

METROPOLITANO LINEA "B"

ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO.

REVISO: ING. GEPARDO CASTILLO EDRIANO	APROBO: ING. ALFREDO SANCHEZ GOMEZ	FECHA: JUNIO 1995.	
va. Bo.  ING. CARLOS ALTAMIRANO	DIRECCION DE PROYECTO ELECTROMECHANICO ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO.		 DOF DGGCSTC
APROBO:  ING. MANUEL PEREZ J.	Nº. DE ESPECIFICACION: 29	No. DE MODIFICACION: C	HOJA: 1 DE 11

INDICE

I.- GENERALIDADES.

- I.1.- Objeto.
- I.2.- Alcances del suministro.
- I.3.- Documentación utilizada.
- I.4.- Procedimiento del aseguramiento de la calidad.

II.- CONDICIONES DE FABRICACION.

- II.1.- Material.
- II.2.- Planos.
- II.3.- Fabricación.
- II.4.- Marcas.
- II.5.- Tolerancias dimensionales.

III.- CONDICIONES DE RECEPCION.

- III.1.- Supervisión.
- III.2.- Naturaleza y proporción de las pruebas.
- III.3.- Preparación de las probetas para las pruebas.
- III.4.- Prueba de resistencia eléctrica superficial.
- III.5.- Prueba de resistencia a la compresión.
- III.6.- Prueba de capacidad a la curvatura.
- III.7.- Verificación de las dimensiones y del aspecto.

IV.- DISPOSICIONES DIVERSAS.

- IV.1.- Expedición.
- IV.2.- Garantía.
- IV.3.- Derechos de patente.
- IV.4.- Información que debe incluir el proveedor.

V.- ANEXOS.

- Anexo 1.- End-Post riel 80 ASCE
- Anexo 2.- End-Post riel 100 RE
- Anexo 3.- End-Post pista metálica
- Anexo 4.- End-Post contra riel
- Anexo 5.- Cuestionario técnico

JUN-95

DIRECCION DE PROYECTO ELECTROMECANICO		METROPOLITANO LINEA " B "	
		ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO	
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS	No. DE ESPECIFICACION: 29	No. DE MODIFICACION: C	HOJA 2 DE 11



DGT
DGCOS

I.- GENERALIDADES.

I.1.- Objeto.

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las condiciones de fabricación y de recepción de los perfiles aislantes (end-post), de material plástico, utilizado en las juntas aislantes de riel y pista metálica.

I.2.- Alcances del suministro.

Es alcance del proveedor de perfiles aislantes (End-Post) de material plástico :

- La fabricación.
- Pruebas de fabricación y recepción en fábrica.
- Suministro.
- Garantía y Transporte (sujeto a lo que se indique en las bases).

- En adición a lo anterior se debe considerar lo que se solicite en las bases.

El costo de estos alcances los propondrá el Licitante de acuerdo a las bases de cada Licitación.

No es alcance del proveedor :

- La instalación en la vía.

I.3.- Documentación utilizada.

Los documentos citados en esta Especificación Técnica, tales como fichas U.I.C., normas ISO y/o las normas francesas(NF) u otras (A.S.T.M., DIN, etc.). Son las vigentes a la fecha marcada en la primera hoja de la Especificación.

En caso de modificación posterior, deberán reemplazarse por documentos en vigencia al momento del contrato del material correspondiente. Queda de la responsabilidad del proveedor informar a la DGCOSTCAL respecto, determinando las incidencias eventuales en el contenido de la Especificación.

Esta Especificación ha sido elaborada tomando como base las Especificaciones para el proyecto y construcción de las líneas del Metro de la Cd. de México, por lo que se podrán consultar las mismas para aclaración de dudas, quedando establecido que en caso de contraposición ó diferencia es válido lo anotado en la presente Especificación por contar con los datos más actualizados.

JUN-9

DIRECCION DE PROYECTO ELECTROMECHANICO	METROPOLITANO LINEA " B " ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO.		 DGCOST
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS	No. DE ESPECIFICACION: 29	No. DE MODIFICACION: C	HOJA: 3 DE 11

I.4.- Procedimiento del aseguramiento de la calidad.

1.- Dominio de la calidad de las fabricaciones.

El proveedor deberá formalizar una organización, describir los métodos y emplear los recursos necesarios que le permitan asegurar tanto la calidad de las fabricaciones como las verificaciones en los suministros.

Deberá también establecer y mantener en operación un sistema de identificación y de seguimiento (trazabilidad) de los productos y elementos constitutivos en cada una de las etapas relativas a la producción, verificación y entrega.

Al final, garantizará el seguimiento (trazabilidad) de las operaciones en los productos o elementos constitutivos de los productos subcontratados para poder encontrar fácilmente el historial de los datos correspondientes, relacionarlos entre ellos mismos y atribuirlos con certeza a los productos concernientes.

