONALES	SC-VO-ET-320
		Revisión 00
		Fecha: 01/2025
		Página 3 de 9

Artículo 1°. OBJETO

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas y el alcance de la provisión de Bulones de vía destinadas para el mantenimiento de vía en los FFCC del AMBA y Regionales. La mencionada provisión comprende los materiales, la carga al equipo de transporte y el envío al lugar de acopio.

Artículo 2°. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Los oferentes deberán cotizar la provisión de los Materiales por “Unidad de Medida”, indicando un único **Precio Unitario** para cada tipo de Material a proveer. Los precios cotizados deberán incluir el costo de todas las provisiones directas e indirectas que el Oferente deba realizar para cumplir con la provisión en forma integral de acuerdo con la presente Especificación Técnica.

Artículo 3°. FORMA DE COTIZACIÓN REQUERIDA

La cotización deberá realizarse en PESOS o DOLARES ESTADOUNIDENSES, discriminando el I.V.A. Los oferentes podrán COTIZAR UNO, ALGUNOS O LA TOTALIDAD DE LOS RENGLONES.

No podrá cotizar menor cantidad a la solicitada por RENGLÓN.

Se adjudicará por RENGLÓN.

No serán consideradas alternativas ni variantes que se aparten del objeto de la presente contratación y sus correspondientes Especificaciones Técnicas.

Se considerará que todos los valores cotizados incluyen la totalidad de las cargas sociales, previsionales y tributarias (excepto IVA) y de los costos y gastos directos e indirectos (incluidos elaboración, traslados, seguros, utilidades, etc.), resultando inoponibles a SOFSE a cualquier tipo de reclamo posterior por adicionales basados en éstos u otros conceptos similares o asimilables

Artículo 4°. DETALLE DEL MATERIAL A SUMINISTRAR

El OFERENTE debe cotizar la provisión de los Materiales nuevos, sin uso y sin defectos en cuanto a sus materiales, fabricación y/o diseño y en todo conforme a la presente Especificación Técnica, según el siguiente detalle:

NUM	Descripción Abreviada	Unidad	Cantidad
2000000530	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 110MM, PLANO VSM-001, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	5100

 	GERENCIA DE VIAS Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN CENTRALIZADA DE BULONES DE VIA– FFCC AMBA Y REGIONALES	SC-VO-ET-320
		Revisión 00
		Fecha: 01/2025
		Página 4 de 9

2000000531	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA OVALADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 121MM, PLANO V-0041-01, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	3550
2000000532	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 127MM, PLANO VSM-001, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	4050
2000000533	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 145MM, PLANO VSM-001, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	4000
2000000534	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25.4MM, LONGITUD 178MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	1300
2000000539	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 133MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	9900
2000000543	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA DIAMANTE, DIAMETRO 18MM, LONGITUD 139MM, PLANO GVO 816, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	4000
2000000544	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA DIAMANTE, DIAMETRO 20MM, LONGITUD 132MM, PLANO GVO 909, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA UIC 864-2	C/U	24550
2000000549	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA T, DIAMETRO 20MM, LONGITUD 70MM, PLANO GVO 592, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	10650
2000000550	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA "T", DIAMETRO 22MM, LONGITUD 90MM, PLANO GVO 609, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA UIC 864-2	C/U	9550
2000000551	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 165MM, PLANO VSM-001, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	1500
2000000849	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 216MM, PLANO V.448, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	350
2000000850	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 216MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	1000
2000000853	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25.4MM, LONGITUD 165MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	500
2000000855	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25.4MM, LONGITUD 229MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	650
2000000857	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 241MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	500
2000000859	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 254MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA	C/U	900

 	GERENCIA DE VIAS Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN CENTRALIZADA DE BULONES DE VIA– FFCC AMBA Y REGIONALES	
	SC-VO-ET-320	
	Revisión 00	
		Fecha: 01/2025
		Página 5 de 9

	HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06		
2000000861	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 292MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	500
2000000862	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 318MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	1120
2000000864	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 343MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	600
2000000865	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 362MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	500
2000000866	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 381MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	1400
2000000867	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 470MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	700
2000000868	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 483MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	700
2000000869	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 89MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	500
2000000870	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 279MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	1270
2000000871	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 191MM, PLANO VSM-001, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	450
2000000876	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 203MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	650
2000000919	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA RECTANGULAR, DIAMETRO 22MM, LONGITUD 95MMX75MM, PLANO GVO 706, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06, ITEM 3	C/U	1150
2000000923	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 267MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	1550
2000000953	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 178MM, PLANO V.448, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	550
2000000959	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 510MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA	C/U	600

 	GERENCIA DE VIAS Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN CENTRALIZADA DE BULONES DE VIA– FFCC AMBA Y REGIONALES	SC-VO-ET-320
		Revisión 00
		Fecha: 01/2025
		Página 6 de 9

	HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06		
2000001578	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 25,4MM, LONGITUD 90MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06, A: 15MM	C/U	600
2000003392	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA RECTANGULAR, DIAMETRO 22MM, LONGITUD 155MM, PLANO GVO 611, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA UIC 864-2	C/U	1550
3000022346	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 250MM, PLANO BULON DE VIA DIAMETRO DE ESPIGA 22,2", TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM-FA L 70-06	C/U	1540
2000000529	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 20MM, LONGITUD 100MM, PLANO 50211 C31, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO	C/U	3500

Artículo 5°. LUGAR DE ENTREGA

La entrega deberá ser coordinada con los representantes de SOFSE, debiendo compatibilizar el horario de entrega con la disponibilidad de personal para la recepción del material en cada lugar de destino. Todas las entregas serán recibidas por el REPRESENTANTE de SOFSE facultado a rubricar los remitos correspondientes. Se deja expresa constancia que los precios cotizados incluyen el flete hasta el destino indicado.

Los Bulones deberán ser entregados en los siguientes lugares de destino:

FFCC	Línea	Dirección de entrega	Localidad
AMBA	BELGRANO SUR	Gorriti 1950	Tapiales - Provincia de Buenos Aires
AMBA	MITRE	Simon de Iriondo 1608	Victoria - Provincia de Buenos Aires
AMBA	SAN MARTIN	Hornos 2497	Caseros – Provincia de Buenos Aires
AMBA	ROCA	Calle 528 Bis	Tolosa- Provincia de Buenos Aires
AMBA	SARMIENTO	Reservistas Argentinos 101 - Predio Liniers	CABA - Almacén central

 	GERENCIA DE VIAS Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN CENTRALIZADA DE BULONES DE VIA– FFCC AMBA Y REGIONALES	SC-VO-ET-320
		Revisión 00
		Fecha: 01/2025
		Página 7 de 9

REGIONALES	REGIONALES	Simon de Iriondo 1608	Victoria – ALMACEN REGIONALES
-------------------	------------	-----------------------	-------------------------------

Artículo 6°. PLAZO DE ENTREGAS

Se establece como plazo máximo de entrega **NOVENTA (90)** días corridos, a computarse en la forma prevista en el PCP.

Artículo 7°. NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR

Los reglamentos y normas que regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan:

- Normas y Especificaciones FA. 7006 – Bulones para Vía.
- Planos: VSM-001; GVO 592; GVO 909; GVO 981; V-0041-01; GVO 816; GVO 609; PLANO V.448; GVO 706; GVO 611; PLANO “BULON DE VIA DIAMETRO DE ESPIGA 22,2”; PLANO 50211-C31.

Artículo 8°. ENSAYOS

Respecto al marcado, ensayos, medidas y tolerancia de las bulones rige lo establecido las normas IRAM-FA 70-06 respectivamente. Los Bulones serán fabricados según las dimensiones que figuran en los Planos del Artículo 7°.

SOFSE se reserva el derecho de realizar inspecciones durante la fabricación de los bulones. En cuanto al control de la calidad, como en la manipulación, el stock y la expedición, sin perjuicio de la actividad normal del fabricante.

Control de Recepción

Los materiales entregados serán inspeccionados por el REPRESENTANTE de SOFSE antes y durante la descarga para verificar si cumple con las características especificadas, pudiendo rechazarlos.

Los materiales rechazados deberán ser retirados del lugar al mismo momento, concluida la descarga, sin poder percibir reconocimiento económico alguno por el flete o el material rechazado.

Artículo 9°. CAPACIDAD TÉCNICA DEL OFERENTE

Cada oferente deberá acompañar la información y documentación que a continuación se detalla.

 	GERENCIA DE VIAS Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN CENTRALIZADA DE BULONES DE VIA– FFCC AMBA Y REGIONALES	SC-VO-ET-320
		Revisión 00
		<i>Fecha: 01/2025</i>
		<i>Página 8 de 9</i>

1. Detalle de los principales clientes a los que el Proveedor le suministró Bulones de vía en los últimos diez (10) años. Dicho listado deberá incluir:
 - a) Denominación y domicilio de la empresa.
 - b) Contacto y cargo de las personas que puedan ser consultadas.
 - c) Cantidad de Bulones.
 - d) Fecha de entrega.

2. Toda aquella otra documentación e información requerida en el PET no mencionada en los puntos e incisos anteriores.

Artículo 10°. RECEPCIÓN

La Recepción se produce con la entrega de los elementos a suministrar por parte del Proveedor en el lugar y las condiciones establecidas en los Artículos 4° y 5° de la presente Especificación Técnica.

Los horarios de recepción de materiales serán de lunes a viernes de 7:30 a 12:00 y 13:00 a 15:00 (en general) y se requiere, sin excepción, que el turno de entrega sea solicitado con DOS (2) días hábiles anticipación, con el fin de dar reserva a los medios de recepción en nuestros almacenes.

En la Recepción deberá entregarse el detalle de los materiales, certificados y comprobantes exigidos por la normativa o que SOFSE determine. Se firmará el Remito por la cantidad efectivamente descargada (y por lo tanto aprobada), quedando asentado en dicho documento la cantidad de Material rechazados.

