

METROPOLITANO LINEA "B"

ESPECIFICACION TECNICA DEL SUMINISTRO DEL PRODUCTO AISLANTE (BITUMINOSO) POR COLAR.

REVISO: ING. GERARDO CASTILLO SORIANO	APROBO: ING. ALFREDO SANCHEZ GOMEZ	FECHA: MAYO 1995
Vo. Bo. COVITUR <i>[Signature]</i> ING. CARLOS ALTAMIRANO P.	GERENCIA DE PROYECTO ELECTROMECHANICO ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO AISLANTE (BITUMINOSO) POR COLAR.	CIUDAD DE MEXICO DDF Covitur
APROBO COVITUR <i>[Signature]</i> ING. MARCELO PEPEZ J.	Nº. DE ESPECIFICACION: 64	No. DE MODIFICACION: C
		HOJA: 1 DE 9

INDICE

I.- GENERALIDADES.

- I.1.- Objeto.
- I.2.- Alcances del suministro.
- I.3.- Condiciones generales.
DOCUMENTACIÓN Y CALIDAD

II.- CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO.

- II.1.- Género del producto.
- II.2.- Características por cumplir.

III.- CONDICIONES DE RECEPCION.

- III.1.- Presentación del producto en recepción. Formación de los lotes.
- III.2.- Género y proporción de las pruebas.
- III.3.- Realización de las pruebas.
- III.4.- Aceptación.
- III.5.- Procedimiento del aseguramiento de la calidad.

IV.- ACONDICIONAMIENTO DE LOS SUMINISTROS.

- IV.1.- Acondicionamiento.
- IV.2.- Embalaje.

V.- ASPECTOS DIVERSOS.

- V.1.- Garantía.
- V.2.- Derechos de patente.
- V.3.- Información que debe incluir el Proveedor.

ANEXOS:

- Anexo No. 1.- Descripción de las pruebas.
- Anexo No. 2.- Cuestionario técnico.

GERENCIA DE PROYECTO ELECTROMECANICO	METROPOLITANO LINEA " B "			CIUDAD DE MEXICO
	ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO AISLANTE (BITUMINOSO) POR COLAR.			
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS	No. DE ESPECIFICACION: 64	No. DE MODIFICACION: C	HOJA: 2 DE 9	DDF Comisar

I.- GENERALIDADES

I.1.- Objeto.

La presente Especificación define las condiciones de fabricación así como de recepción de un producto por colar para asegurar el aislamiento de los rieles empotrados en una losa de concreto en los talleres del Metro de la Ciudad de México.

I.2.- Alcances del suministro.

Es alcance del Proveedor del producto aislante (bituminoso) por colar :

- La fabricación.
- Pruebas de fabricación y recepción en fábrica.
- Suministro.

Garantía - Transporte *FOB Almacenes de COVITUR en la Cd. de México*
(SUJETO A LO QUE INDICARAN LOS BASES)
-Seguros
-Impuestos.

No es alcance del proveedor :

- La instalación en la vía.

I.3.- *Documentación Utilizada* Condiciones generales.

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 pedido del material correspondiente. Queda de la responsabilidad del proveedor informar a *la DDF* **COVITUR** al 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.

GERENCIA DE PROYECTO ELECTROMECHANICO	METROPOLITANO LINEA " B "		CIUDAD DE MEXICO
<i>[Signature]</i>	ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO AISLANTE (BITUMINOSO) POR COLAR.		
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS	No. DE ESPECIFICACION: 54	No. DE MODIFICACION: C	HOJA: 3 DE 9
			<i>Covitur</i>

II.- CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO.

II.1.- Género del producto.

El producto que se describe en la presente Especificación es del género elastómero bituminoso. La materia no deberá reaccionar químicamente con el acero de los rieles.

En el caso de que el proveedor propusiera otro género de producto, este último cumplirá con las características mencionadas en la presente Especificación.

II.2.- Características por cumplir.

Las pruebas por realizar y las características por cumplir se definen en el anexo No. 1

III.- CONDICIONES DE RECEPCION.

III.1.- Presentación del producto en recepción. Formación de lotes.

Un lote contendrá el producto procedente de una misma fabricación y de una misma presentación. El acondicionamiento se efectuará como se indica en el artículo IV.1.

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

La proporción de cada prueba descrita en el anexo 1 se relaciona con la magnitud del lote según lo mencionado a continuación:

- Menor de 3000 kg: 1
- de 3001 a 10000 kg: 2
- de 10001 a 30000 kg: 3
- Mayor de 30000 kg: 4

III.3.- Realización de las pruebas.

El agente encargado de las recepciones seleccionará las muestras por probar, las cuales se marcarán previamente.

GERENCIA DE PROYECTO ELECTROMECHANICO	METROPOLITANO LINEA " B "	CIUDAD DE MEXICO DDF
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS	No. DE ESPECIFICACION: 64	No. DE MODIFICACION: C
	HOJA: 4 DE 9	

Las pruebas estarán a cargo del proveedor y se ejecutarán en la planta de fabricación o en un laboratorio previamente aprobado por COVITUR.

