	<b>Gerencia Línea Mitre</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE CERRAMIENTOS PARA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA LÍNEA MITRE</b>	<b>ET - 001</b>
		Revisión 01 –
		Fecha: Septiembre 2021
		Página 1 de 6


## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

# ***“ADQUISICIÓN DE CERRAMIENTOS PARA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA LÍNEA MITRE”***

	<b>Gerencia Línea Mitre</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE CERRAMIENTOS PARA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA LÍNEA MITRE</b>	<b>ET - 001</b>
		Revisión 01 –
		Fecha: Septiembre 2021
		Página 2 de 6

**CONTENIDO**

<b>1. OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ALCANCE GENERAL.....</b>	<b>3</b>
<b>3. REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA .....</b>	<b>3</b>
<b>4. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>4</b>
<b>5. LUGAR DE ENTREGA .....</b>	<b>5</b>
<b>6. PLAZO DE ENTREGA.....</b>	<b>5</b>
<b>7. RECEPCIÓN DE BIENES .....</b>	<b>5</b>
<b>8. GARANTÍA DE LOS BIENES .....</b>	<b>5</b>
<b>7. ANEXOS.....</b>	<b>6</b>

	<b>Gerencia Línea Mitre</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE CERRAMIENTOS PARA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA LÍNEA MITRE</b>	<b>ET - 001</b>
		Revisión 01 –
		Fecha: Septiembre 2021
		Página 3 de 6

## 1. OBJETO

La presente documentación define las especificaciones técnicas para la adquisición de **CERRAMIENTOS PARA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA LÍNEA MITRE**.

## 2. ALCANCE GENERAL


La contratación consiste en la provisión del bien descrito en el presente pliego de especificaciones técnicas, encontrándose, la información técnica, propuesta de entrega, la garantía consecuyente y cualquier otra tarea y/o trámite inherente a la adecuada provisión requerida.

Deberá entenderse que todos los detalles que comprenden las presentes especificaciones son excluyentes. Cabe aclarar que, la presente solo incluye la provisión de las defensas, dado que la colocación de las mismas estará a cargo de SOFSE. A los efectos de comprender como deben ser entregadas las defensas, la *“Especificación Técnica”* detalla cómo será realizada la colocación.

Los oferentes deberán cotizar por la totalidad de las unidades pedidas en cada caso.

Deberá tratarse de bienes nuevos, libres de defectos y sin uso.

## 3. REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA

	<b>Gerencia Línea Mitre</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE CERRAMIENTOS PARA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA LÍNEA MITRE</b>	<b>ET - 001</b>
		Revisión 01 –
		Fecha: Septiembre 2021
		Página 4 de 6

La oferta técnica contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:

- a) descripción técnica;
- b) garantía;
- c) acreditación del cumplimiento de la Norma IRAM-IAS U 500-209:2002. **VER**

**ANEXO I.**

Asimismo, deberá entregarse cualquier otra documentación complementaria que el oferente estime corresponder a los fines de detallar el aspecto técnico de su propuesta.


**4. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

A continuación, se detallan las cantidades y los datos de referencia:

Ítem	Código	Descripción	Cantidad
1	3000029871	GUARDARAIL 7,62M AC CLASE A ET SO TD	525

Las especificaciones técnicas de las defensas a cotizar se encuentran adjuntas al presente pliego como:

- d) **Anexo I - Especificación técnica: Cerramiento Tipo Flex-Beam – Seguridad Operacional – ET.SO.TD.A34.002 – E2. VER ANEXO II.**

	<b>Gerencia Línea Mitre</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE CERRAMIENTOS PARA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA LÍNEA MITRE</b>	<b>ET - 001</b>
		Revisión 01 –
		Fecha: Septiembre 2021
		Página 5 de 6

## 5. LUGAR DE ENTREGA

Se establece como lugar de entrega el Taller Victoria ubicado en Simón de Iriondo 1608, Victoria, Provincia de Buenos Aires.