A su vez la mercadería deberá estar correctamente paletizada para poder ser descargada mediante auto-elevador.

En el/los bulto/s se deberá indicar la siguiente información:

- Nombre del Proveedor
- Código SAP
- Número de Orden de Compra.
- Número del ítem de la Orden de Compra.
- Código del Ítem de la Orden de Compra
- Descripción del/los Producto/s.
- Cantidad por tipo de material y total.
- Peso y dimensiones totales por bulto o pallet.
- Fecha de vencimiento de material (de corresponder)

 	GERENCIA DE VIAS Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN CENTRALIZADA DE BULONES DE VIA– FFCC AMBA Y REGIONALES	SC-VO-ET-320
		Revisión 00
		<i>Fecha: 01/2025</i>
		<i>Página 9 de 9</i>

En caso de que se trate de un único producto, el bulto deberá llevar la misma identificación detallada. Los bultos deberán estar acompañados por su correspondiente remito.

Será motivo de rechazo de entrega la falta de dicha información.

Artículo 11°. OTRAS OBLIGACIONES A CARGO DEL PROVEEDOR

Además de la obligación de proveer en tiempo y forma los bienes objeto de la presente contratación, queda a cargo del Proveedor un conjunto de obligaciones que se han detallado en la presente documentación, tanto vinculadas con la provisión, como con el traslado.

- Correrán por cuenta del Proveedor todos los ensayos, comprobaciones y mediciones que SOFSE determine a los efectos de verificar el ajuste a las especificaciones del material recibido. A esos efectos, el Proveedor proveerá los servicios de los laboratorios y el herramental e instrumental que resulte necesario a satisfacción de SOFSE.
- La Inspección que SOFSE designe tendrá libre acceso a los lugares de acopio o fabricación de los Materiales para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de los materiales y tareas realizadas.
- Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o bienes defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo del Contratista el costo de esas medidas.

Artículo 12°. ANEXOS

- Anexo I: Planilla de Cotización.
- Anexo II: Normas y Especificaciones FA. 7006 – Bulones para Vía.
- Anexo III: Planos.

ANEXO I - PLANILLA COTIZACIÓN BIENES NACIONALES / NACIONALIZADOS

DETALLE PROVEEDOR

RAZON SOCIAL: _____
IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA: _____
TEL: _____
E-MAIL: _____

MONEDA: _____

Renglón	Código	Descripción	U/M	Cantidad Total	CANTIDAD A ENTREGAR POR LUGAR DE ENTREGA						Precio		
					BELGRANO SUR	MITRE	ROCA	SAN MARTIN	SARMIENTO	REGIONALES	Unitario	IVA	Subtotal
1	200000530	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 110MM, PLANO VSM-001, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	5100	1000	0	0	300	0	3800			
2	200000531	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA OVALADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 123MM, PLANO V-0041-03, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	3550	250	100	3100	100	0	0			
3	200000532	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 127MM, PLANO VSM-001, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	4050	1250	500	0	300	2000	0			
4	200000533	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 143MM, PLANO VSM-001, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	4000	1300	0	0	700	2000	0			
5	200000534	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 178MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	1300	700	100	200	300	0	0			
6	200000539	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 133MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	9900	1700	550	5000	0	1150	1500			
7	200000543	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA DIAMANTE, DIAMETRO 18MM, LONGITUD 139MM, PLANO GVO 816, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	4000	200	100	3500	0	0	200			
8	200000544	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA DIAMANTE, DIAMETRO 20MM, LONGITUD 132MM, PLANO GVO 809, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA LIC 864-2	C/U	24550	4000	1700	7950	9500	1400	0			
9	200000549	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA T, DIAMETRO 20MM, LONGITUD 70MM, PLANO GVO 592, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	10650	1150	0	4000	4500	1000	0			
10	200000550	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA "T", DIAMETRO 22MM, LONGITUD 90MM, PLANO GVO 609, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA LIC 864-2	C/U	9550	150	1200	2200	5000	1000	0			
11	200000551	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 163MM, PLANO VSM-001, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	1500	1200	0	0	300	0	0			
12	200000549	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 216MM, PLANO V 448, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	350	150	0	0	200	0	0			
13	200000850	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 216MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	1000	150	150	500	200	0	0			
14	200000853	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 165MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	500	150	150	0	200	0	0			
15	200000855	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 229MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	650	200	150	100	200	0	0			
16	200000857	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 242MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	500	150	150	0	200	0	0			
17	200000859	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 254MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	900	150	150	0	200	400	0			
18	200000861	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 292MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	500	150	150	0	200	0	0			
19	200000862	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 181MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	1120	200	200	520	200	0	0			
20	200000864	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 343MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	600	150	150	0	200	100	0			
21	200000865	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 362MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	500	150	150	0	200	0	0			
22	200000866	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 381MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	1400	150	150	500	200	400	0			
23	200000867	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 470MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	700	150	150	0	200	200	0			
24	200000868	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 483MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	700	150	150	0	200	200	0			
25	200000869	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 89MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	500	150	150	0	200	0	0			
26	200000870	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 279MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	1270	150	200	520	200	200	0			
27	200000871	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 191MM, PLANO VSM-001, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	450	150	100	0	200	0	0			
28	200000876	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 203MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	650	200	150	100	200	0	0			
29	200000919	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA RECTANGULAR, DIAMETRO 22MM, LONGITUD 95MMX75MM, PLANO GVO 706, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06, ITEM 3	C/U	1150	150	100	600	300	0	0			
30	200000923	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 267MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	1550	150	200	0	1000	200	0			
31	200000953	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 178MM, PLANO V 448, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	550	150	0	100	300	0	0			
32	200000959	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 110MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	600	150	150	0	300	0	0			
33	200001678	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 21,4MM, LONGITUD 90MM, PLANO GVO 981, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06, A: 15MM	C/U	600	150	150	0	300	0	0			
34	200003392	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA RECTANGULAR, DIAMETRO 22MM, LONGITUD 155MM, PLANO GVO 661, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA LIC 864-2	C/U	1550	150	100	300	1000	0	0			
35	300022346	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 22,2MM, LONGITUD 210MM, PLANO BULON DE VIA DIAMETRO DE ESPESA 22,2', TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO CIRCULAR, NORMA FA 7006, NORMA IRAM FA I 70-06	C/U	1540	200	0	1220	120	0	0			
36	200000829	BULON DE VIA, TIPO DE CABEZA CUADRADA, DIAMETRO 20MM, LONGITUD 100MM, PLANO 9211 C3, TIPO DE TUERCA HEXAGONAL, TIPO DE CUELLO	C/U	3500	0	0	0	0	3500				

TOTAL SIN IVA: _____

ALICUOTA DE IVA: _____

TOTAL IVA INCLUIDO: _____

TOTAL IVA INCLUIDO LETRAS: _____

Condición de pago:	Según Pliego
Lugar de Entrega:	Según Pliego
Plazo de Entrega:	Según Pliego
Mantenimiento de Oferta:	Según Pliego

BULONES PARA VIA	CONTROL DE CALIDAD NORMAS Y ESPECIFICACIONES
	FA. 7 006 Agosto de 1984

0 – ESPECIFICACIONES A CONSULTAR

NORMA

IRAM-FA L 70-06
Junio de 1984

TEMA

Bulones para vía.

1 – OBJETO

1.1. Esta especificación establece los requisitos que deben cumplir los bulones de acero al carbono utilizados para la fijación de la eclisa con el riel, del riel con silletas y clepes rígidos o elásticos y para la fijación de cambios y cruzamientos.

2 – CONDICIONES GENERALES

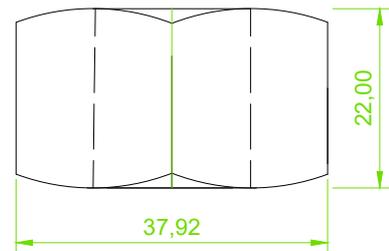
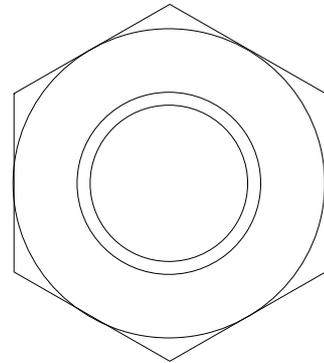
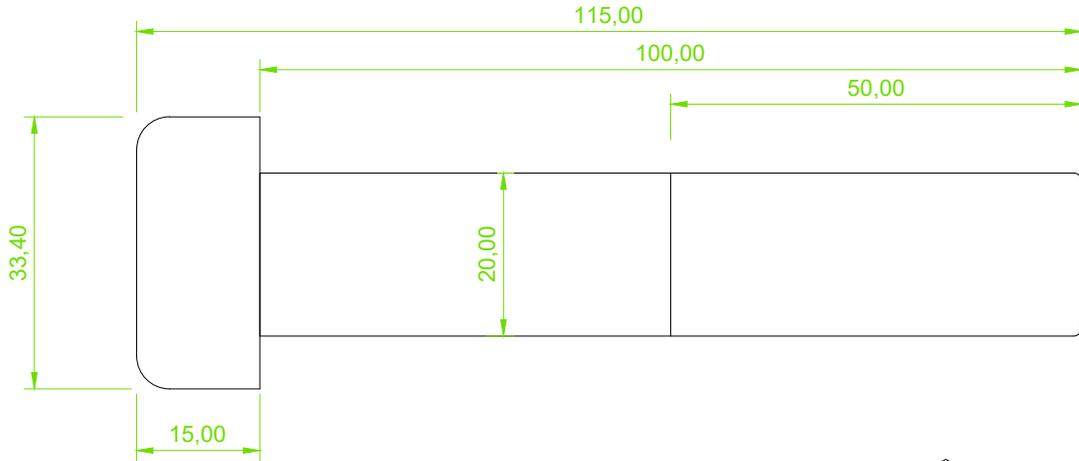
2.1. Los bulones de acero al carbono utilizados para la fijación de la eclisa con el riel, del riel con silletas y clepes rígidos o elásticos y para la fijación de cambios y cruzamientos, deberán cumplir con lo establecido en la Norma IRAM-FA L 70-06 – *BULONES PARA VIA*.