III.4.- Aceptación.

Para que se acepte el conjunto de un lote este último deberá cumplir con las condiciones de las pruebas del anexo No. 1.

En el caso de que una prueba de un lote no cumpla con lo indicado en esta Especificación, se podrán realizar a petición del proveedor y a sus expensas dos pruebas adicionales de la misma índole. En la inteligencia de que si una de las contrapruebas no resulta satisfactoria, el lote involucrado se rechazará definitivamente.

III.5.- 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.

GERENCIA DE PROYECTO ELECTROMECHANICO	METROPOLITANO LINEA " B "			CIUDAD DE MEXICO
	ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO AISLANTE (BITUMINOSO) POR COLAR.			
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS	No. DE ESPECIFICACION: 64	No. DE MODIFICACION: C	HOJA: 5 DE 9	DDF Covitur.

2.- Procedimiento de aseguramiento de la calidad.

Reemplazando la comprobación directa en la planta por ^{LD DGCOSTC} COVITUR 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 ^{LD DGCOSTC} COVITUR 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.

^{LD DGCOSTC} COVITUR o su Representante procederá entonces, después del examen de los documentos presentados, a una auditoría, 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, ^{LD DGCOSTC} COVITUR o su Representante autorizará al proveedor a proceder por sí solo a la verificación de sus fabricaciones. No obstante ^{LD DGCOSTC} COVITUR 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, ^{LD DGCOSTC} COVITUR 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.

IV.- ACONDICIONAMIENTO DE LOS SUMINISTROS.

IV.1.- Acondicionamiento.

El producto se suministrará en librito o en lámina cuyo peso será menor de 5 kg.

GERENCIA DE PROYECTO ELECTROMECHANICO	METROPOLITANO LINEA " B "			CIUDAD DE MEXICO
	ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO AISLANTE (BITUMINOSO) POR COLAR.			DDF
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS	No. DE ESPECIFICACION: 64	No. DE MODIFICACION: C	HOJA: 6 DE 9	Covitur

Cada elemento se envolverá en un papel sulfurizado o en una cinta de plástico para que no se adhiera a la materia.

IV.2.- Embalaje.

El proveedor deberá escoger un embalaje conveniente para suministrar el producto correspondiente en los almacenes de COVITUR.

Dicho embalaje permitirá al producto soportar un peso importante de almacenamiento. En el caso de que se deteriorará una parte del suministro de otro modo por inadvertencia de COVITUR o su Representante, el proveedor deberá sustituir a sus expensas el producto defectuoso.

El embalaje llevará una etiqueta solidamente fijada con las siguientes indicaciones:

- Nombre o marca del fabricante.
- Nombre del pedido.
- Nombre del producto.
- Fecha de fabricación del lote.
- Fecha de expedición.
- Peso total.
- Indicaciones sobre las precauciones que deberán tener con el manejo del embalaje.
- Nombre o contraseña del agente recepcionista.

V.- ASPECTOS DIVERSOS.

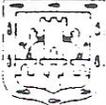
V.1.- Garantía.

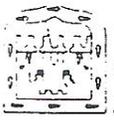
El proveedor garantizará su producto contra cualquier defecto de elaboración, durante 2 años a partir de la puesta en servicio de la vía, o de 3 años a partir de la última recepción en los almacenes de COVITUR.

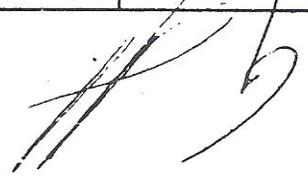
Si el producto durante este período se deteriorará o no cumpliera con lo indicado en la presente Especificación, dará lugar a la reposición o al pago de una indemnización igual, al valor del material defectuoso.

V.2.- Derechos de patente.

Los derechos eventuales de patente quedan a cargo del Proveedor, quien se responsabilizará contra cualquier reclamación a este respecto.

GERENCIA DE PROYECTO ELECTROMECANICO	METROPOLITANO LINEA " B " ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO AISLANTE (BITUMINOSO) POR COLAR.			CIUDAD DE MEXICO DDF 
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS	No. DE ESPECIFICACION: 64	No. DE MODIFICACION: C	HOJA: 7 DE 9 Covitur	

 <p>DDF CIUDAD DE MEXICO</p>	CONTRA 8 DE 9 HOJA	C NO. DE MODIFICACION	64 NO. DE ESPECIFICACION	UNIDAD DEPARTAMENTAL DE MAS ELECTROMECANICO PROYECTO DE
METROPOLITANO LINEA " B "				ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO AISLANTE (BITUMINOSO) POR COLAR.