El seguimiento (trazabilidad) atañe esencialmente;

- Al origen de las materias primas, al modo de la elaboración de los suministros y al cumplimiento de sus características contractuales.
- A las operaciones de transformación y de tratamiento.
- A las comprobaciones dimensionales.

Dicho seguimiento (trazabilidad) permite volver a encontrar todas las piezas que hayan sido objeto de las mismas operaciones de fabricación y de verificación.

2.- Procedimiento de aseguramiento de la calidad.

Reemplazando la comprobación directa en la planta por la DGCOSTC o su Representante, según las disposiciones indicadas en la presente Especificación técnica, el proveedor puede solicitar gozar de un procedimiento de aseguramiento de la calidad definido en la norma ISO 9002 relativa al modelo para la garantía de la calidad en producción e instalación y en la norma ISO 9003 correspondiente al modelo para la garantía de la calidad en comprobación y prueba y/o las normas francesas NF-X-50-132 y 133.

Este procedimiento se aplicará solamente en el caso de que el proveedor haya obtenido una certificación de aseguramiento de la calidad y la habilitación correspondiente por parte de un organismo oficial (red ferroviaria o de metropolitano, etc.) En este caso, el proveedor entregará a la DGCOSTC o su Representante el manual de la calidad, los pliegos relativos tanto a la calidad como a las verificaciones y pruebas que permitan corroborar la aplicación de las prescripciones de la presente Especificación técnica.

JUN-95

DIRECCIÓN DE PROYECTO ELECTROMECHANICO		METROPOLITANO LINEA " B "		
		ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (ENO POST) DE MATERIAL PLASTICO		
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS	NO. DE ESPECIFICACION 29	NO. DE MODIFICACION 0	HOJA: 4 DE 11	



DDF
DGCOSTC

La DGCOSTC o su Representante procederá entonces, después del exámen de los documentos presentados, a una auditoria. en el establecimiento del proveedor, para verificar los procedimientos y los medios de comprobación en el curso de la fabricación. Se enterará también de los resultados de los ensayos realizados.

En caso de cumplimiento, la DGCOSTC o su Representante autorizará al proveedor a proceder por si solo a la verificación de sus fabricaciones. No obstante la DGCOSTC o su Representante se reserva el derecho de ejercer una vigilancia;

- Por sondeos y ensayos en el transcurso de la fabricación.
- Por inspecciones y auditorías parciales para cerciorarse de la efectiva aplicación de los documentos y de su eficiencia, particularmente en el caso de una interrupción duradera en el proceso de fabricación.

En caso de discrepancias significativas observadas respecto a los procedimientos homologados y no corregidos, la DGCOSTC o su Representante podrán suspender la aplicación del procedimiento de aseguramiento de la calidad y volver a efectuar las verificaciones directas mencionadas en la presente Especificación técnica.

II.- CONDICIONES DE FABRICACION.

II.1.- Material.

Los perfiles aislantes son elaborados en poliamida 6-6 (PA 6.6), cuya composición queda definida en la norma ISO 1874, norma francesa NF T.50.001, usualmente comercializado bajo la denominación de NYLON (Dupont de Nemours) o de TECHNYL (Rhone-Poulenc).

Las propiedades del material y las condiciones de fabricación deben permitir el cumplimiento de las características eléctricas (resistencia eléctrica superficial) y mecánicas (resistencia a la compresión, capacidad a la curvatura) exigidas durante las pruebas de recepción (véase los párrafos III.4, III.5 y III.6 de la presente especificación).

II.2.- Planos.

Los perfiles aislantes deben ser conforme a los planos aprobados por la DGCOSTC.

JUN-95

DIRECCION DE PROYECTO <i>Alf</i> ELECTROMECANICO	METROPOLITANO LINEA " B " ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO			 DDF DGCOSTC
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS <i>R</i>	No. DE ESPECIFICACION: 29	No. DE MODIFICACION: C	HOJA: 5 DE 11	

II.3.- Fabricación.

Los perfiles aislantes se obtienen mediante moldeo. La alimentación del molde no debe hacerse en el alma del perfil aislante. Las piezas deben tener bordes bien definidos, sin rebabas, con superficies lisas y exentas de grietas u otros defectos superficiales.

Cualquier compostura realizada para ocultar un defecto susceptible de perjudicar al empleo de la pieza queda terminantemente prohibida.

II.4.- Marcas.

Cada perfil aislante llevará, en relieve, las siguientes indicaciones:

- Nombre o marca del proveedor.
- Las dos últimas cifras del año de fabricación.

II.5.- Tolerancias dimensionales.

Salvo indicaciones contrarias mencionadas en los planos, las tolerancias dimensionales son:

- Dimensiones superficiales : $\pm 1\%$
- Espesor ± 0.3 mm.

III.- CONDICIONES DE RECEPCION.

III.1.- Supervisión.