Esta especificación anula la Especificación FA. 7 006 de mayo de 1973

BULON 20X100

ex Plano N°50211/D/2.
Rosca 10 hilos por pulgada.



-Unidades en mm.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

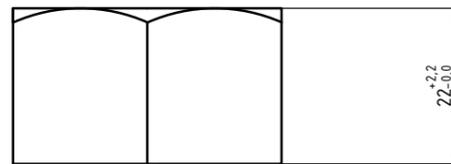
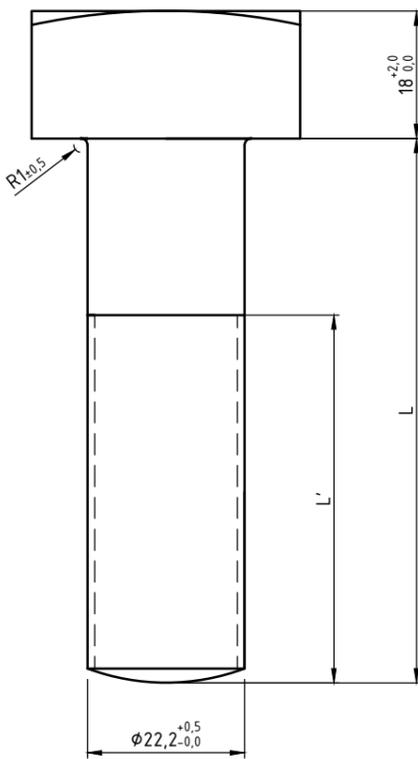
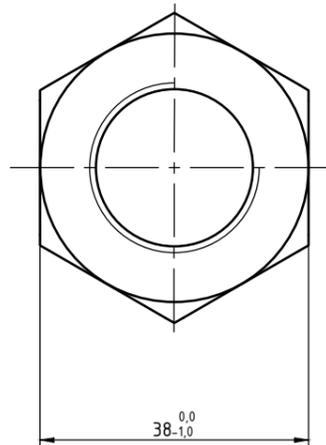
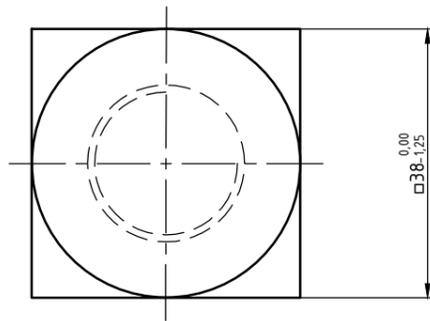
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.sofse.gob.ar



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

EJECUTO	DESCRIPCIÓN			
	Bulon 20x100			
PROYECTO	Plano detalle.			
APROBO	ESCALA	FECHA:	LINEA:	RAMAL:
	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIAS AUTORIZACIÓN ESCRITA.			PLANO
				LDI-INF-VC-B_20X100
				0 REVISION

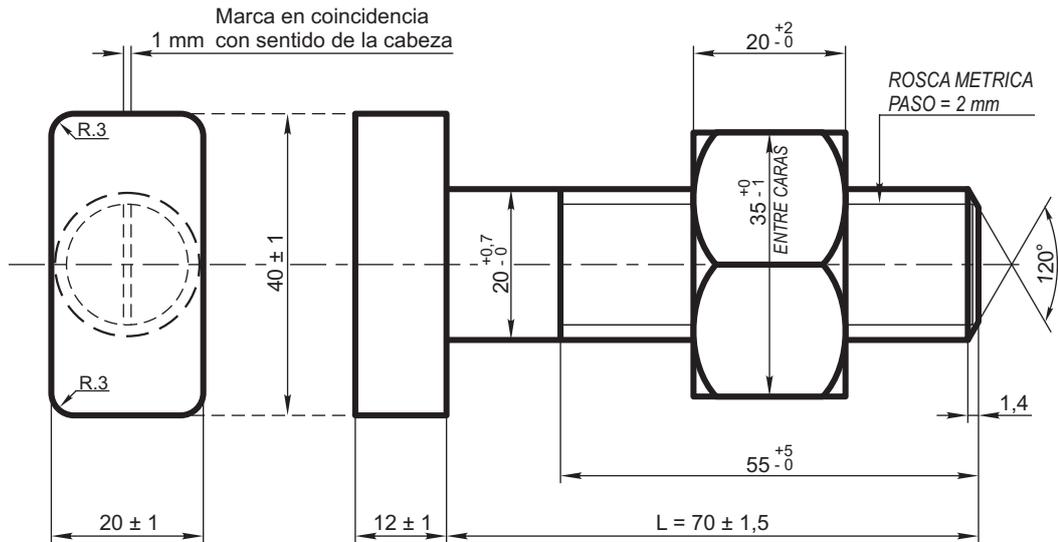
IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE



CABEZA	DIÁMETRO	LONGITUD L	LONGITUD ROSCADA L'
Cuadrada	22,2	57±1,5	50 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	67±1,5	50 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	76±1,5	50 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	89±1,5	63,5 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	102±2,0	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	110±2,0	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	114±2,0	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	116±2,0	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	127±2,0	50 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	145±2,0	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	152±2,0	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	165±2,0	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	178±2,0	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	191±2,0	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	203±2,5	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	216±2,5	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	246±2,5	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	250±2,5	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	254±2,5	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	267±2,5	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	279±2,5	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	292±2,5	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	320±3,0	76 ⁺⁵ ₋₀
Cuadrada	22,2	350±3,0	76 ⁺⁵ ₋₀

- NOTAS:
- CABEZA: Excentricidad 1,00
 - TUERCA: Excentricidad 1,00
 - ROSCA: Según tabla norma IRAM 5036 (Tabla I) Paso Grueso.
 - RESISTENCIA A LA TRACCIÓN: mínimo 60 Kg/mm², ensayado según lo indicado den el punto 6.2.2. de la norma IRAM-FA L 70-06. La rotura no deberá producirse en la zona de empalme de la cabeza y la espiga del tornillo.
 - ALARGAMIENTO: 16 % Mínimo.
 - DUREZA DE LA TUERCA: Mínimo 160 HB 5/750/30 ó 85 HRB, ensayado según norma IRAM-IAS U 500-104 o IRAM-IAS U 500-105.
 - ATORNILLADO: La fuerza debe poder colocarse a mano sin juego apreciable a dos tercios de su altura, admitiéndose la total introducción de la misma bajo estas condiciones. A continuación, en todo el largo del sector roscado, se la atornilla con una llave dinamométrica. El momento torsor deberá permanecer inferior a 4,5 Kgm.
 - PROTECCIÓN CONTRA LA CORRSIÓN: Por inmersión, a 38±5°C en Aceite de Linaza cocido, Según norma IRAM 5538.
 - ESPECIFICACIONES A CUMPLIR: el resto de los parámetros, particularidades y características constructivas serán acordes a lo establecido en la Especificación F.A. 7 006.

	BULÓN PARA VÍA Ø DE ESPIGA 22,2				
	GERENCIA DE INGENIERIA				
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS	RELEVO:	Icaro Zambonini	23/03/20	PLANO N°:	REV.
	DIBUJO:	Icaro Zambonini	11/05/20		△
AREA MATERIAL RODANTE	REVISO:	Leonel Stefani	04/06/20	SE COMPLEMENTA CON:	
	APROBO:	Juarez Gabriel	11/06/20		
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.			ESCALA 1:1	FORMATO A	HOJA /
				COD. SAP:	
				COD. NUM:	



NOTAS

ROSCA: Esta debe ser uniforme en todo su largo y permitir la introducción de la tuerca hasta la medida del largo de rosca indicado.

MATERIAL: Para asegurar la perfecta terminación de la rosca, la fabricación deberá partir indefectiblemente de material trafileado.

DESTORNILLADO: Además del ensayo indicado en G-7 de la Norma IRAM-FA L7006, se practicará en la cantidad de especímenes extraídos, el destornillado hasta 5 mm antes del fin de la rosca. La arandela a usar, según su ubicación será de acuerdo a NTVO N° 11 - Anexo 6.

Salvo las características, medidas y tolerancias que figuran en este plano, el resto de los requisitos son los indicados en la Norma IRAM-FAL 7006, y correspondientes a este tipo de bulón.