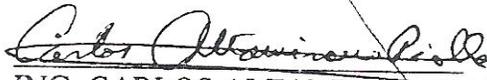


II. PREGUNTAS.

V.3.- Información que debe incluir el Proveedor.
 Con la cotización del producto aislante (bituminoso) el Proveedor debe incluir lo siguiente:
 -El cuestionario técnico completamente contestado, sellado y firmado.

Vo Bo.

APROBO


ING. CARLOS ALTAMIRANO P.
COVITUR


ING. MANUEL PÉREZ JIMÉNEZ
COVITUR

APROBO

REVISO

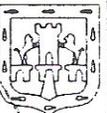

ING. ALFREDO SANCHEZ GOMEZ


ING. GERARDO CASTILLO SORIANO

GERENCIA DE
PROYECTO /
ELECTROMECANICO

METROPOLITANO LINEA " B "
ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO
AISLANTE (BITUMINOSO) POR COLAR.

CIUDAD DE
MEXICO



DDF

Covitur

UNIDAD DEPARTAMENTAL
DE VIAS

No. DE ESPECIFICACION:
64

No. DE MODIFICACION:
C

HOJA:
9 DE 9

ANEXO 1

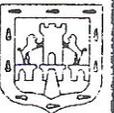
<u>DESCRIPCION DE LAS PRUEBAS</u>			
Características por verificar	Descripción de las pruebas		Resultados por obtener
	Normas Francesas	Normas Equivalentes	
Resistividad Transversal a 23 °C.	C-26-215	CEI 93 ASTM-D-257	Mayor o igual 1x10 Ohms x cm
Límite de reblandecimiento (método de la bola y del anillo).	T-66-008	ASTM-D-36	80 a 120 °C
Penetrabilidad con agujas (a 25 °C, carga de 100 g. durante 5 seg.)	T-66-0	ASTM-D-5	40 a 60 décimas de milímetro.

GERENCIA DE
PROYECTO
ELECTROMECHANICO

METROPOLITANO LINEA " B "

ESPECIFICACION TECNICA PARA EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO AISLANTE (BITUMINOSO) POR COLAR.

CIUDAD DE
MEXICO
DDF



UNIDAD DEPARTAMENTAL DE VIAS

No. DE ESPECIFICACION:
64

No. DE MODIFICACION:
C

ANEXO No. 1.

Covitur

ANEXO No. 2.

Cuestionario Técnico para el suministro del producto aislante (bituminoso) por colar
(E.T. 64-C)

El Proveedor participante deberá contestar en forma correcta el siguiente Cuestionario Técnico.

1.- Indique las características que debe cumplir el producto que esta cotizando: _____

2.- Indique la forma en que se presentará el producto para su recepción: _____

3.- Diga si realizará las pruebas siguientes:

-Resistencia transversal a 23 °C. SI () NO ()

-Limite de reblandecimiento SI () NO ()

(metodo de la bola y del anillo) SI () NO ()

-Penetrabilidad con agujas SI () NO ()

(a 25 °C, carga de 100 g durante 5 seg.) SI () NO ()

4.- Se compromete a realizar las pruebas anteriores como se indica en la Especificación Técnica No. 64-C? SI () NO ()

5.- Indique si el costo de las pruebas estará a cargo del Proveedor. SI () NO ()

6.- El acondicionamiento de los suministros se realizará de acuerdo a lo establecido en la Especificación Técnica No. 64-C? SI () NO ()

7.- Indique los datos que contendrá cada embalaje.

-Nombre o marca del fabricante SI () NO ()

-Numero del pedido SI () NO ()

-Nombre del producto SI () NO ()

-Fecha de fabricación del lote SI () NO ()

-Fecha de expedición SI () NO ()

-Peso total SI () NO ()

-Indicaciones sobre las precauciones que SI () NO ()

se deberan tener con el manejo del embalaje SI () NO ()

-Nombre o contraseña del agente receptorista SI () NO ()

8.- Que duración tendrá la Garantía del producto a partir de la puesta en servicio de la vía años y a partir de la última recepción en los almacenes de COVITUR. _____ años?

9.-¿Su cotización incluye el costo de las pruebas? SI () NO ()

10.-¿Diga si los derechos eventuales de patente estarán a cargo del Proveedor? SI () NO ()

11.-Conteste si los alcances del Proveedor incluyen:
-La fabricación SI () NO ()

-Pruebas de fabricación y recepción en fábrica. SI () NO ()

-Suministro SI () NO ()

- ~~SEVENTE~~ Transporte FOB almacenes ^{DE LA DECSSTE} COVITUR de la Cd. de México. SI () NO ()

- Seguros SI () NO ()
- Impuestos SI () NO ()

Compañía que cotiza: _____

Nombre y sello de la compañía: _____

Firma y sello de la compañía: _____

NOTA: SI SE REQUIERE ANEXAR AL PRESENTE CUESTIONARIO, HOJAS Ó CROQUIS ADICIONALES, ESTAS DEBERAN SER FIRMADAS Y SELLADAS POR EL REPRESENTANTE DE LA COMPAÑIA.