El horario de entrega será de lunes a viernes de 7 a 15h.

## 6. PLAZO DE ENTREGA

La entrega de las defensas deberá realizarse dentro de un plazo máximo de 60 (SESENTA) días hábiles, computables a partir de la notificación de la orden de compra.

Por otra parte, se deja establecido que no se aceptaran entregas parciales.


## 7. RECEPCIÓN DE BIENES

Los bienes solicitados recibirán un control de recepción por parte de SOFSE, como condición excluyente para su recepción final.

Se realizarán los controles de calidad según planos y/o especificación técnica.

## 8. GARANTÍA DE LOS BIENES


El proveedor garantizará que los bienes entregados en virtud de esta contratación serán nuevos, sin uso y que se encontrarán libres de defectos respecto de sus

	<b>Gerencia Línea Mitre</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE CERRAMIENTOS PARA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA LÍNEA MITRE</b>	<b>ET - 001</b>
		Revisión 01 –
		Fecha: Septiembre 2021
Página 6 de 6		

materiales, diseño o fabricación. El período de garantía será de, al menos, SEIS (6) meses contados a partir de la fecha de recepción del material en el destino final (Almacén SOFSE).

El proveedor deberá corregir, reparar, enmendar, reconstruir o reemplazar, bajo su propio costo y a satisfacción del comitente, cualquier defecto y/o desperfecto que se detecte durante el período de garantía.

## **7. ANEXOS**

	<b>Gerencia Línea Mitre</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE CERRAMIENTOS PARA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA LÍNEA MITRE</b>	<b>ET - 001</b>
		Revisión 01 –
		Fecha: Septiembre 2021
<b>ANEXOS</b>		

# ANEXO I

## Defensas de acero conformado cincado, para caminos.

*Cold formed steel beams zinc coated for highway guardrail*

### IRAM-IAS U 500-209:2002

Tabla 1 - Designación

Sección transversal (fig. 1)	Espesor de la chapa base e (mm)
Conformado 01	2,5
Conformado 01	3,2

Tabla 2 – Características mecánicas

Resistencia a la tracción mín. (MPa)	Límite de fluencia mín. (MPa)	Alargamiento mínimo A <sub>50</sub> (%)
370	240	24

5.2.3.1.3 Las defensas de largo útil 7 620 mm se pueden entregar con dos configuraciones de agujeros intermedios:

- con 3 agujeros de fijación dispuestos según la figura 3;
- con 5 agujeros de fijación dispuestos según la figura 4.

5.2.3.1.4 Las defensas de largo útil 3 810 mm se pueden entregar:

- con 2 agujeros de fijación dispuestos según la figura 5.
- con 3 agujeros de fijación dispuestos según la figura 6.

### 3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta norma se aplican las siguientes definiciones:

3.1 defensa de acero conformado cincado para caminos. Perfil de acero cincado obtenido por el perfilado progresivo de una chapa de acero cincado por proceso continuo, que pasa por una serie de rodillos conformadores, y cuyas formas y dimensiones se establecen en las figuras 1 y 2.