No vale tampoco de dicha norma: *E - Requisitos Especiales - Tabla I*, sustituyéndose por:

CABEZA { Entre caras: s/plano
Altura: s/plano
Excentricidad: Tolerancia 1,00
Radio de enlace cabeza y espiga: 0,5 a 1,5

TUERCA { Entre caras: s/plano
Altura: s/plano
Diagonal: 40,4
Excentricidad: 0,50

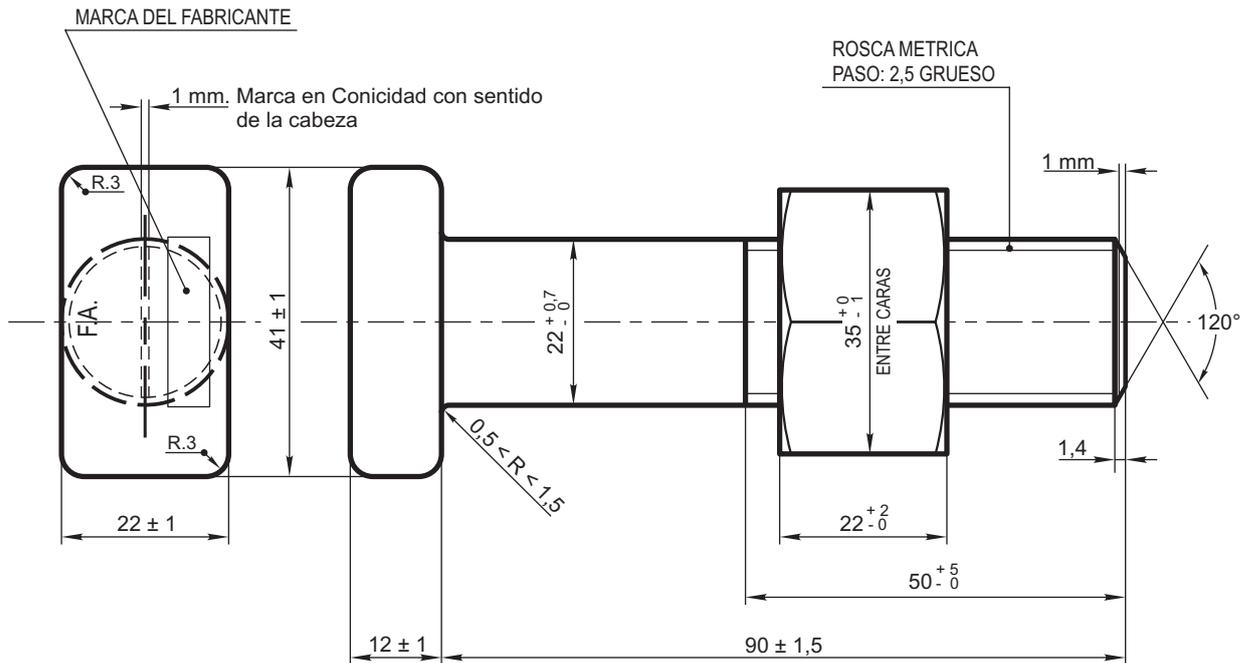
En lo que respecta a la Especificación rige la vigencia a la fecha en que se requiera el material

15/04/83	FECHA
21/11/78	
05/07/76	
Se agregó marca	ALTERACIONES
Destornillado	
Agregar N° NUM y Notas	
3	EMISION
2	
1	

1	Bulón Cabeza "T"	F.A. 7 006	7/0/025/05/01/0/0
ITEM	CANT.	DESCRIPCION	ESUADRIA, ESPECIFIC. Y OBSERVACIONES
		DESCRIPCION	NOMENCLADOR

<p>BULON CABEZA "T" DE 20 mm PARA USO EN SILLETAS</p>		<p>FERROCARRILES ARGENTINOS</p>	
		<p>AREA VIA Y OBRAS</p>	

ESCALA 1:1	TROCHA TODAS	LINEAS: TODAS	UTILIZACION VIA	EMISION		
FIRMA Y FECHA APROB.			N° DE PLANO G.V.O. 592	1	2	3



NOTA:

Resistencia a la tracción: 60 kg/mm² mínimo
 Alargamiento mínimo: 16%
 Dureza de la tuerca Brinell : mínimo 160 H5/750/30
 Protección contra la corrosión por inmersión a $38^\circ \pm 5$ en aceite de linaza cocido según Norma IRAM 5538
 Material: para fabricación partir de material trafileado

Ensayo de atornillado: La tuerca debe poder roscarse a mano, sin juego apreciable, sobre por lo menos dos tercios de su altura. Si a continuación se atornilla en toda su altura debe necesitarse para su introducción y roscado en todo el largo de la rosca del bulón un momento M que debe ser: $M < 4,5$ kgm

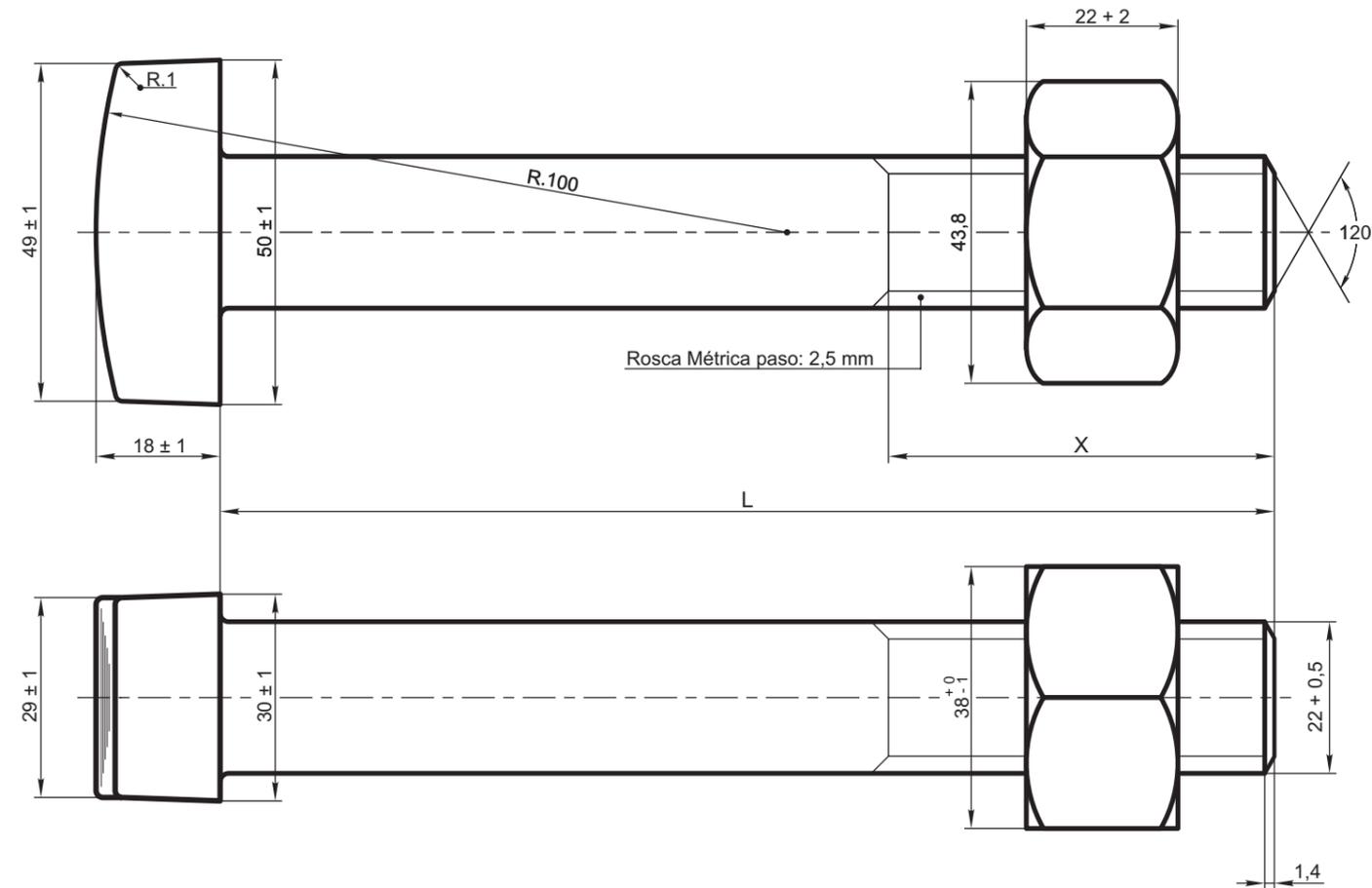
Excentricidad: { Cabeza: 1,0 mm
 Tuerca: 0,50 mm

Todas las medidas son en mm

Emisión 6: Se agregó marca - 15/4/83
 Emisión 5: Nota modificada - 4/8/82
 Emisión 4: Se modificó Especificación - 30/4/82
 Emisión 3: Modificación en rosca y Nota - 9/10/81

1	Bulón Cabeza "T"		Especificación UIC 864-2-0-1-1-64	7/0/025/05/07/0/0						
ITEM	DESCRIPCION	PESO	ESCUADRIA, ESPECIFICAC. Y OBSERVACIONES	CATAL-NOMEN.						
BULON CABEZA "T" PARA SILLETAS DE Ø 22 mm x 90 mm				FERROCARRILES ARGENTINOS						
				AREA VIA						
ESCALA 1:1	TROCHA TODAS	LINEAS: TODAS	UTILIZACION VIA	EMISION						
FIRMA Y FECHA APROB.		N° DE PLANO G.V.O. 609		<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	3	4	5	6		
3	4	5								
6										

CABEZA { Excentricidad: 1
Radio de enlace cabeza y espiga: 0,5 a 1,5



NOTAS:

- Salvo las características, medidas y tolerancias que figuran en este plano, el resto de los requisitos son los indicados en las especificaciones abajo mencionadas:

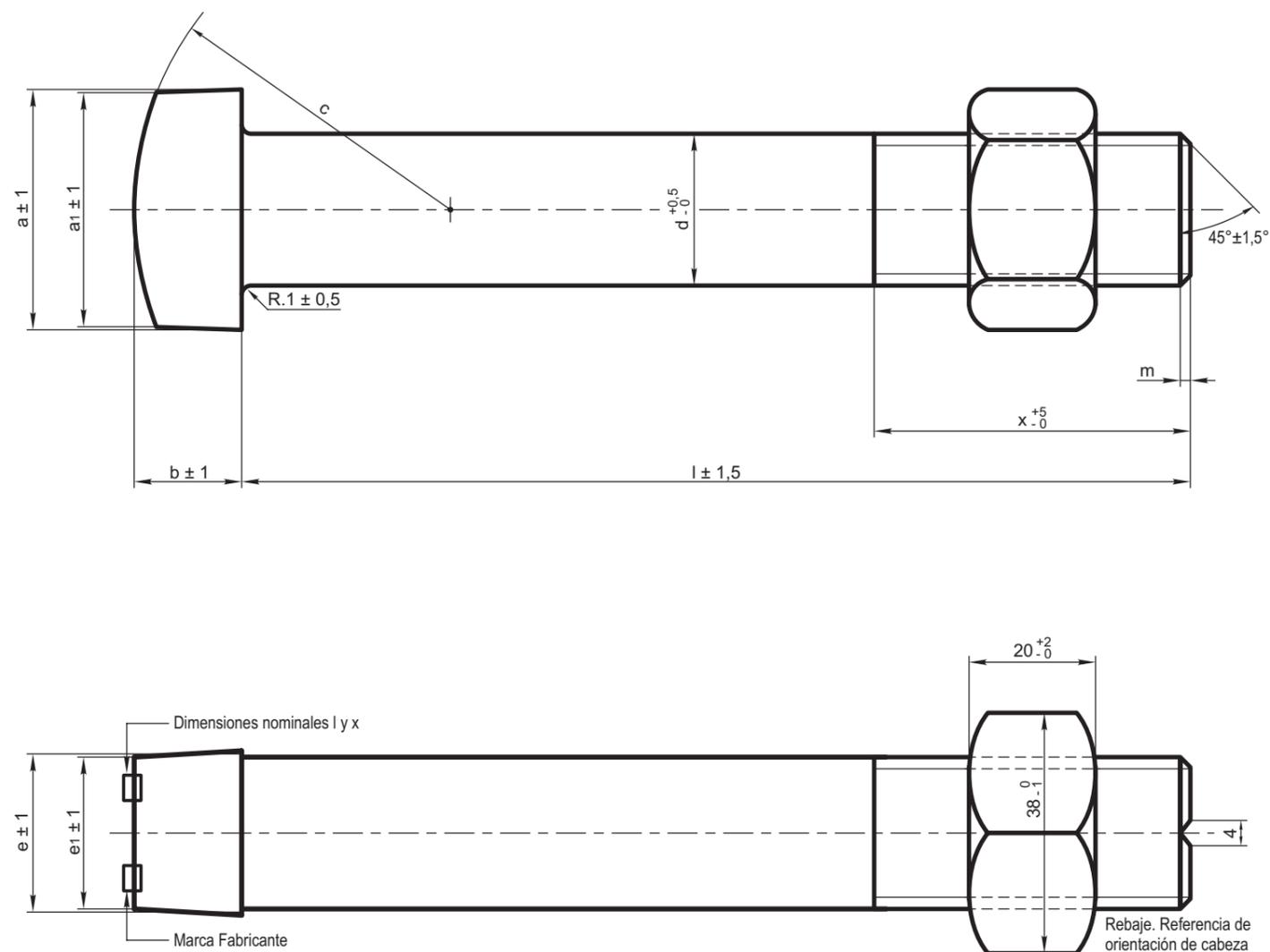
LARGO DE LA ESPIGA Y DEL SECTOR ROSCADO

RIEL TIPO	L	X
60,34 kg/m	155 ± 2	56 ⁺⁵ ₋₀

- ATORNILLADO:** La tuerca debe poder roscarse a mano “sin juego apreciable” sobre las 2/3 partes de su altura por lo menos. Si a continuación se enrosca a fondo con una llave dinamométrica, el momento de esfuerzo debe ser inferior a 4,5 kg.m.
- Los bulones llevarán marcas con carácter indelebles en la parte superior de la cabeza del mismo: A) Marca del Fabricante, B) Sigla F.A.
- DUREZA DE LA TUERCA:** Brinell mín. 169 H 5/750/30

ITEM	DESCRIPCION	PESO	ESCUADRIA, ESPECIFICAC. Y OBSERVACIONES	CATAL-NOMEN.
1	Bulón cabeza rectangular		Especificación UIC 864-2-0-1-1-64	7/6/600/19/015/0
BULON CABEZA RECTANGULAR DE Ø 22 mm PARA JUNTA AISLADA				FERROCARRILES ARGENTINOS
				AREA VIA
ESCALA	TROCHA	LINEAS:	UTILIZACION	EMISION
1:1	TODAS	TODAS	VIA	1 2 3
FIRMA Y FECHA APROB.			N° DE PLANO	
			G.V.O. 611	

EMISION	COTA	ALTERACIONES	FECHA - FIRMA
3		Se suprimió Especificación N.F.	22/3/83
2		Rosca y Notas	7/4/82



ITEM	d	a	a ₁	b	c	e	e ₁	m	l	x
	20	32	31	14	40	21	20	1,4	SEGUN PEDIDO	
3	22	35	34	15	45	23	22	1,4		
1, 2 y 4	24	38	37	17	50	25	24	1,6		
	27	42	41	19	56	28	27	1,6		
	30	46	44,5	21	63	31,5	30	2		

- **RESISTENCIA A LA TRACCION:** 60 kg/mm² mínimo.
- **ALARGAMIENTO MINIMO:** 16% .
- **DUREZA BRINELL DE LA TUERCA MINIMO:** 160 H5/750/30.
Protección contra la corrosión por inmersión a $38^\circ \pm 5^\circ$ en aceite de linaza cocida según Norma IRAM 5538.

- **ENSAYO DE ATORNILLADO:** La tuerca debe poder colocarse a mano sin juego apreciable por lo menos dos tercios de su altura, admitiéndose la total introducción de la misma bajo estas condiciones. A continuación se la atornilla en todo el largo del sector roscado del tornillo con una llave dinamométrica. El momento torsor deberá permanecer inferior a 3,5 kgm ($\varnothing \leq 20$ mm) o 4,5 kgm ($\varnothing > 20$ mm).

- **EXCENTRICIDAD:** Cabeza = 1,00 mm - Tuerca = 1,00 mm
- **ROSCA:** Según Norma IRAM 5036.

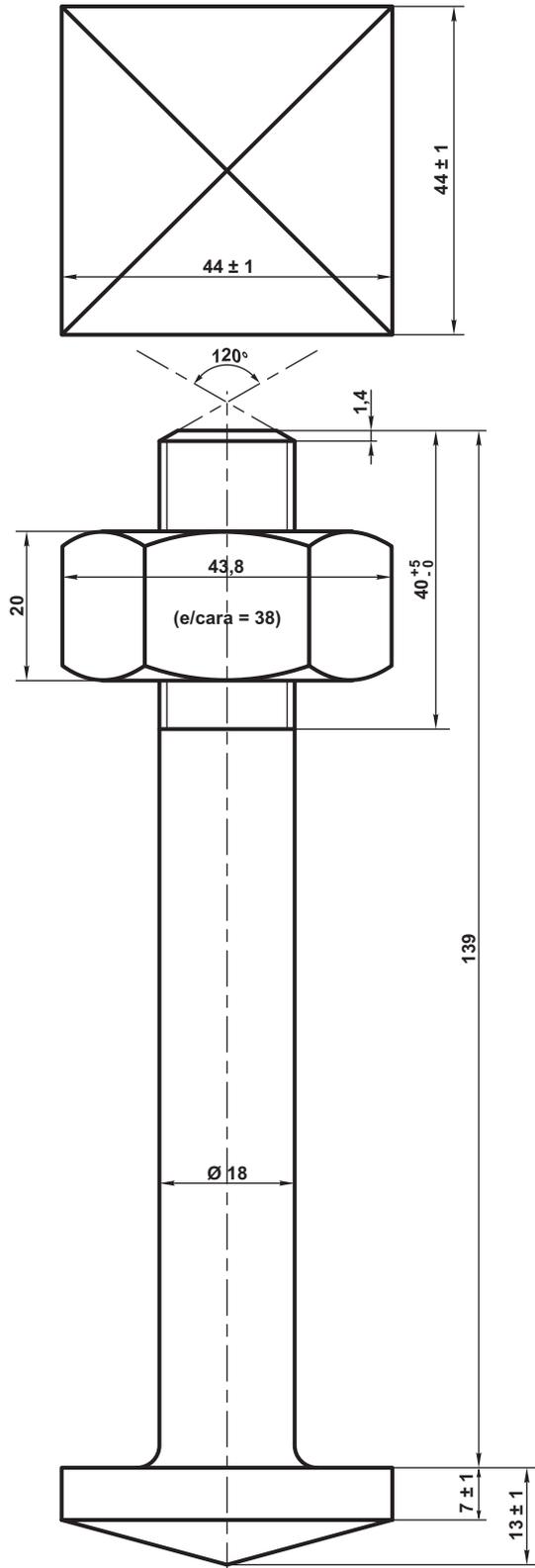
4		24 x 75 x 55	IRAM-FA L 7006	7/1/218/77/39/0/0
3		22 x 95 x 55	IRAM-FA L 7006	7/1/218/77/34/0/0
2		24 x 90 x 55	IRAM-FA L 7006	7/1/218/77/42/0/0
1		24 x 80 x 50	IRAM-FA L 7006	7/1/218/77/40/0/0
ITEM	CANT.	DESCRIPCION	ESPECIFICACION	NOMENCLADOR

BULON CABEZA RECTANGULAR

FERROCARRILES ARGENTINOS

AREA VIA Y OBRAS

ESCALA 1:1	TROCHA TODAS	LINEAS: TODAS	UTILIZACION VIA	EMISION		
FIRMA Y FECHA APROB.			N° DE PLANO G.V.O. 706	1	2	3
				4	5	



Resistencia a la tracción: 80 Kg/mm² mínimo
 Dureza Brinell de la Tuerca: 225 HB mínimo
 Alargamiento de rotura: mínimo 12%