Los Representantes de la DGCOSTC tienen libre acceso y a cualquier hora, durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato a las partes involucradas de la planta fabricadora. Podrán practicar todas las verificaciones que juzguen necesarias. Todas las pruebas se realizan, en principio, en los laboratorios del proveedor y a su cargo.

JUN-95

DIRECCION DE PROYECTO ELECTROMECHANICO	METROPOLITANO LINEA " B "			
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS	No. DE ESPECIFICACION: 29	No. DE MODIFICACION: C	HOJA: 6 DE 11	

DDF
DGCOSTC

III.2.- Naturaleza y proporción de las pruebas.

Las piezas son presentadas, para su recepción, en estado de entrega. Se agrupan en lotes de 500 unidades o fracción de dicha cantidad, de la misma clase y provenientes de una misma fabricación.

Por cada lote, en las piezas o en probetas recortadas, se efectúan las pruebas y verificaciones enlistadas a continuación :

- Prueba de resistencia eléctrica superficial : 5 por lote.
- Prueba de resistencia a la compresión : 9 por lote.
- Prueba de capacidad a la curvatura : 9 por lote.
- Control de las dimensiones y del aspecto : Cantidad dejada a la apreciación del agente encargado de las recepciones.

Cualquier característica que resulte no conforme a las condiciones impuestas puede ocasionar el rechazo del lote correspondiente.

III.3.- Preparación de las probetas para las pruebas.

El agente encargado de la recepción tomará, al azar, de cada lote presentado, las piezas asignadas para las pruebas y las marcará de manera indeleble.

Las probetas para la prueba de resistencia a la compresión (III.5) se recortan de la zona del hongo para el riel y de la zona inferior para la pista. Las probetas para las pruebas de aptitud al curvado se sacan del alma de los perfiles (III.6).

Las muestras recortadas en las piezas deben conservar la marca del encargado de las recepciones.

Las probetas señaladas para las pruebas de resistencia a la compresión y de capacidad a la curvatura se acondicionan con un grado de humedad relativa de 50%, obtenido por inmersión durante 9 días en una solución de acetato de potasio con una concentración de 100 g de $KCO_2 \cdot CH_3$ por cada 100 g de agua, con una temperatura de $97 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$.

Las marcas en relieve, eventualmente presentes en las muestras, serán cuidadosamente enrasadas.

JUN-95

DIRECCION DE PROYECTO <i>Ally</i> ELECTROMECHANICO		METROPOLITANO LINEA " B "		 DDF DGCOSTC
		ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO		
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS <i>8</i>	Nº DE ESPECIFICACION: 29	Nº DE MODIFICACION: C	-OJA 7 DE 11	

III.4.- Prueba de resistencia eléctrica superficial.

Dos agujas de acero, separadas la una de la otra de 3 mm, son introducidas de 1 mm en una de las caras del perfil en estado de presentación. Luego, las agujas son conectadas en serie con voltímetro cuya resistencia interna alcanza, al menos, 500 ohmios por voltio, hasta las terminales de una fuente eléctrica de 110 o 220 voltios. La prueba se realiza en 3 zonas diferentes de la cara del perfil.

Ninguna desviación del indicador del voltímetro debe detectarse.

III.5.- Prueba de resistencia a la compresión.

La prueba se ejecuta en 3 probetas de 40 x 40 mm, para riel y contra riel y 35 x 35 mm para la pista, del espesor del perfil, recortadas en 3 piezas distintas.

Un punzón de acero, de sección cuadrada de 20 mm de canto, con los 4 ángulos de su cara de aplicación suavizados con un radio de 0.4 mm, se aplica en la muestra previamente acondicionada, según las prescripciones mencionadas en III.3 y cuidadosamente secada.

La aplicación del punzón se efectúa entre 15 y 45 minutos después de terminar el acondicionamiento, con una velocidad de 5 a 6 mm/min, por medio de una prensa. La presión inicial se mantiene en 0.2×10^5 P (0.2 hbar) para calibrar los instrumentos de medición de la profundidad en el 0.

Luego la presión se aumentará hasta alcanzar el valor de 12×10^5 P (12 hbar) y se medirá la depresión de la huella dejada por el punzón. Dicha hondura no debe sobrepasar 1.5 mm ni ocasionar desgarramiento o variación de tensión en el material.

III.6.- Prueba de capacidad a la curvatura.

La prueba se realiza en 3 probetas recortadas en el alma del perfil, marcadas de 1 al 3 y comprobadas una tras otra. Las dimensiones de las muestras son las siguientes :

- Longitud : 120 mm.
- Ancho : huelgo del alma del perfil.
- Espesor : Espesor del perfil.

Las probetas preparadas según las indicaciones del III.3 se ejecutan con esmero.