*Dimensiones en milímetros / Sizes in mm*

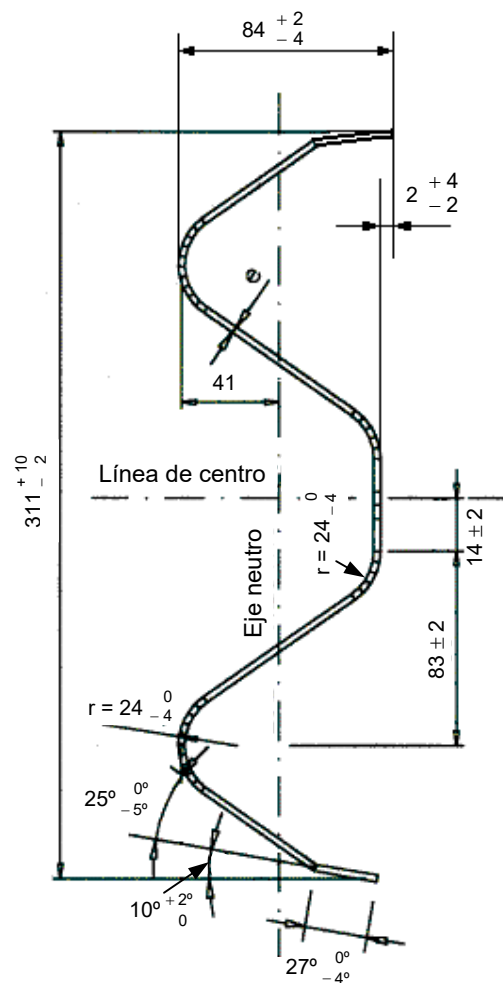


Figura 1 - Conformado 01 - Sección transversal



**Defensas de acero  
 conformado cincado, para caminos.**

*Cold formed steel beams zinc coated for highway guardrail*

**IRAM-IAS U 500-209:2002**

**I) Defensa larga de largo útil 7,62 m**  
*Long steel beam Useful Length 7,62 m*

5.2.3.1.3 Las defensas de largo útil 7 620 mm se pueden entregar con dos configuraciones de espesor. Del tipo A (Livianas) ó B (Pesadas):

Conformados según espesor	Espesor de la chapa base e (mm)
Conformado A	2,5
Conformado B	3,2

Dimensiones en milímetros  
 Sizes in mm

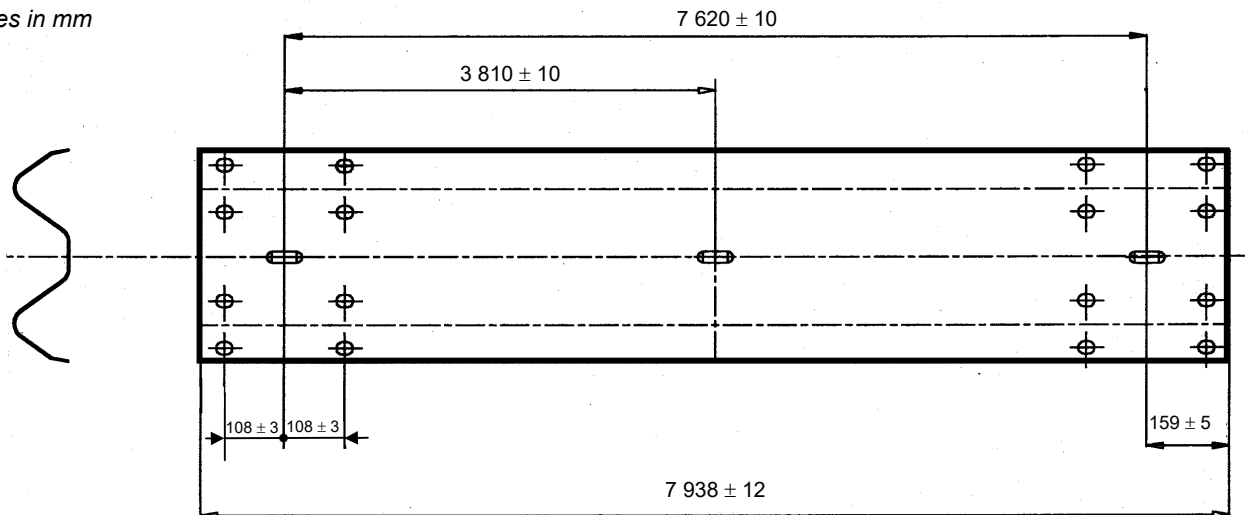


Figura 3 - Conformado 01, larga con 3 agujeros de fijación

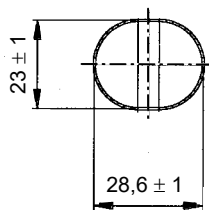


Figura 7a - Agujeros de unión

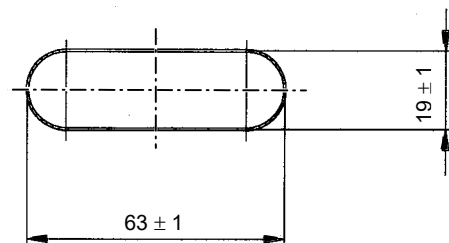


Figura 7b - Agujeros de fijación

Defensas de acero  
 conformado cincado, para caminos.

