

JUNIO DE 1978.

SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

M E T R O

Especificación técnica para el suministro de las piezas necesarias para el montaje de los aisladores para las vías del Metro de México.

I N D I C E

	Página.
I. <u>O B J E T O</u>	1
II. <u>NOMENCLATURA DE LAS PIEZAS POR PEDIR</u>	1
a).- Tornillos para la fijación del aislador sobre el zoclo.	1
b).- Zoclo con atiesadores laterales.	2
c).- Piezas para la fijación del zoclo sobre durmiente.	2
III. <u>FORMA, DIMENSIONES Y TOLERANCIAS DE FABRICACION.</u>	4
a).- Partes roscadas	4
b).- Partes cortadas por soplete.	4
c).- Partes unidas por soldadura.	4
IV. <u>PROTECCION CONTRA LA CORROSION.</u>	5

78-ITEM-0.00-III-1-32-e

V. SUPERVISION EN FABRICA

Página.

5

VI. CONDICIONES DE RECEPCION

6

a).- Tornillos y tuercas.

6

b).- Zoclos y sus accesorios.

6

VII. M A R C A D O

7

VIII. E M B A L A J E

7

IX. G A R A N T I A

7

ANEXO:

PLANO TV 42-1

TV 43-1

TV 44-1

TV 45-1

TV 47-1

TV 48

TV 51-A

TV 52-1

TV 54

TV 134-1

2. 754. 000-71-1-38

JUNIO DE 1978.

SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

M E T R O

Especificación técnica para el suministro de las piezas necesarias para el montaje de los aisladores para las vías del Metro de México.

O B J E T O

La presente especificación define las condiciones de fabricación y recepción de las piezas necesarias para el montaje de los aisladores para las vías del Metro de México.

El suministro de estos elementos se limita a equipar la vía ordinaria, excluyendo todo aquello que concierne los aparatos de vía en cuyo caso la nomenclatura de las piezas complementarias por pedir, será objeto de una nota independiente.

I. NOMENCLATURA DE LAS PIEZAS POR PEDIR

La fijación de los aisladores sobre los durmientes, requiere la utilización de las piezas que se indican a continuación, y que aparecen en los planos de detalle adjuntos, (así como en el plano de conjunto TV 5-D)

a). Tornillos para fijación del aislador sobre el zoclo.

- 4 tornillos H 22-⁶⁵20-50, ϕ = 22 mm paso 2.5 longitud de 70 mm y longitud de la cuerda de 50 mm (TV 47-1)

- 4 roldanas planas ϕ 25.4 mm para usarse en aislador de po-
liester. (TV 52-1)

- 4 roldanas Grower W-25.4

b). Un zoclo metálico con atiesadores laterales y 2 tuercas hexá-
gonales de ϕ 22 mm. paso 2.5 soldadas en 3 de sus caras se-
gún se indica en plano TV 42-1

c). Piezas para la fijación del zoclo sobre durmiente :

- Una pieza de anclaje empotrada en la parte inferior del -
durmiente (TV 43-1 candelero).

- 4 clavos especiales para madera dura "hilti" TV 54)

- 1 tornillo H 24 150.60 de ϕ = 24. mm (TV 51 A) paso 3.0 -
longitud de 150 mm y longitud de la cuerda 60 mm que se
atornilla en la pieza de anclaje (candelero).

- 1 roldana plana ϕ 25.4 mm (TV 52-1).

- 1 roldana Grower W 25.4

- 1 perno transversal ϕ = 25.3 mm (TV 44-1)

- 2 candados maquinados para el ensamble del zoclo (TV 45-1)

- 2 chavetas ϕ 5.6 mm (TV 48).

Los materiales que deberán utilizarse en la diferentes pie-
zas y las características exigidas se definen como sigue :

78-TE117-0.00-III-1-32-2

C O N C E P T O	No. DEL PLANO	TIPO DE MATERIAL POR UTILIZAR
Tornillo H-22-70-50	TV 47 - 1	A-48-3
Roldana plana ϕ 24	TV 52 - 1	Lámina comercial 3 mm.
Zoclo con atiesadores laterales	TV 42 - 1	Placa de 9/16" o (5/8") A 36 S
Pieza de anclaje bajo el durmiente (candelerero)	TV 43 - 1	A-37 2.5
Tornillo H-24-150-60	TV 51 - A	A-48-3
Perno transversal	TV 44 - 1	A-48-3
Candado de ensamble del zoclo.	TV 45 - 1	A-48-3
Chaveta ϕ 5.6x50 mm de longitud.	TV 48	Acero ordinario
Clavo especial para madera dura "hilti".	TV 54	Acero especial.
Roldana Grower W 25.4	S/No.	Comercial.

OBSERVACIONES . Ver a continuación la explicación de las claves.

EXPLICACION DE LAS CLAVES

A 48-3 Acero cuya resistencia a la ruptura R está comprendida entre 48 y 56 kg/mm². y cuyo índice de calidad $N=R + 2.5A$, es superior a 112 (A= alargamiento en por ciento).

A 37.2S Acero soldable cuya resistencia a la ruptura R está comprendida entre 37 y 44 kg/mm². Índice de calidad $N=R + 2.5A$, es superior a 108. Los porcentajes de fósforo y de azufre deben ser separadamente inferiores a 0.04%. La suma de los dos debe ser inferior a 0.07%. (A=alargamiento en por ciento).