JUN-95

DIRECCION DE PROYECTO <i>OH</i> ELECTROMECHANICO		METROPOLITANO LINEA " B "		 DDF OGCOSTC
ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO.				
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE M.A.S.	No. DE ESPECIFICACION: 29	No. DE MODIFICACION: C	HUJA 8 DE 11	

En un plazo comprendido entre 15 y 45 minutos después de finalizar el acondicionamiento, dicha probeta se coloca en el aparato para curvado, provisto de un mandril de 50 mm de diámetro. El aparato, con la probeta instalada, se pone en un refrigerador con temperatura de $- 15\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Después de una permanencia de 5 horas en el interior del refrigerador, se doblará la probeta hasta obtener el paralelismo entre las 2 partes curvadas, en aproximadamente 5 seg.

La probeta no debe romperse.

III.7.- Verificaciones de las dimensiones y del aspecto.

Las dimensiones y el aspecto de las piezas deben satisfacer a las prescripciones señaladas en II.2, II.3, II.4 y II.5.

IV.- DISPOSICIONES DIVERSAS.

IV.1.- Expedición.

Los perfiles aislantes se entregan en embalajes adecuados para no sufrir deterioraciones en el transporte.

Son suministrados por paquetes de 20 elementos, agrupados en cantidades múltiples de 100, 500 o 1000 piezas.

Cada empaquetado lleva un rótulo firmemente sujetado, en el cual aparecen, de manera indeleble, los datos siguientes :

- El nombre de la DGCOSTC.
- El nombre o la marca del proveedor .
- La referencia del contrato
- La cantidad y el género de las piezas.

IV.2.- Garantía.

El Proveedor garantizará sus piezas durante 24 (veinticuatro) meses a partir de la puesta en servicio ó 36 (treinta y seis) meses a partir de la última entrega.

JUN-95

DIRECCION DE PROYECTO <i>Q15</i> ELECTROMECHANICO		METROPOLITANO LINEA " B "			 DGCOSTC
		ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO.			
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS <i>Q15</i>	No. DE ESPECIFICACION: 29	No. DE MODIFICACION: 0	HOJA: 9 DE 11		

Cualquier pieza que, durante este periodo, se deteriore de otra manera que la debida al desgaste normal o en la cual se observen defectos no detectados en la recepción, dará lugar, al suministro gratuito de una pieza nueva, o al pago, por parte del proveedor, de una indemnización igual al valor actualizado de la pieza referida.

A solicitud del proveedor, las piezas dañadas le serán devueltas, con los gastos de transporte a su cargo.

IV.3.- Derechos de patente.

Los derechos de patente quedan a cargo del proveedor, quien asegura al cliente contra cualquier reclamación al respecto.

IV.4.- Información que debe incluir el proveedor.

Con la propuesta de perfiles aislantes de materia plastica (End-Post) :

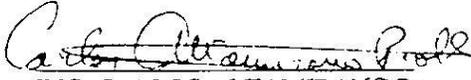
-El cuestionario técnico completamente contestado, sellado y firmado.

JUN-95

DIRECCION DE PROYECTOS ELECTROMEDICOS <i>Ally</i>	METROPOLITANO LINEA " B " ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO.			CIUDAD DE MEXICO DDF Gobierno
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VAS <i>R</i>	NO. DE ESPECIFICACION 22	NO. DE MODIFICACION C	HOJA 10 DE 11	

Vo Bo.