*Cold formed steel beams zinc coated for highway guardrail*

**IRAM-IAS U 500-209:2002**

**I) Defensa larga de largo útil 3,81 m**  
*Long steel beam Useful Length 3,81 m*

5.2.3.1.3 Las defensas de largo útil 3 810 mm se pueden entregar con dos configuraciones de espesor. Del tipo A (Livianas) ó B (Pesadas):

Conformados según espesor	Espesor de la chapa base e (mm)
Conformado A	2,5
Conformado B	3,2

Dimensiones en milímetros

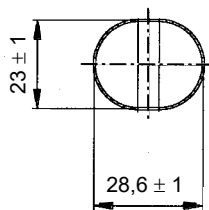
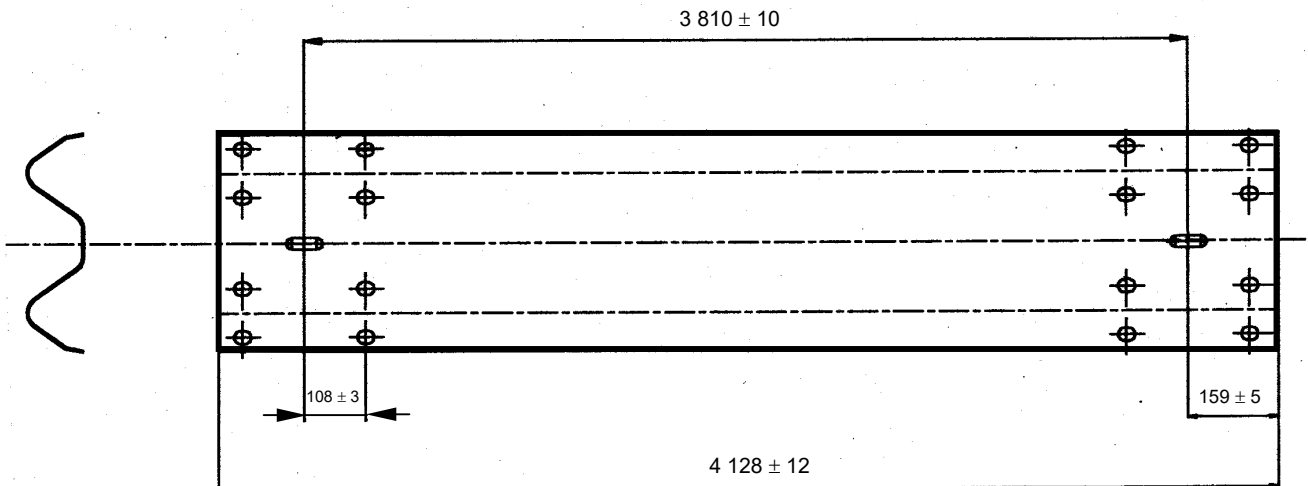


Figura 7a - Agujeros de unión

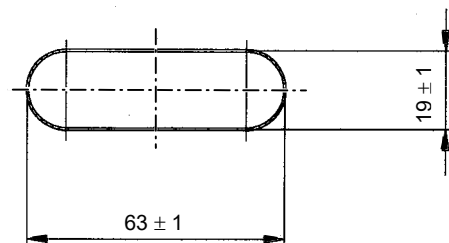
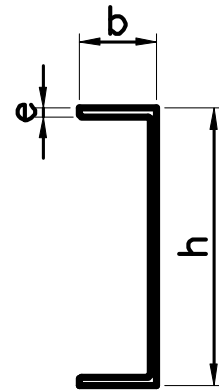