ESTOS MATERIALES PODRAN SER SUBSTITUIDOS POR EQUIVALENTES PRE-VIA APROBACION DE LA "COVITUR".

III. FORMA, DIMENSIONES Y TOLERANCIAS DE FABRICACION.

a). Partes roscadas.

La forma, dimensiones y tolerancias de fabricación de los tornillos se indican en los dibujos TV 47-1 y TV 51-A y en la especificación técnica 6B.

Los fileteados de los tornillos, tuercas y partes roscadas del candelero y zoclo se definen por la especificación técnica 6B.

b). Partes cortadas por soplete.

Se admite en los atiesadores laterales del zoclo un corte a soplete con pantógrafo, que tenga un acabado aceptable; pero para garantizar el ensamble deberá maquinarse la zona de ajuste del candado.

c): Partes unidas por soldadura.

Las partes unidas por soldadura deberán cumplir con las dimensiones especificadas en los planos TV 42-1 (zoclo con atiesadores laterales) y TV 43-1 (pieza de anclaje al el durmiente "candelero").

Las uniones deberán efectuarse por soldaduras de electrodos de acuerdo a la práctica estructural de las normas AWS.

IV. PROTECCION CONTRA LA CORROSION

La protección contra la corrosión deberá realizarse como sigue :

- a). Los tornillos y las roldanas planas deberán ser galvanizadas electrolíticamente Z-15, bicromadas o protegidas por cadminizado o zincado. El espesor de la capa protectora debe ser - de 10 a 15 micras.
- b). Una vez armado completamente, el zoclo debe ser protegido - con una capa de pintura anticorrosiva, previa aprobación de la COVITUR.

V. SUPERVISION EN FABRICA

"COVITUR" o su representante delegado se reservan el derecho de seguir en cualquier momento el proceso de fabricación de la piezas objeto de la presente especificación.

El proveedor deberá proporcionar un certificado de calidad de - los materiales que se utilicen por cada lote, y que deberán cu- brir los siguientes aspectos :

- Composición química.
- Resistencia a la tensión.
- Alargamiento en por ciento.

"COVITUR" o su representante delegado podrá efectuar si lo estima conveniente la ratificación de estos certificados de calidad de los materiales, en cuyo caso el proveedor deberá absorber los gastos que se originen.

Para las partes soldadas "COVITUR" o su representante delegado las supervisará de acuerdo a la práctica estructural de las normas AWS o por el medio que juzgue más conveniente.

VI. CONDICIONES DE RECEPCION

- a). Los tornillos y tuercas que involucran la presente especificación se recepcionarán de acuerdo a las especificaciones mencionadas en el artículo III.
- b). Los candeleros y zoclos se recepcionarán por lotes conforme a las dimensiones y tolerancias mencionadas en los planos TV 43-1 y TV 42-1 respectivamente y en los artículos III ó V de la presente especificación, en la siguiente forma :

L o t e	Cant. de Inspección	Criterio de rechazo.
100 a 500	10	1
501 a 1000	20	2
1001 a 5000	100	10
5001 a 10000	200	20

Las piezas sometidas a inspección, serán escogidas al azar por "COVITUR" o su representante delegado.

Para la supervisión y recepción el proveedor deberá proporcionar por su cuenta el herramental necesario para el control de calidad dimensional.



5- 11-010-III-1-224

VII. M A R C A D O

Los zoclos, candeleros y candados que se mencionan en la presente especificación, deberán marcarse con el año de la fabricación (dos últimas cifras) y el nombre del proveedor con marcas a golpe en dimensiones no menores de 12.5 mm.

El zoclo deberá marcarse en la zona de asiento del aislador, pudiéndose marcar el candelero en cualquier zona. Las marcas de los candados deberán quedar sobre las caras laterales.

VIII. E M B A L A J E

Para la entrega y después de la recepción en fábrica, el proveedor deberá suministrar protegidos contra la intemperie los siguientes juegos :

- Zoclo con cuatro tornillos de cabeza hexagonal según plano TV 47-1
- Candelero con un tornillo de cabeza hexagonal según plano TV 51-A.
- Perno transversal con dos candados.

La protección contra la intemperie será de acuerdo a la práctica comercial que deberá aprobar "COVITUR" o su representante delegado; debiéndose limpiar y engrasar las partes roscadas.

IX. G A R A N T I A

El fabricante garantizará sus productos durante un año, contado a partir de la fecha de fabricación, contra defectos no detectados durante la recepción en fábrica.

De presentarse una reclamación de esta naturaleza, el proveedor enviará a un representante para verificar la validez de la reclamación, obligándose a reponer las piezas que resulten defectuosas, sin costo alguno para la COVITUR.