APROBO

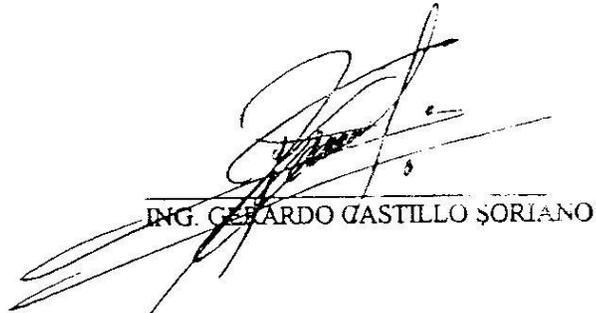

 ING. CARLOS ALTAMIRANO P.
 DGCOSTC


 ING. MANUEL PEREZ JIMENEZ
 DGCOSTC

APROBO

REVISO

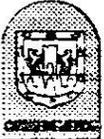

 ING. ALFREDO SANCHEZ GOMEZ


 ING. GERARDO CASTILLO SORIANO

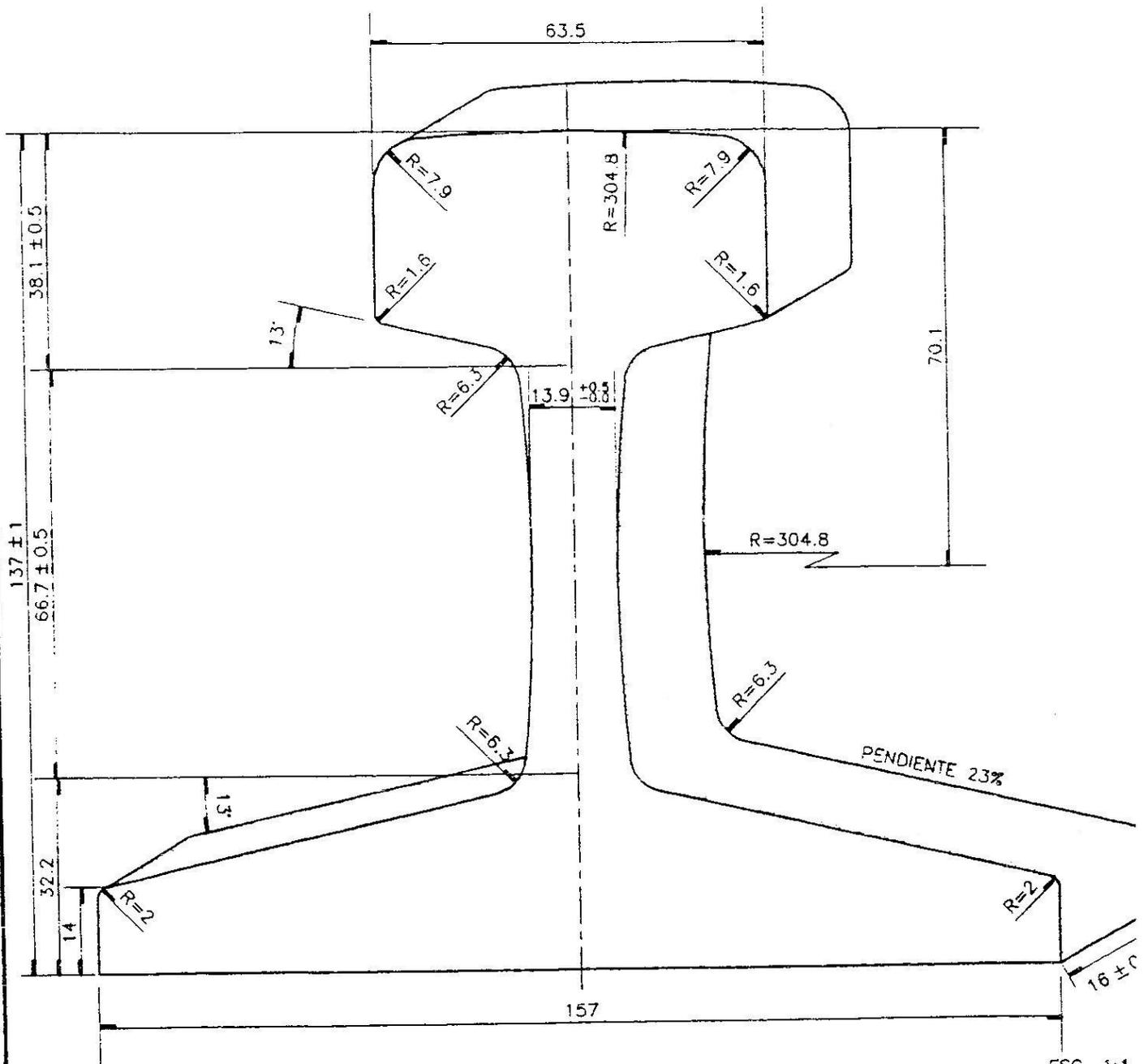
NOTA: EN NOVIEMBRE DE 1996 SE EFECTUARON EN LA PRESENTE ESPECIFICACION
 LOS SIGUIENTES CAMBIOS :

- COVITUR POR DGCOSTC
- EL LOGOTIPO DEL D.F.
- GERENCIA POR DIRECCION DE PROYECTO ELECTROMECHANICO
- PEDIDO POR CONTRATO
- COTIZACION POR PROPUESTA
- OFERTA POR PROPUESTA
- PARTICIPANTE POR LICITANTE
- SE AGREGO EN LOS ALCANCES DEL SUMINISTRO:
- GARANTIA
- TRANSPORTE (SUJETO A LO QUE SE INDIQUE EN LAS BASES).

JUN-95

DIRECCION DE PROYECTO ELECTROMECHANICO	METROPOLITANO LINEA " B "			
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS		No. DE ESPECIFICACION: 29	No. DE MODIFICACION: 0	HOJA: 11 DE 11
				DDF DGCOSTC

"END POST" RIEL 80 ASCE



JUN-95

ESC. 1:1
ACOT. mr

DIRECCION DE
PROYECTO
ELECTROMECANICO

METROPOLITANO LINEA " B "

ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE
PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO



DF
DGGCOST

UNIDAD DEPARTAMENTAL
DE VIAS

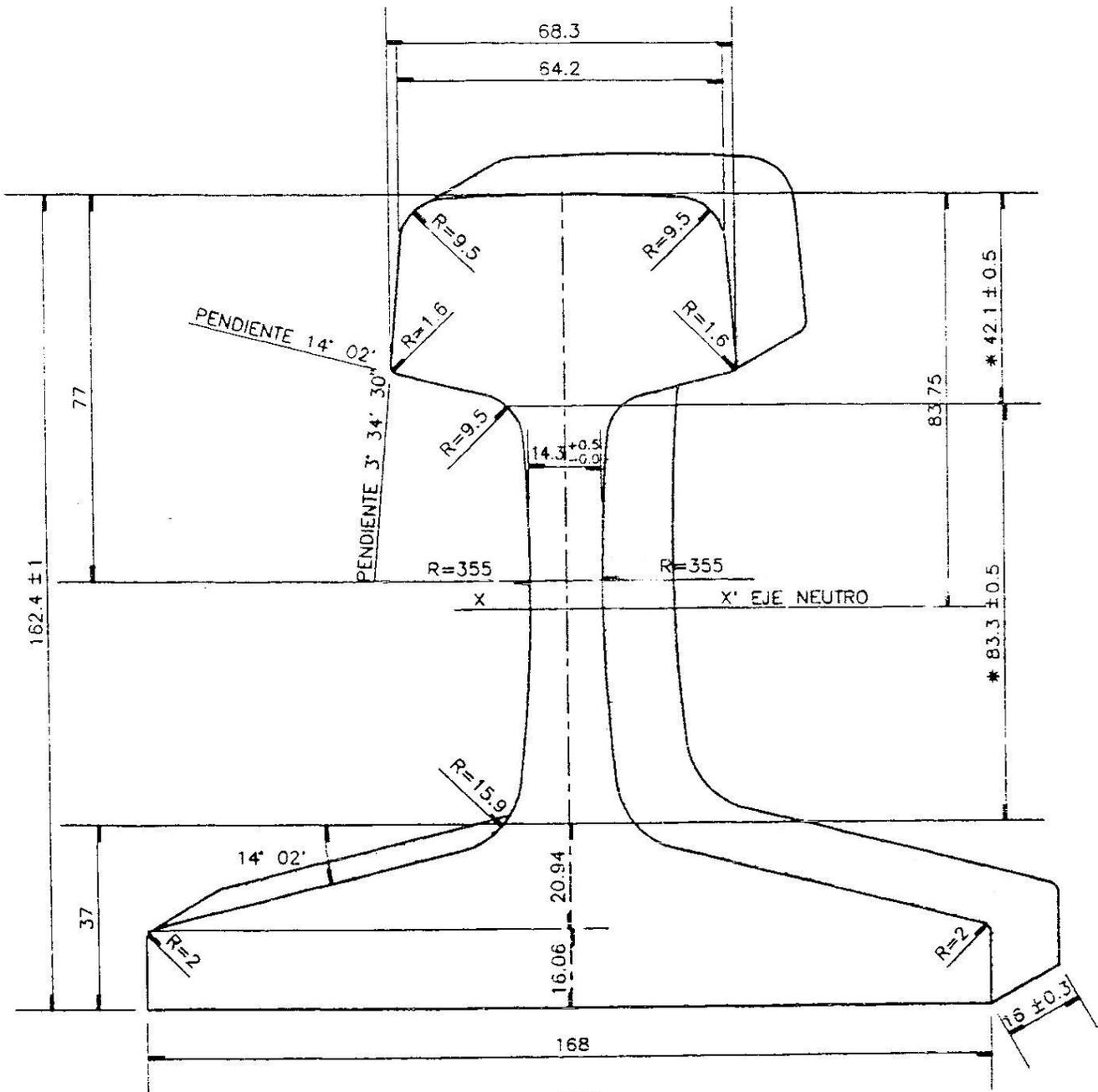
No. DE ESPECIFICACION:
29

No. DE MODIFICACION:
C

ANEXO No. 1

"END POST" RIEL 100 RE

(VIA ORDINARIA)