Figura 7b - Agujeros de fijación

**Defensas de acero  
 conformado cincado, para caminos.**

*Cold formed steel beams zinc coated for highway guardrail*



**IRAM-IAS U 500-209:2002**

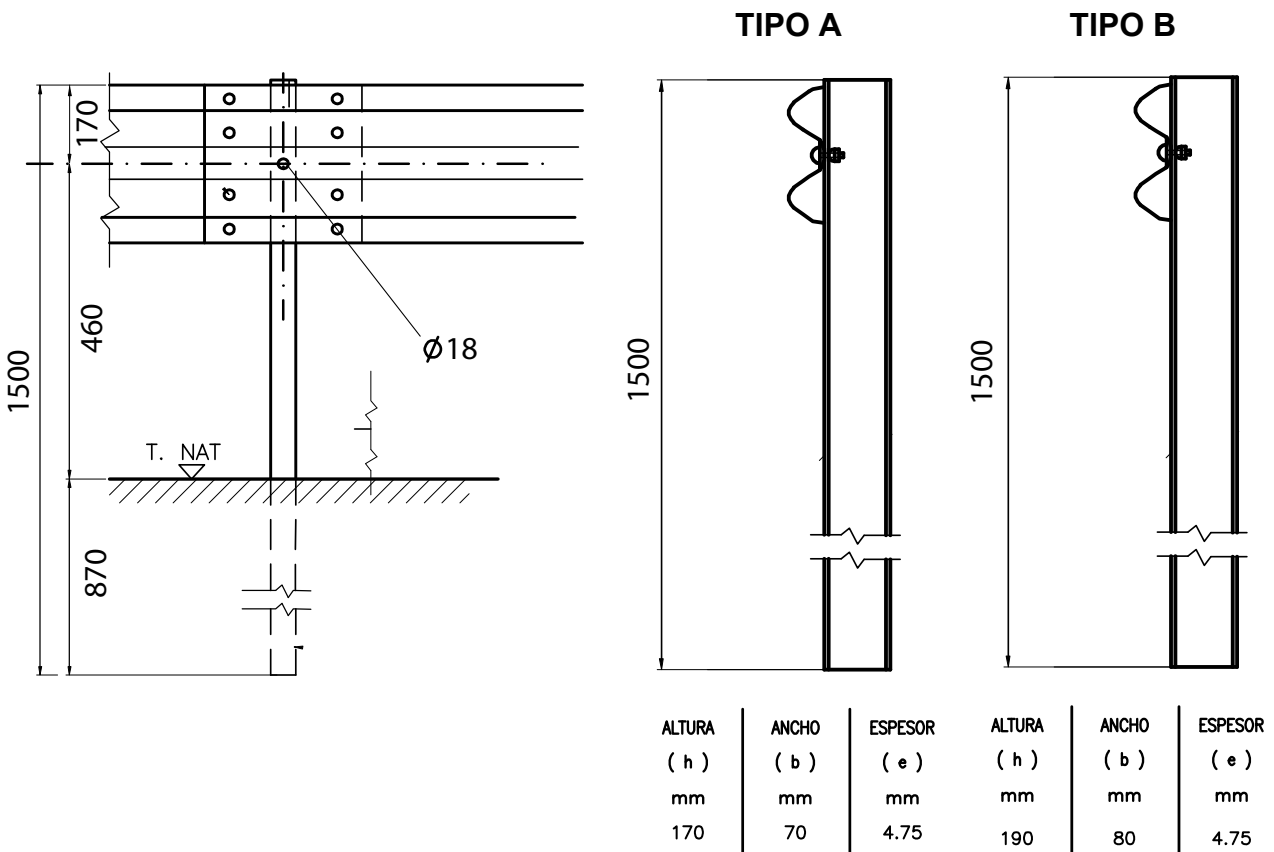
**I) Propiedades Físicas de Postes Conformados en Frío**