ANEXO :

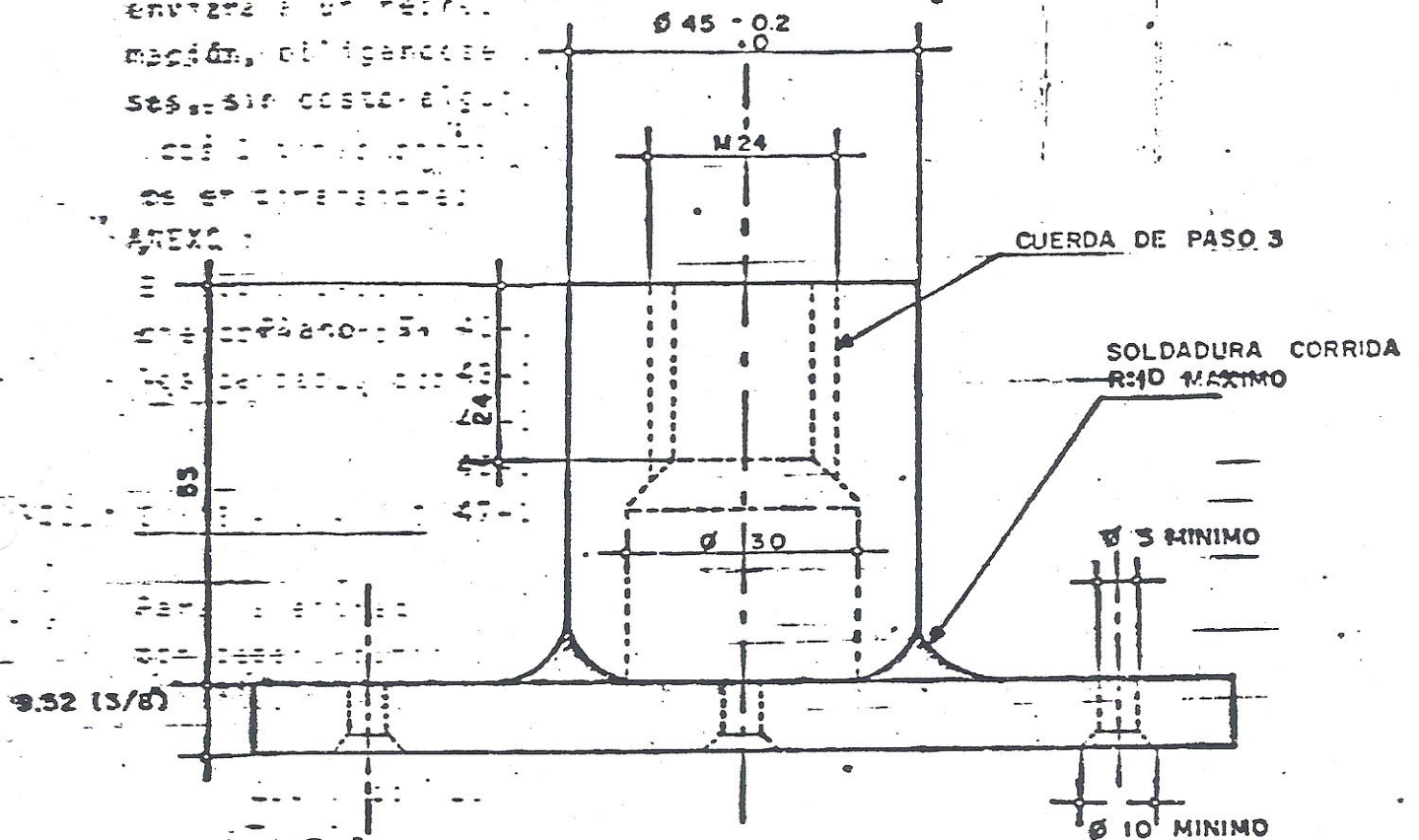
Plano	TV 42-1	TV 48
	43-1	51-A
	44-1	52-1
	45-1	54
	47-1	134-1