Acero SAE 1045 IRAM 600

Tratamiento Térmico: Templado (al aceite) y revenido

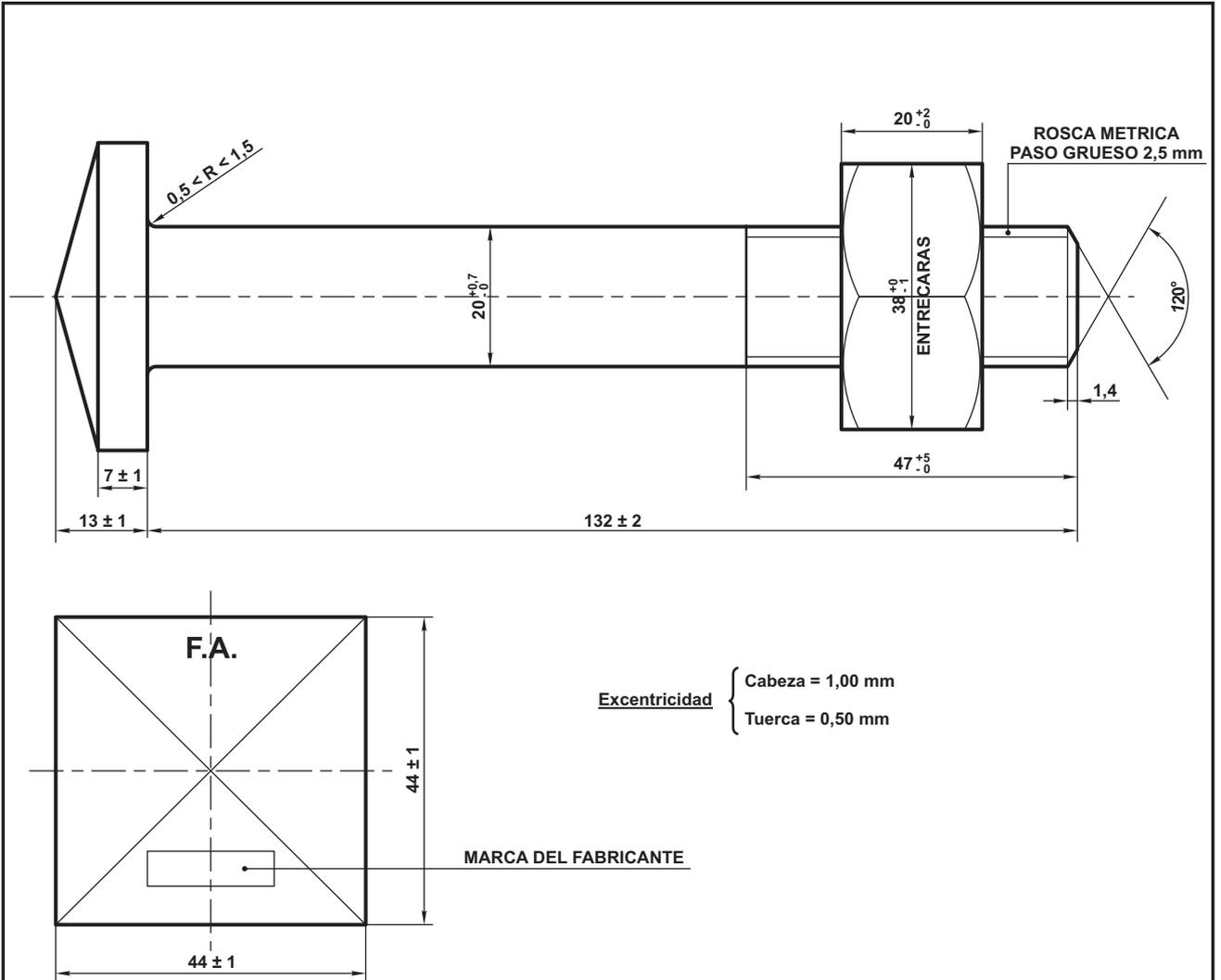
Rosca: M18 x 2

La rosca debe ser laminada

Todo aquello que no esté indicado en el presente plano, se regirá por Especificación FA 7 006.

7/0/024/04/02/0/0

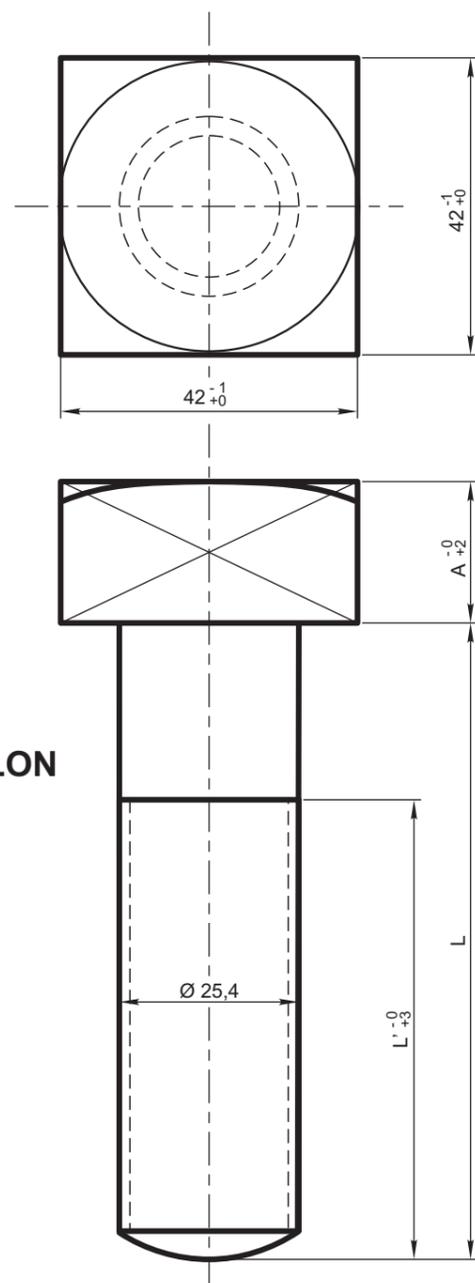
5	4	3	2	EMISION	ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIFICAC. Y OBSERVACIONES	CATAL-NOMEN.	
MODIF. ESPECIF.	Modif. Nota	Modif. Nota	Se agregó Catal. Nom.	OBSERVACIONES	BULON PARA ECLISA EN DISPOSITIVOS DE DILATAION				FERROCARRILES ARGENTINOS	
13/2/85	12/8/83	25/8/82	5/5/82	FECHA						ESCALA
						TODAS				1 2 3
FIRMA Y FECHA APROB.					G.V.O. 816				4 5	



NOTA:

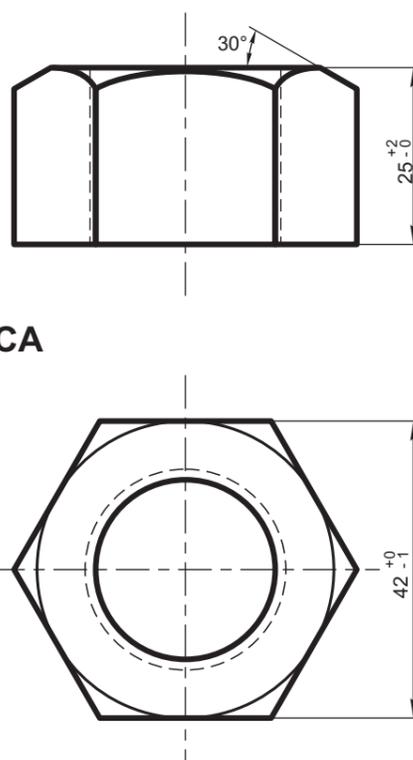
- Resistencia a la tracción: 60 kg/mm² mínimo.
- Alargamiento mínimo: 16%.
- Dureza de la tuerca Brinell mínimo: 160 H 5/750/30.
- Protección contra corrosión por inmersión a $38^\circ \pm 5^\circ$ en aceite de linaza cocido, según Norma IRAM 5538.
- Material: para fabricación partir de material trafileado.
- Ensayo de atornillado: la tuerca debe poder roscarse a mano, sin juego apreciable, sobre por lo menos dos tercios de su altura. Si a continuación se atornilla en toda su altura debe necesitarse para su introducción y roscado en todo el largo de la rosca del bulón un momento M que debe ser: $M < 3,5 \text{ kg}$

FECHA	9/10/81	ALTERADA NOTA	3	EMISION	2	1	BULON CABEZA DIAMANTE	ESPECIF. UIC 864-2-0-1-1-64	7/0/024/04/07/0/0	
PROYECTO		SE AGREGA ESPECIF. UIC	2	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIFICAC. Y OBSERVACIONES	CATAL-NOMEN.	FERROCARRILES ARGENTINOS AREA VIA Y OBRAS		
JEFE DIV.		OBSERVACIONES		BULON CABEZA DIAMANTE PARA ECLISA DE Ø 20 mm x 132 mm RIEL UIC. 60 Y U.36/U.50			EMISION			
JEFE DEPTO.		ESCALA	4/6/82	TROCHA	TODAS	LINEAS:	TODAS	CODIFICACION	VIA	
		FECHA	29/4/82	FIRMA Y FECHA APROB.	DIBUJADO	G.V.O. 909		1	2	3
					H.A.A.					