*Physical properties of cold formed Posts*

TIPO	TIPO	ALTURA ( h ) mm	ANCHO ( b ) mm	ESPESOR ( e ) mm	MOMENTO DE INERCIA cm <sup>4</sup>		MOMENTO RESISTENTE cm <sup>3</sup>		Wx.Wy cm <sup>6</sup>	Wx/Wy
					HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.		
					<b>A</b>	LIVIANO	170	70		
<b>B</b>	PESADO	190	80	4.75	850	96	89.5	16.3	1578	5.5

**II) Dimensiones de Postes Conformados en Frío**

*Sizes of cold formed Posts*



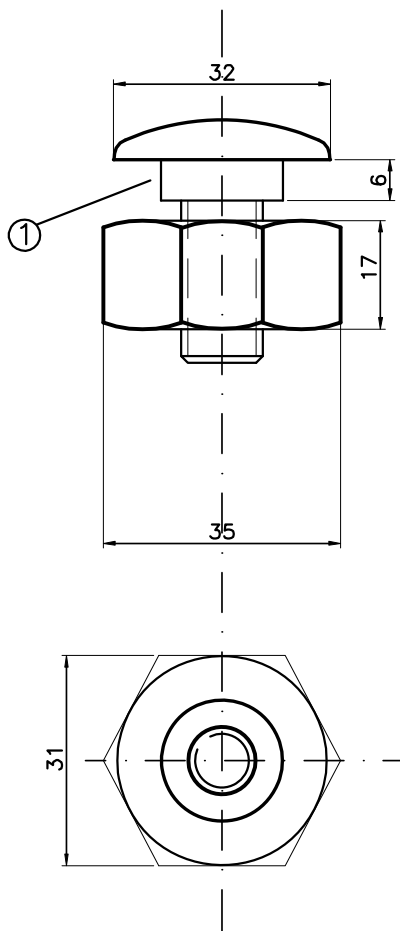
Defensas de acero  
conformado cincado, para caminos.

*Cold formed steel beams zinc coated for highway guardrail*

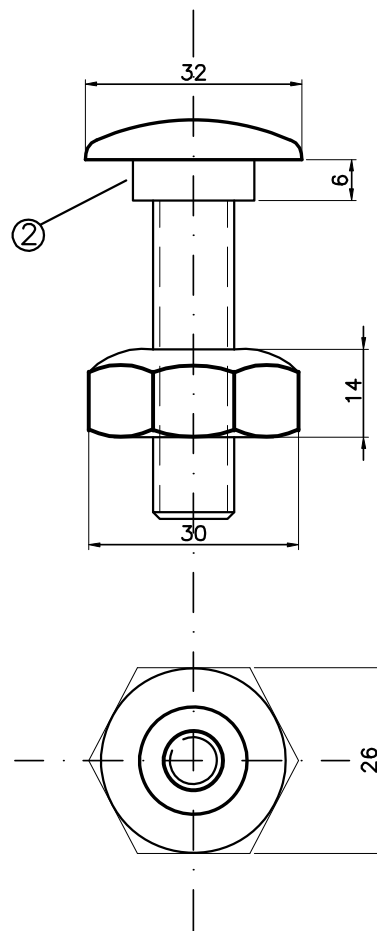
## IRAM-IAS U 500-209:2002

### I) Dimensiones de Tornillos y Tuercas *Nuts and Bolts Sizes*


**BULON DE  $\varnothing 16 \times 32 \text{mm}$**



**BULON DE  $\varnothing 16 \times 45 \text{mm}$**



*Se requieren 8 bulones de empalme (16 x 32 mm) por defensa, y 1 bulón largo (16x45mm) por poste.*