JEG/h/h*

22.6.78

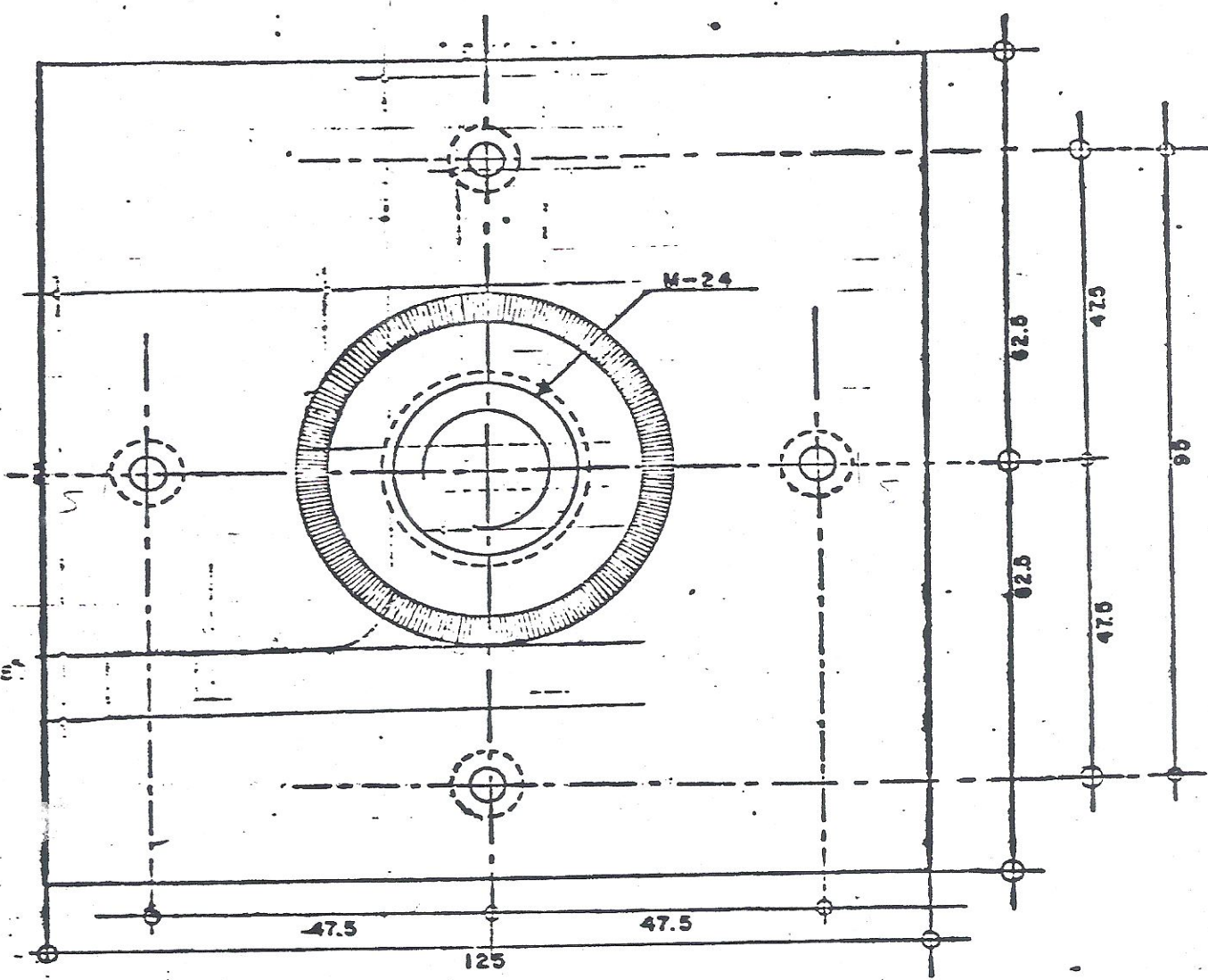
78-IE-M-0.00-III-1-526

De presentarse un
envase a un taller
moción, diligencie
ses, sin costo al
con el taller
de el taller
ANEXO



BARRA GUIA Y TOMA DE
MONTAJE DE UN
CANDELERO MOI

METRO



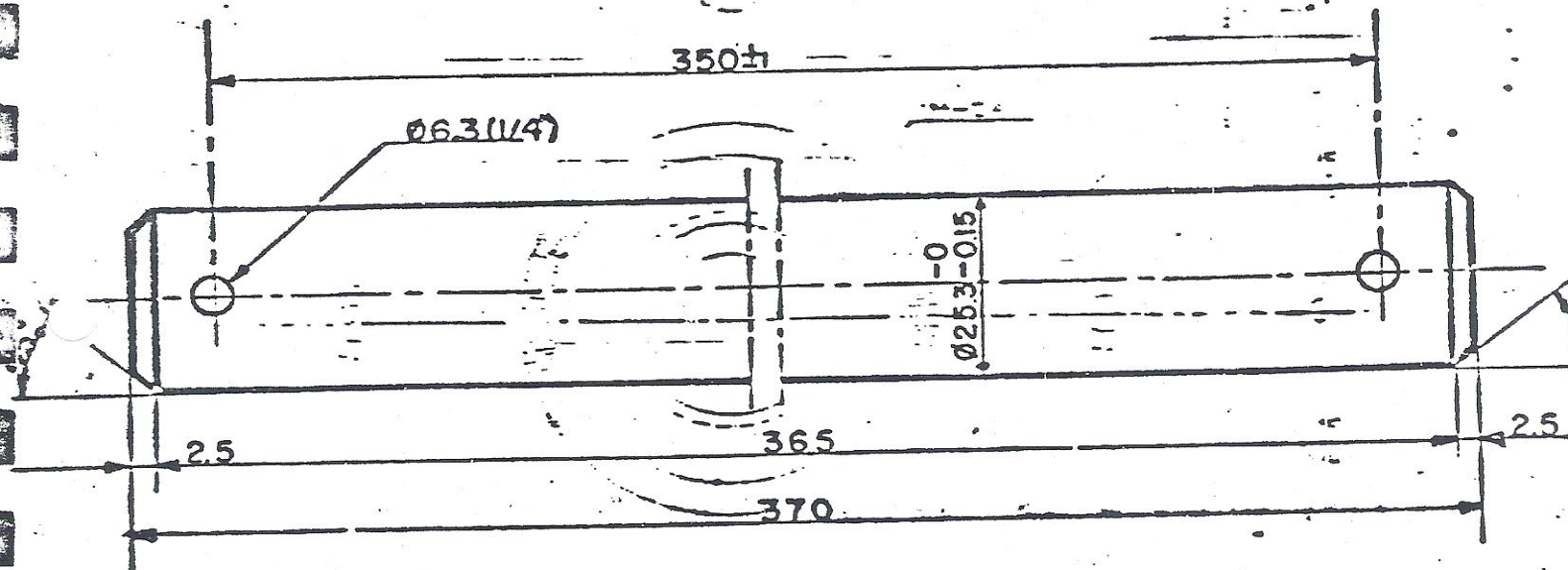
DE CORRIENTE
UN AISLADOR
MODIFICADO

el 27 de ABRIL 1978

Antony

TV43-1

METRO DE MEXICO



BARRA GUIA Y TOMA DE CORRIENTE

MONTAJE DE UN AISLADOR

PERNO MODIFICADO

(DIAMETRO EN SISIEMA INGLES)