NOTAS:

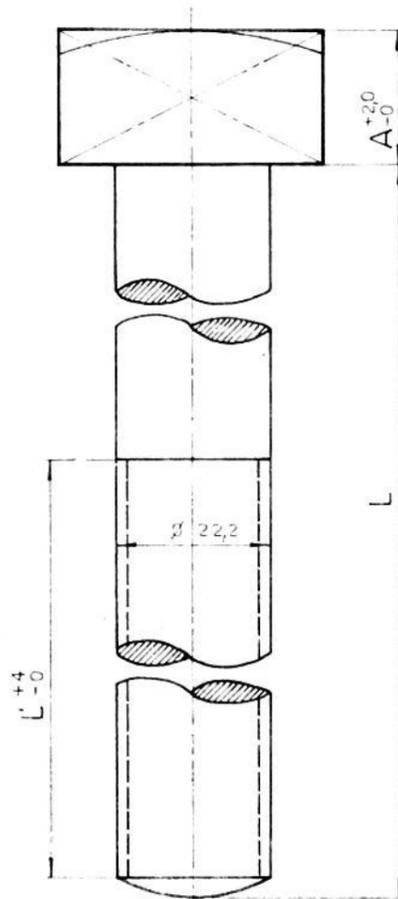
- CABEZA:** EXCENRICIDAD 1,20
- TUERCA:** EXCENRICIDAD 1,20
- ROSCA:** SEGUN NORMA IRAM 5036 (TABLA I) PASO GRUESO
- RESISTENCIA A LA TRACCION:** 60 kg/mm² MINIMO.
- ALARGAMIENTO:** MINIMO 16%
- ENSAYO DE ATORNILLADO:** LA TUERCA DEBE PODER COLOCARSE A MANO SIN JUEGO APRECIABLE POR LO MENOS 2/3 DE SU ALTURA, ADMITIENDOSE LA TOTAL INTRODUCCION DE LA MISMA BAJO ESTAS CONDICIONES. A CONTINUACION SE LA ATORNILLA EN TODO EL LARGO DEL SECTOR ROSCADO DEL TORNILLO CON UNA LLAVE DINAMOMETRICA. EL MOMENTO TORSOR DEBERA PERMANECER INFERIOR A 4,5 kgm.



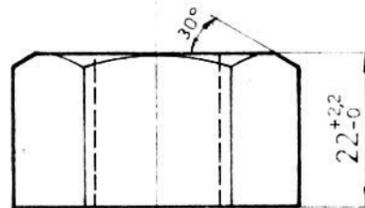
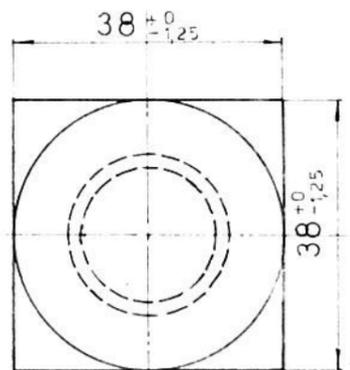
N.U.M.	A	L	L'	OBSERVACION
9700202000/0	15	90 ± 1,5	65	B. PARA SILLA CORREDIZA CON TUERCA
9700203000/0	20	90 ± 1,5	65	—
7-0-024-04-42-0-0	—	133 ± 2	58	B. PARA ECLISA (RIEL 100 Lbs BSR)
9700530000/0	—	89 ± 1,5	47	B. PARA VIA
9700422000/0	—	127 ± 2	76	—
9700655000/0	—	140 ± 2	—	—
9700423000/0	—	152 ± 2	—	—
9700461000/0	—	165 ± 2	—	—
9700451000/0	—	178 ± 2	—	—
9700260000/0	—	191 ± 2	—	—
9700531000/0	—	203 ± 2	—	—
9700470000/0	—	216 ± 2,5	—	—
9700141000/0	—	229 ± 2,5	—	—
9700424000/0	—	241 ± 2,5	—	—
9700261000/0	—	2,54 ± 2,5	—	—
9700262000/0	—	267 ± 2,5	—	—
9700350000/0	—	279 ± 2,5	—	—
9700263000/0	—	292 ± 2,5	—	—
9700272000/0	—	305 ± 2,5	—	—
9700252000/0	—	318 ± 3	—	—
9700253000/0	—	330 ± 3	—	—
9700351000/0	—	343 ± 3	—	—
9700352000/0	—	362 ± 3	—	—
9700439000/0	—	394 ± 3	—	—
9700353000/0	—	381 ± 3	—	—
9700389000/0	—	413 ± 3,5	—	—
9700390000/0	—	432 ± 3,5	—	—
9700368000/0	—	457 ± 3,5	—	—
9700435000/0	—	470 ± 3,5	—	—
9700369000/0	—	483 ± 3,5	—	—
9700474000/0	—	114 ± 2	—	—
	—	510 ± 3,5	—	—

B. CABEZA C. Ø 25,4		Especificación F.A. 7 006							
ITEM	DESCRIPCION	PESO	ESCUADRIA, ESPECIFICAC. Y OBSERVACIONES						
<p align="center">BULONES DE Ø 25,4 CABEZA CUADRADA CUELLO LISO</p>			<p align="center">FERROCARRILES ARGENTINOS</p> <p align="center">AREA VIA Y OBRAS</p>						
ESCALA	TROCHA	LINEAS:	UTILIZACION						
1:1	TODAS	TODAS	VIA						
FIRMA Y FECHA APROB.		N° DE PLANO							
		G.V.O. 981							
			<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4		
1	2	3							
4									

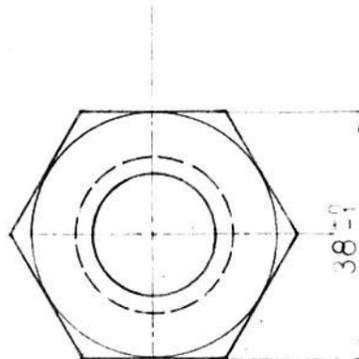
4	Reemp. 981-3E	Mayo/88
2	Se modificó N.U.M.	
EMISION	COTA	ALTERACIONES
		FECHA - FIRMA



BULON



TUERCA



N.U.M.	PREFIJO V.F.	A	L	L'	PLANO REEMPL.	OBSERVACIONES	HIBRIDOS
7-1-022-27-21-0-9	1/21	95	67 ± 1,5	50	V. 53B	P/SILLA CORREDIZA	9700126
7-1-022-27-20-0-9	11/23	18	67 ± 1,5	50	V. 54A	P/SILLA CORREDIZA	9700125
7-1-013-27-24-0-9	11/21	95	89 ± 1,5	63,5	V. 53A	P/SILLA CORREDIZA	9700110
7-1-013-27-23-0-9	11/23	19	89 ± 1,5	63,5	V. 54A	P/SILLA CORREDIZA	9700109
7-1-430-21-18-0-9	31/11	18	83 ± 1,5	76	V. 55A	PARA VIA	9700421
7-1-419-21-28-0-9	41/11	18	89 ± 1,5	76	V. 55A	PARA VIA	9700348
7-1-429-21-22-0-9	36/16	18	102 ± 2	76	V. 55A	PARA VIA	9700409
7-1-431-21-23-0-0	31/17	18	114 ± 2	76	V. 55A	PARA VIA	
7-0-024-01-24-0-0	6/55	18	127 ± 2	50	V. 205A	PARA ECLISA 522A	
7-1-420-21-29-0-9	141/46	18	152 ± 2	76	V. 55A	PARA VIA	9700366
7-1-420-21-30-0-9	46/42	18	165 ± 2	76	V. 55A	PARA VIA	9700367
7-1-419-21-29-0-9	31/23	18	178 ± 2	76	V. 55A	PARA VIA	9700349
7-1-419-21-30-0-9	46/44	18	191 ± 2	76	V. 55A	PARA VIA	9700006
7-1-429-21-23-0-9	6/58	18	203 ± 2,5	76	V. 55A	PARA VIA	9700007
7-1-037-27-24-0-9	31/29	18	216 ± 2,5	76	V. 55A	PARA VIA	9700008

ESPECIFICACION: EA 7006/84

NOTA: FUE ELIMINADA ARANDELA

NOTA: ES COPIA FIEL DE PLANO ORIGINAL DE FECHA 25-2-71

FERROCARRILES ARGENTINOS LINEA GENERAL MITRE

BULONES DE ϕ 22,2
CABEZA CUADRADA, CUELLO LISO
Y TUERCA EXAGONAL.

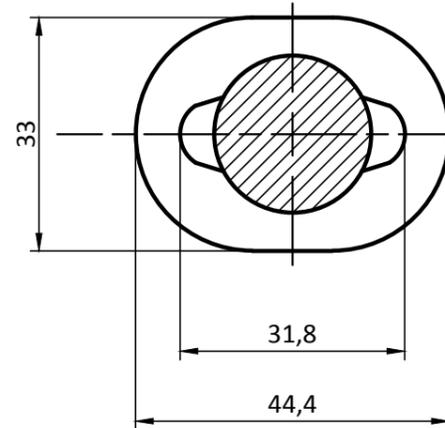
MEDIDAS EN MILIMETROS

EXPEDIENTE.....	FECHA 18-7-85	ARCHIVO.....
PROYECTADO.....	CALCULADO.....	DIBUJADO IPOLITO ANDRES
REVISADO ORLANDO J.M.	ESCALA 1:1	EMISION 1
JEFE SECCION	JEFE DIVISION VIA	JEFE DEPTO VIA Y OBRAS M.T. NAC. 5250