	<b>Gerencia Línea Mitre</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE CERRAMIENTOS PARA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA LÍNEA MITRE</b>	<b>ET - 001</b>
		Revisión 01 –
		Fecha: Septiembre 2021
<b>ANEXOS</b>		

# ANEXO II

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### CERRAMIENTO TIPO FLEX BEAM Seguridad Operacional Línea MITRE

ET.SO. N° 0002 / 21

Fecha CC: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Copia N°:	Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre	SGSO LM	Sr. Rodolfo POLAK	Ing. Mariano MORELATO
Firma			
Fecha	02/08/2021	09/08/2021	12/08/2021

## CONTENIDO

1.	OBJETO .....	3
2.	ALCANCE.....	3
3.	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE REFERENCIA .....	3
4.	TERMINOLOGÍA Y DEFINICIONES .....	3
5.	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA - REQUERIMIENTOS.....	3
6.	INFORMACIÓN ADICIONAL .....	6
7.	ANEXOS .....	6
8.	LISTAS DE MODIFICACIONES .....	6

### POLÍTICA DE PRIVACIDAD:

*El presente documento y toda la información incluida en el mismo es para el uso exclusivo de las personas destinatarias de este documento. El documento expuesto, las posteriores emisiones, y todos sus documentos anexos y concatenados contienen información que sólo debe ser utilizada para los fines y objetivos que dieron origen a esta publicación. La divulgación por los destinatarios, su distribución, copia, y/o utilización fuera del alcance del propósito de la presente publicación está estrictamente prohibida. La presente prohibición comprende asimismo la exposición, difusión, y/o adaptación de su contenido para ser utilizado como parte de una publicación derivada o con otro propósito de uso. Toda modificación y/o manipulación de las restricciones de edición o protección del presente documento, retiran su condición de documento original.*

## 1. OBJETO

Establecer la condición de requerimiento y características técnicas para la adquisición de defensa tipo Flex Beam para ser colocado en aquellos sectores necesarios e identificados a lo largo de la traza de ramales diésel o en sectores de aplicación específica donde se indique la utilización de este tipo de cerramiento.

## 2. ALCANCE

Las defensas que se encuentran bajo el alcance de la presente Esp. Técnica están destinadas a prevenir el cruce de vías por parte de peatones o vehículos en aquellos sectores que no cuentan con pasos a nivel autorizados por la C.N.R.T., cumpliendo de esta manera la función de cerramiento.

## 3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE REFERENCIA

Las defensas que se encuentran bajo el alcance se encuentran regulada bajo la Norma IRAM IAS U 500-209.

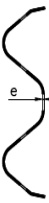
## 4. TERMINOLOGÍA Y DEFINICIONES

No contiene.

## 5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA - REQUERIMIENTOS

- Perímetro zona operativa – Defensas viales y postes para su emplazamiento.
  - Defensas de acero galvanizado livianas tipo A de calibre 12 y espesor 2,5 mm , largo útil 7620 mm con agujeros cada 1905 mm incluyendo 8 bulones de 5/8" x 32 y 8 tuercas con hendidura.

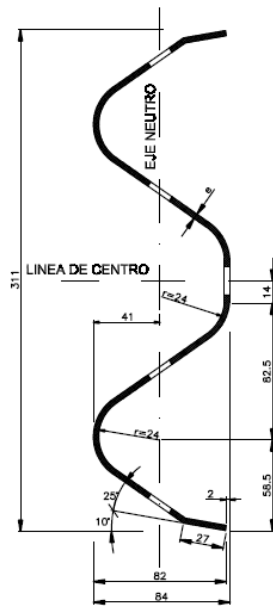
PROPIEDADES FÍSICAS DE LAS DEFENSAS

	TIPO	CLASE	CALIBRE e	AREA DE LA SECC TRANSV cm <sup>2</sup>	MOMENTO DE INERCIA cm <sup>4</sup>		MOMENTO RESISTENTE cm <sup>3</sup>		PESO DE LA DEFENSA	
					HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	3,81m	7,62m
									Kg	Kg
DEFENSA	A	12(2.5mm)	12.84	96.1	1249.0	22.5	80.6	41	78	
	B	10(3.2mm)	16.52	123.6	1607.0	28.9	103.6	53	100	
MINI DEFENSA		12(2.5mm)	5.95	12.0	92.0	4.8	13.0	19	40	



- Perfil correspondiente a la defensa de acero galvanizada.