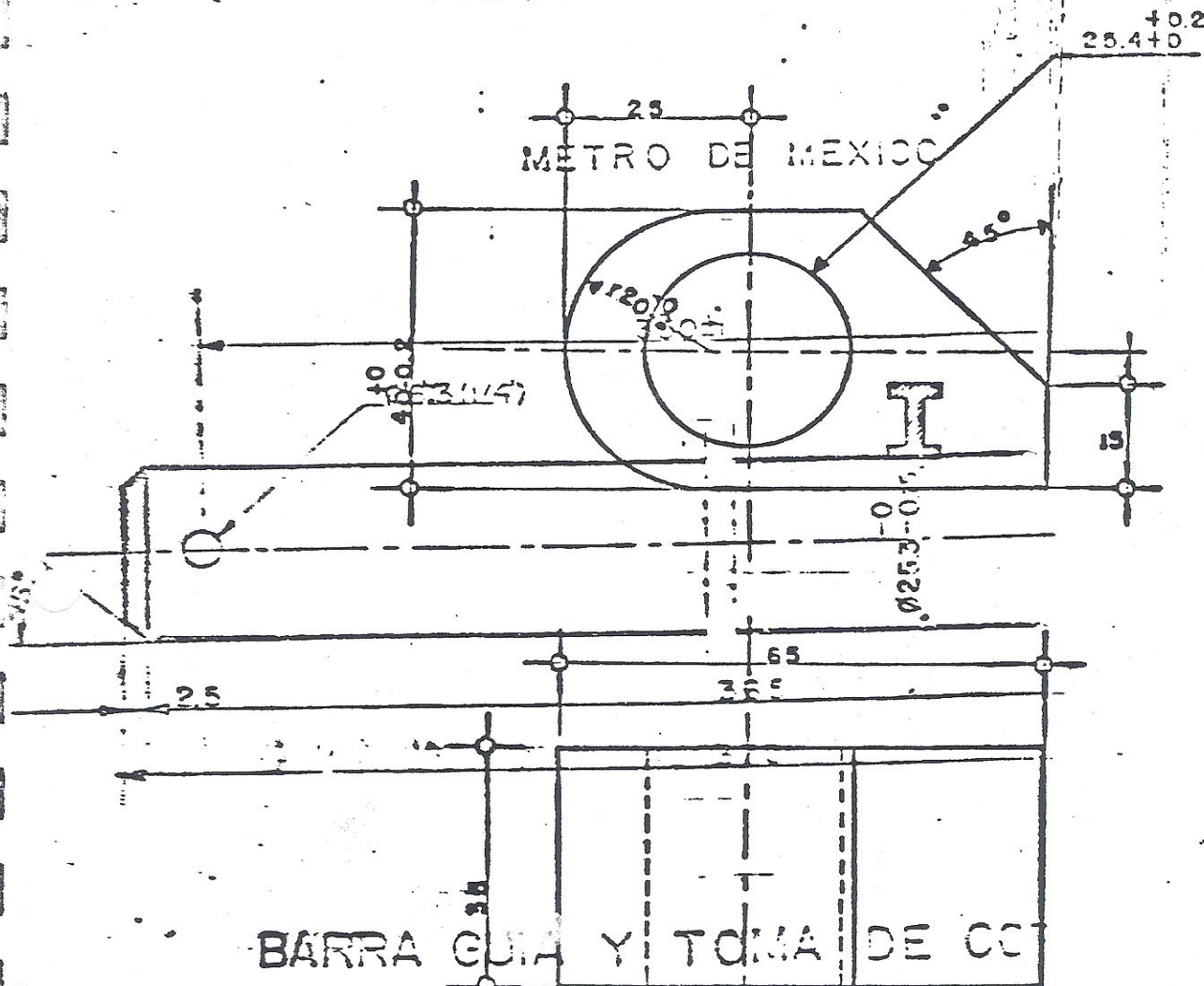
DE CORRIENTE
UN AISLADOR
MODIFICADO

18 de mayo 1978

Nevelcep

IV-44-1

TV-43-1



MONTAJE DE UN AISLADOR

NOTA: SE MARCARA CON UNA **I** COM OBJETO DE DIFERENCIARLO DE LA PIEZA CON DIAMETRO EN MM.