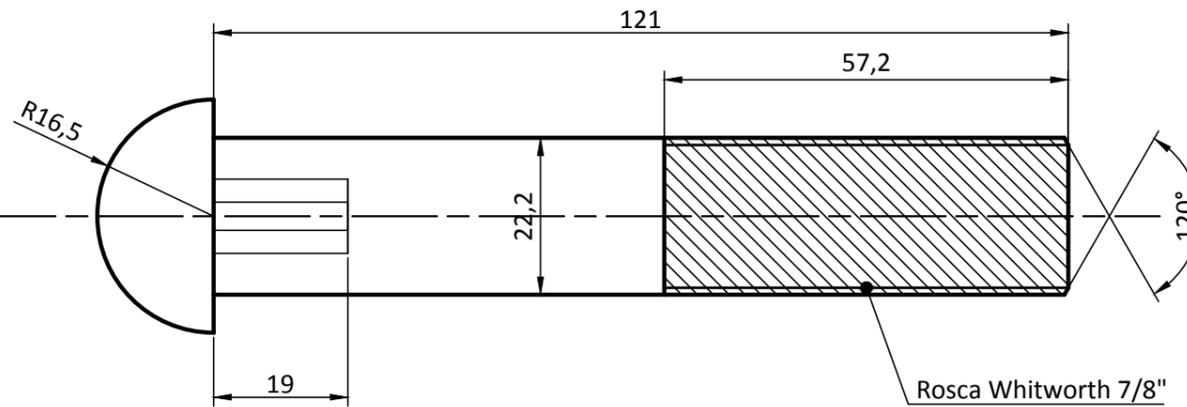
PLANO Nº V. 448

Bulón

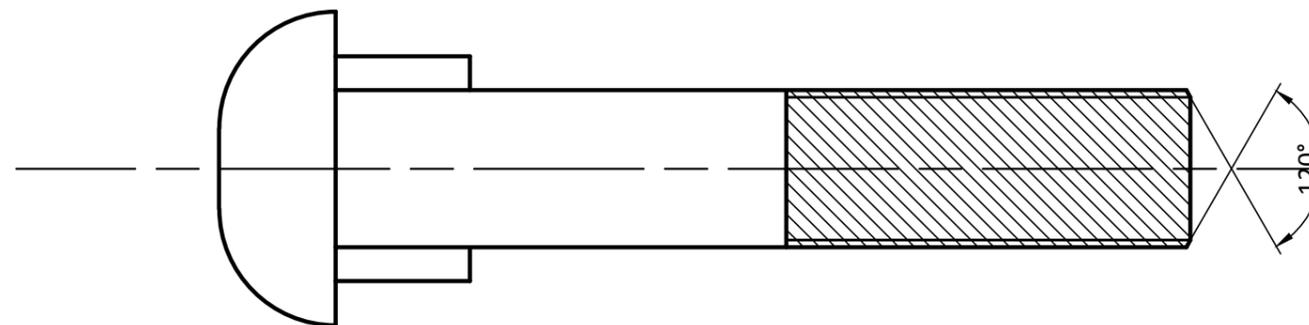
Vista Frontal



Vista Superior

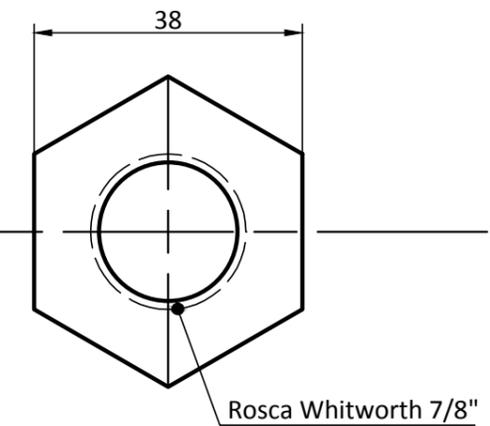


Vista Lateral

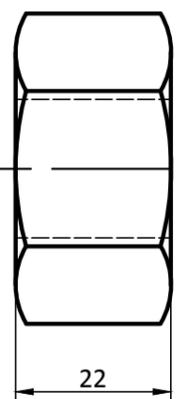


Tuerca

Vista Frontal



Vista lateral



NOTAS:

RESISTENCIA A LA TRACCIÓN: 60Kg/mm² MÍNIMO.

ROSCA: ES DE APLICACIÓN LA NORMA IRAM 5036. (TABLA 1) PASO GRUESO

CABEZA: CORRESPONDE A LA INDICADA EN EL PRESENTE PLANO.

ATORNILLADO: La tuerca debe poder colocarse a mano sin juego apreciable por lo menos dos tercios de su altura admitiéndose la total introducción de la misma bajo estas condiciones. A continuación en todo el largo del sector roscado se la atornilla con una llave dinamométrica. El momento torsor deberá permanecer inferior a 4,5Kg.

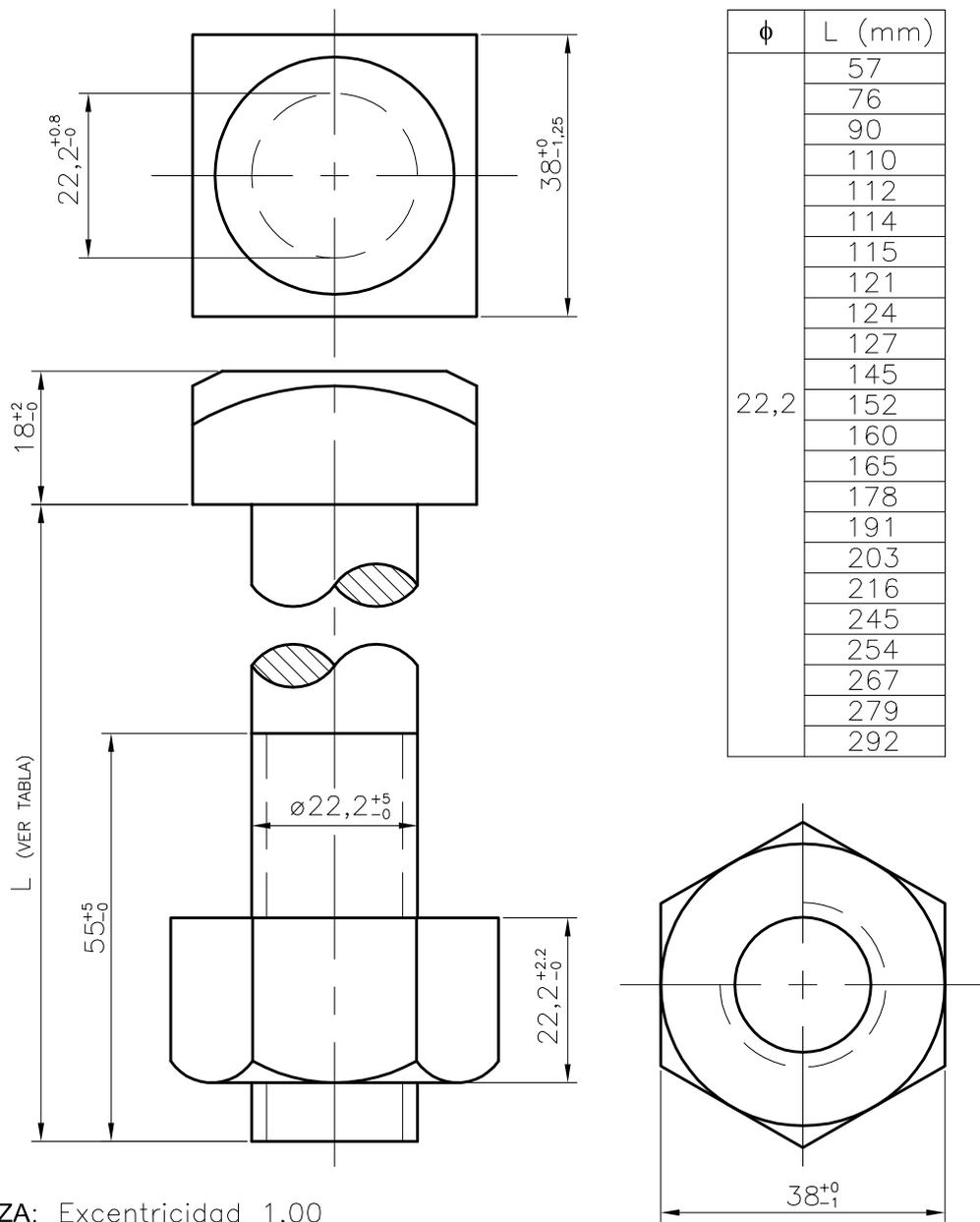
TERMINACIÓN: SE REDONDEARÁN LOS CANTOS VIVOS EN LOS ENCUENTROS PLANOS.

ALARGAMIENTO: 16% MÍNIMO.

DUREZA DE LA TUERCA: (BRINELLIMINO): 160 H5/750/30.

TUERCA: EXCENTRICIDAD: 1,00 MÁXIMO.

1	Bulón para eclisa	CANT	FA 7006			
ITEM	Descripcion		ESPECIFICACIONES	NOMENCLADOR		
			AREA VIA Y OBRA	Fecha	Nombre	
				Dibujo	30/01/2018	Marchese.N
				Reviso	30/01/2018	Ramirez.G
				Aprobó	----	----
Bulón Cabeza Ovalada .				Escala	Fecha	
				1:1	30/01/2018	
				V-0041-01		



CABEZA: Excentricidad 1,00

TUERCA: Excentricidad 1,00

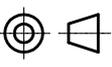
ROSCA: Según tabla norma IRAM 5036 (tabla 1) Paso Gueso

ATORNILLADO: La tuerca debe poder colocarse a mano sin juego apreciable por lo menos dos tercios de su altura, admitiéndose la total introducción de la misma bajo estas condiciones. A continuación, en todo el largo del sector roscado, se la atornilla con una llave dinamo – metrica. El momento torsor deberá permanecer inferior a 4,5 kgm.

RESISTENCIA A LA TRACCION: 60 Kg/mm² MINIMO

ALARGAMIENTO: 16% MINIMO

DUREZA: de la tuerca (BRINELL MINIMO): 160 H5/ 750 / 30

-	-	-	-	-
Revision	Modifico	Reviso	Descripcion	Fecha
			PARTE. BULÓN ϕ22,2	
			DESCRIPCIÓN CONJUNTO GENERAL Bulón ϕ22,2 para juntas - Riel 85lbs	
		ESCALA 1:1		
dibujo	MP	20/09/16	MEDIDAS	reemplaza al plano:
reviso	JMG	20/09/16	mm.	-
aprobo			obra:	PLANO Nro: VSM-001
				rev. 0



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número:

Referencia: Pliego - ADQUISICIÓN DE BULONES PARA MANTENIMIENTO DE VIA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 23 pagina/s.