* LAS TOLERANCIAS NO SON ACUMULABLES

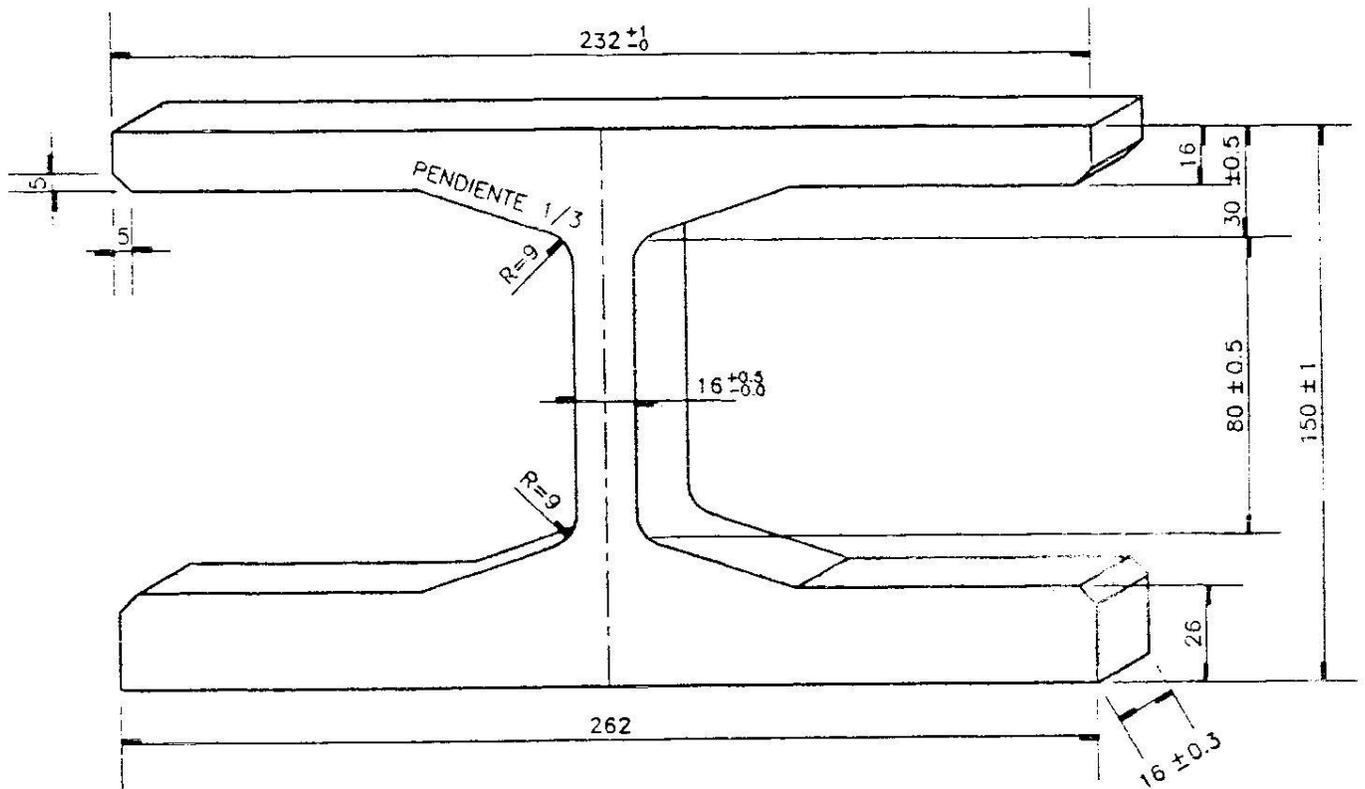
JUN-95

ESC. 1:1.2
ACOT. mm

DIRECCION DE PROYECTO <i>Cia</i> ELECTROMECHANICO	METROPOLITANO LINEA " B " ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO			 DOF OGCOSTC
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS <i>S</i>	No. DE ESPECIFICACION: 29	No. DE MODIFICACION: C	ANEXO No. 2	

"END POST" PISTA METALICA

(VIA ORDINARIA)



JUN-95 ESC. 1:2
ACOT. mm

DIRECCION DE
PROYECTO *Ques*
ELECTROMECANICO

METROPOLITANO LINEA " B "

ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE
PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO



DOF
CGCOSTA

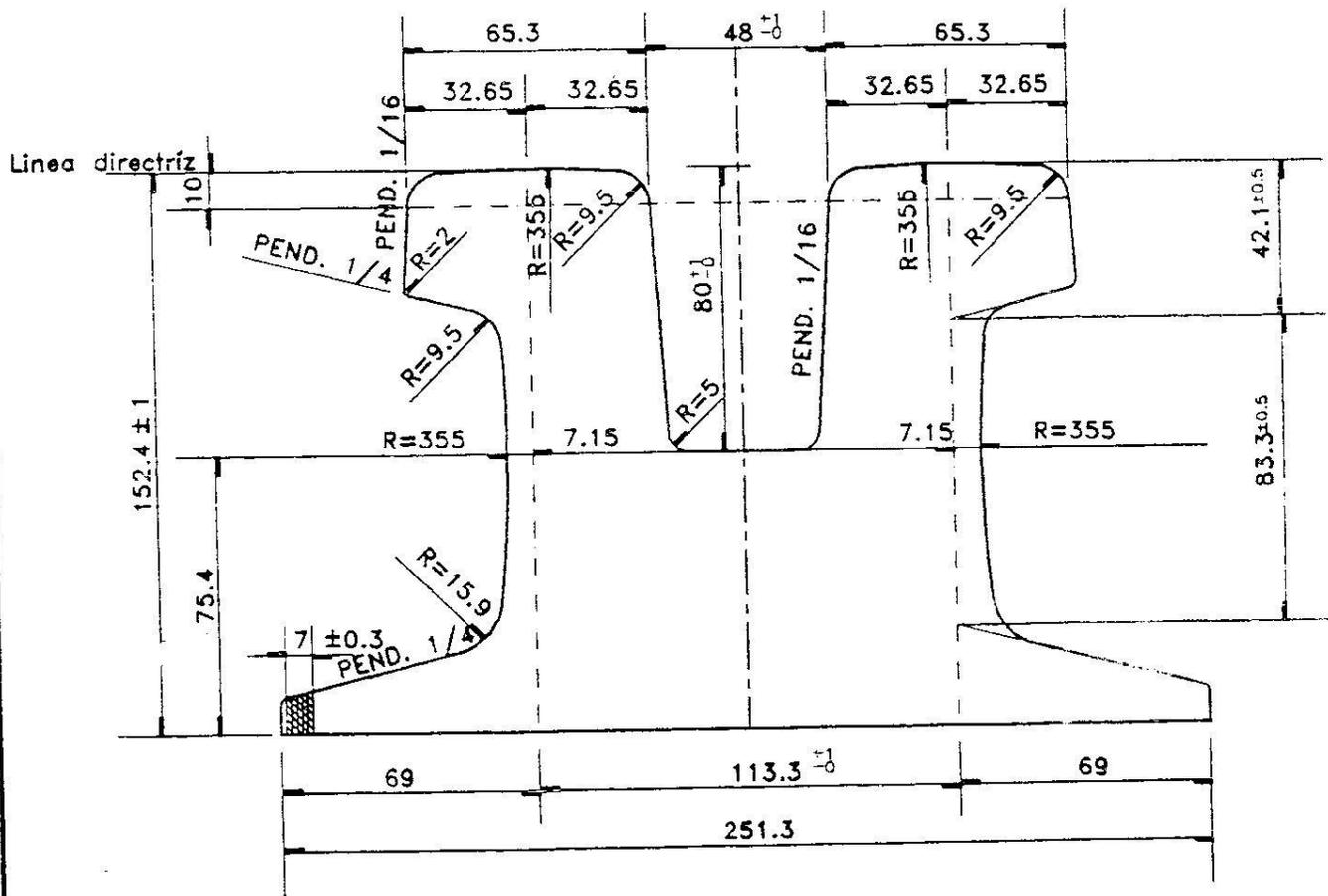
UNIDAD DEPARTAMENTAL
DE VIAS *Ques*

No. DE ESPECIFICACION:
29

No. DE MODIFICACION:
C

ANEXO No. 3

"END POST" DE RIEL 100 RE Y CONTRA RIEL, ENTRE CORAZON Y LA PISTA CONTRA AGUJA DE TALON

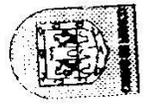


JUN-95 ESC. 1:2
ACOT. mm

DIRECCION DE PROYECTO <i>CE</i> ELECTROMECHANICO	METROPOLITANO LINEA " B " ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO		 CDF DGCOST
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS <i>13</i>	No. DE ESPECIFICACION: 29	No. DE MODIFICACION: C	ANEXO No. 4

CUESTIONARIO TECNICO COMO ANEXO No.5 A LA ESPECIFICACION TECNICA .29-C, PARA EL SUMINISTRO DE PERFILES AISLANTES (END POST) DE MATERIAL PLASTICO.

EL PROVEEDOR LICITANTE DEBERA CONTESTAR EN FORMA CORRECTA Y COMPLETA EL SIGUIENTE CUESTIONARIO TECNICO.



DDF
 DGGC/STC

No.	PREGUNTAS	RESPUESTAS	NO. DE PAGINA Y PARRAFO DE SU PROPUESTA QUE APOYA SU RESPUESTA
1	CONTESTE SI LOS ALCANCES DEL PROVEEDOR INCLUYEN: FABRICACION PRUEBAS DE FABRICACION Y RECEPCION EN FABRICA SUMINISTRO GARANTIA TRANSPORTE	SI () NO () SI () NO ()	
2	INDIQUE EL NUMERO DE LA NORMA ISO, NF O EQUIVALENTE QUE DEFINE EL TIPO DE MATERIAL QUE UTILIZARA EN LA FABRICACION DE LAS PIEZAS QUE ESTA PROPONIENDO.	NORMA ISO No. _____ O EQUIVA- NF No. _____ LENTE. _____	
3	MENCIONE EL NUMERO DE PLANO O PLANOS CONFORME A LOS QUE FABRICARA LAS PIEZAS QUE ESTA PROPONIENDO.	PLANO NO. _____	
4	DIGA SI TODAS LAS PRUEBAS SERAN CON CARGO AL PROVEEDOR.	SI () NO ()	
5	¿QUE TIEMPO DE VIGENCIA TENDRA LA GARANTIA DE LAS PIEZAS QUE ESTA PROPONIENDO?	A PARTIR DE LA PUESTA EN SERVICIO _____ MESES O A PAR- TIR DE LA ULTIMA ENTREGA _____ MESES.	