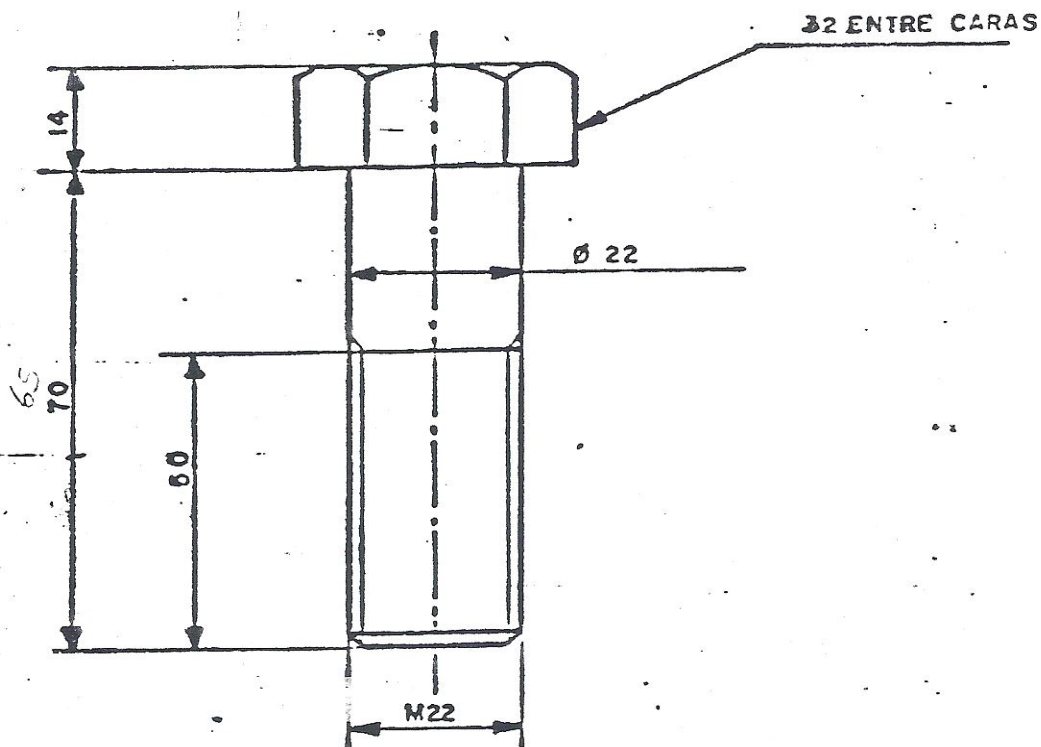
PERO

(DIAMETRO EN SISTEMA INGLÉS)

BARRA GUIA Y TOMA DE CORRIENTE
MONTAJE DE UN AISLADOR
CANDADO MODIFICADO

C
 TV
 el 21 de mayo 1978
 [Signature]
 TV 45-1

METRO DE MEXICO



NOTA: LA ROSCA (CALIDAD MEDIA) SERA CONTROLADA CON LOS CALIBRADORES "PASA" "NO PASA" DEFINIDOS POR LAS NORMAS E03-101 Y SUBSIGUIENTES. PASO 2.5

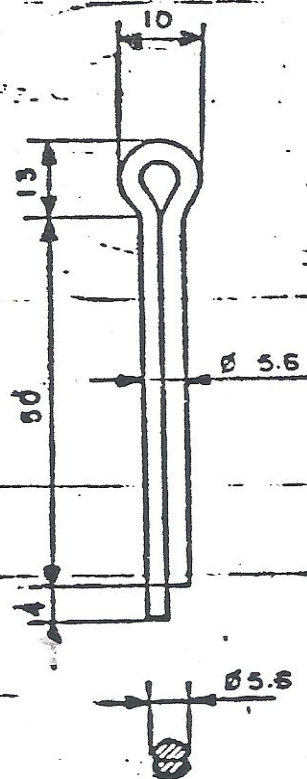
MATERIAL: ACERO AF.50-2A

BARRA GUIA Y TOMA DE CORRIENTE
MONTAJE DE UN AISLADOR
TORNILLO H22-70-50

el 27 de abril de 1978

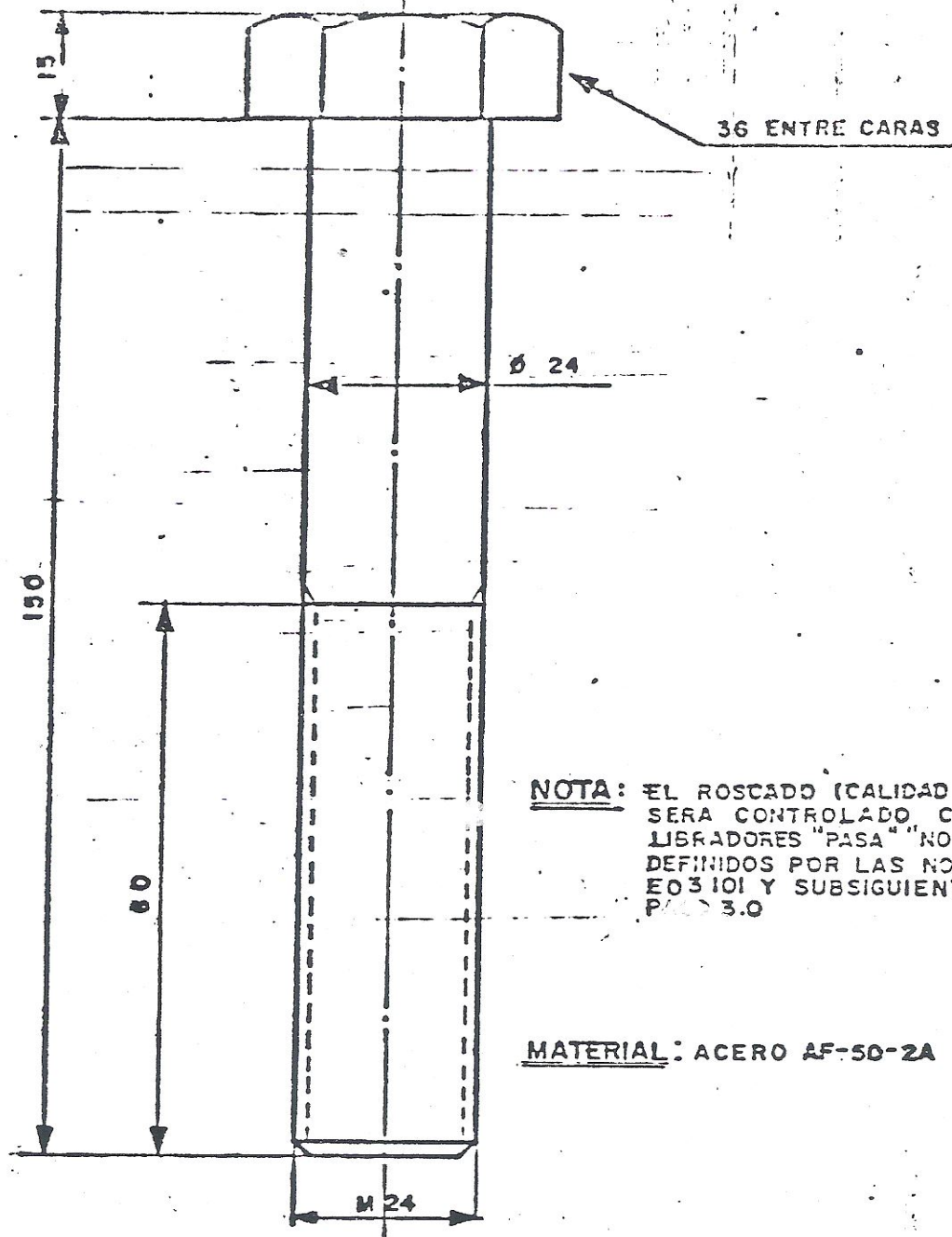
[Signature]
TV47-1

METRO DE MEXICO



BARRA GUIA Y TOMA DE CORRIENTE
MONTAJE DE UN AISLADOR
CHAVETA V5,6-50

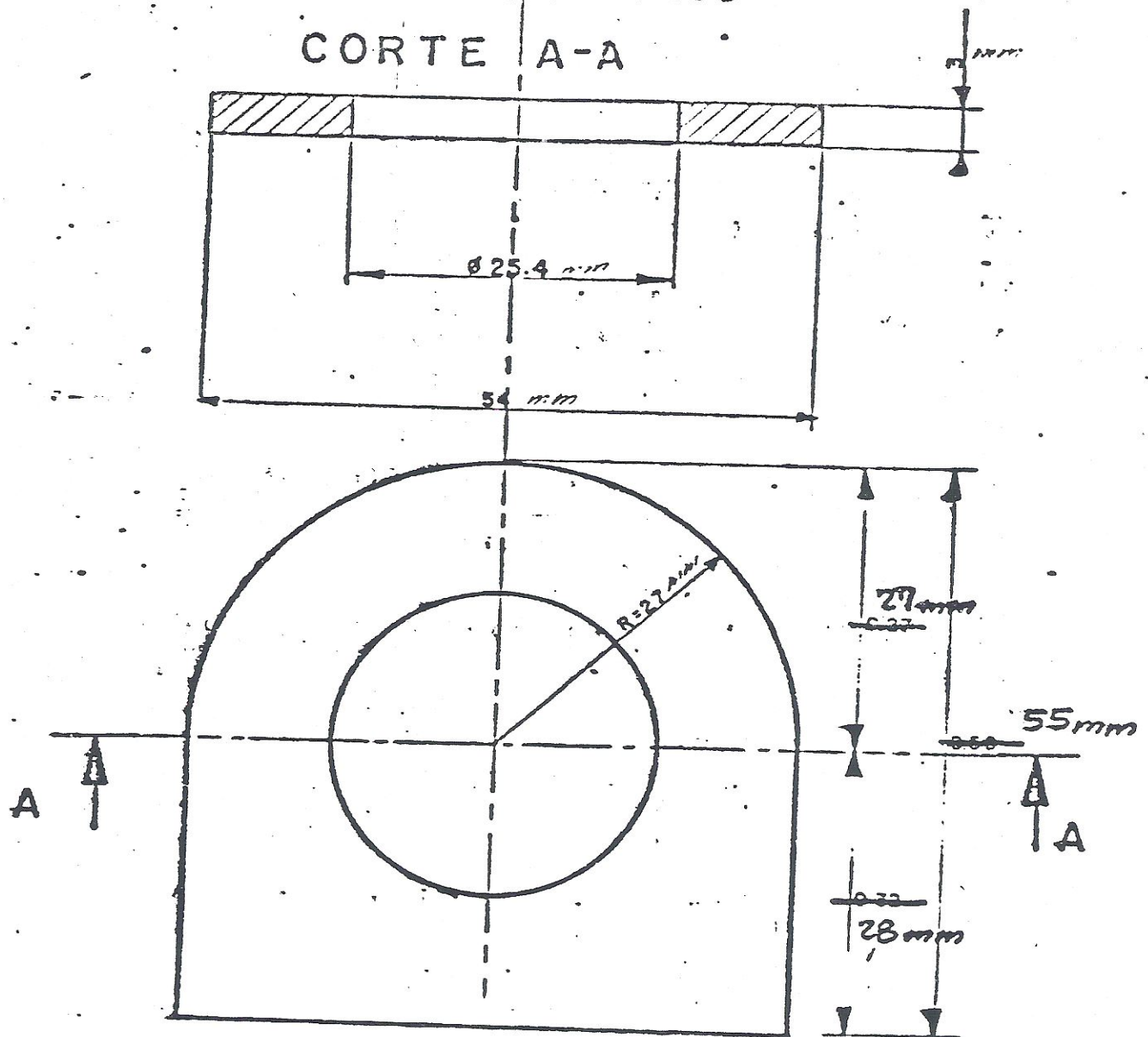
TV 2.5



BARRA GUIA Y TOMA DE CORRIENTE
MONTAJE DE UN AISLADOR
TORNILLO H24-150-60

TV51

METRO DE MEXICO
CORTE A-A



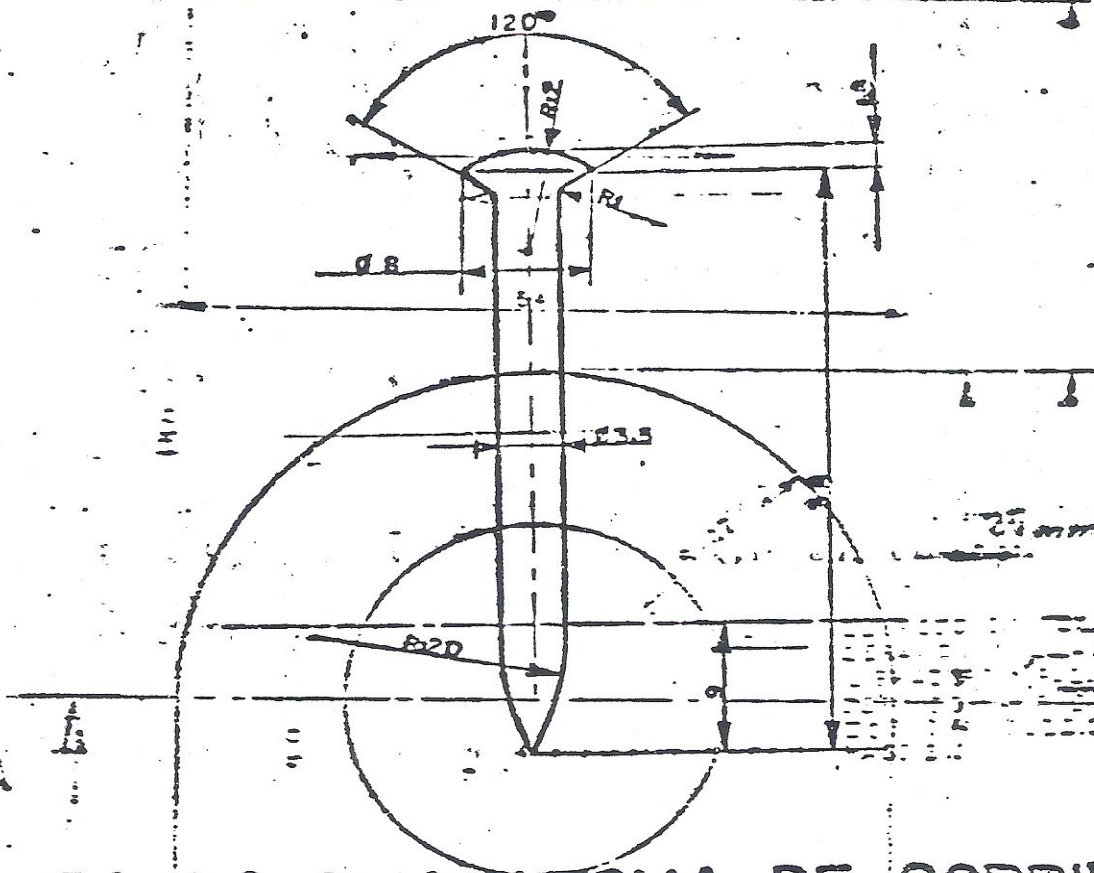
BARRA GUIA Y TOMA DE CORRIENTE
MONTAJE DE UN AISLADOR
ROLDANA PLANA $\varnothing 25.4$

el 27 de mayo 1938
A. J. J. J.

TV 52-1

METRO DE MEXICO

CORTE PLANO
METRO DE MEXICO



BARRA GUIA Y TOMA DE CORRIENTE

MONTAJE DE UN AISLADOR

CLAVO ESPECIAL PARA MADERA

BARRA GUIA Y TOMA DE CORRIENTE

MONTAJE DE UN AISLADOR

ROLDAN PLANA 6 25.4

TORNILLO

TV-54

TV 52-1

TV3