SECCION TRANSVERSAL

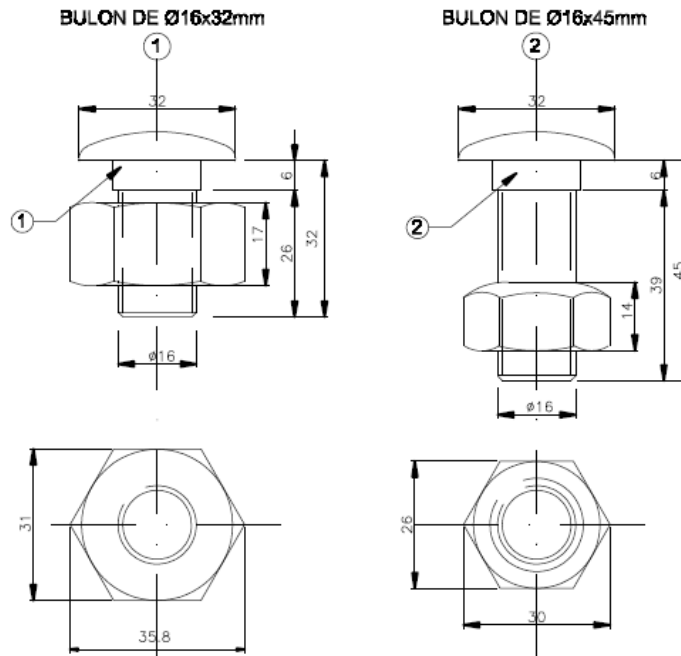


- Poste denominado Liviano de 170mm. x 70mm. cuyo espesor e=4.75 mm.

PROPIEDADES FISICAS DE POSTES CONFORMADOS EN FRIO

	TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	MOMENTO DE INERCIA		MOMENTO RESISTENTE		Wx.Wy cm <sup>6</sup>	Wx/Wy
					cm <sup>4</sup>		cm <sup>3</sup>			
					HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.		
LIVIANO	170	70	4.75	590	64	73.8	12.3	908	6.0	
PESADO	190	80	4.75	850	96	89.5	16.3	1578	5.5	

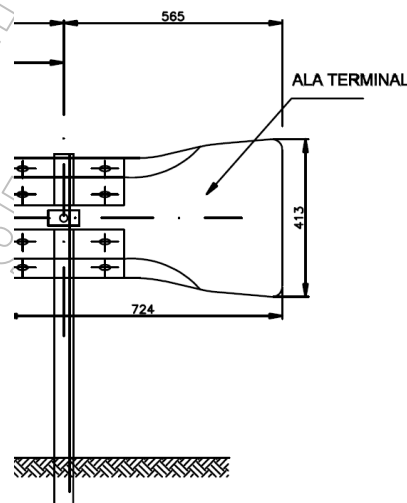
- Los postes serán colocados cada 3810 mm entre sí utilizando las perforaciones propias del perfil vial.
- Bulones y tuercas a utilizar para su montaje.
  - Cada 3810 mm se situarán bulones de 5/8" y sus tuercas con hendidura correspondiente para la fijación de los perfiles a los postes livianos.



① BULON DE 32mm DE LONG. CON TUERCA DE CARAS RECTAS CON DOBLE HENDIDURA PARA EMPALME DE LAS DEFENSAS.

② BULON DE 45mm DE LONG. CON TUERCA DE UNA CARA REDONDEADA PARA FIJAR LA DEFENSA A LOS POSTES METALICOS.

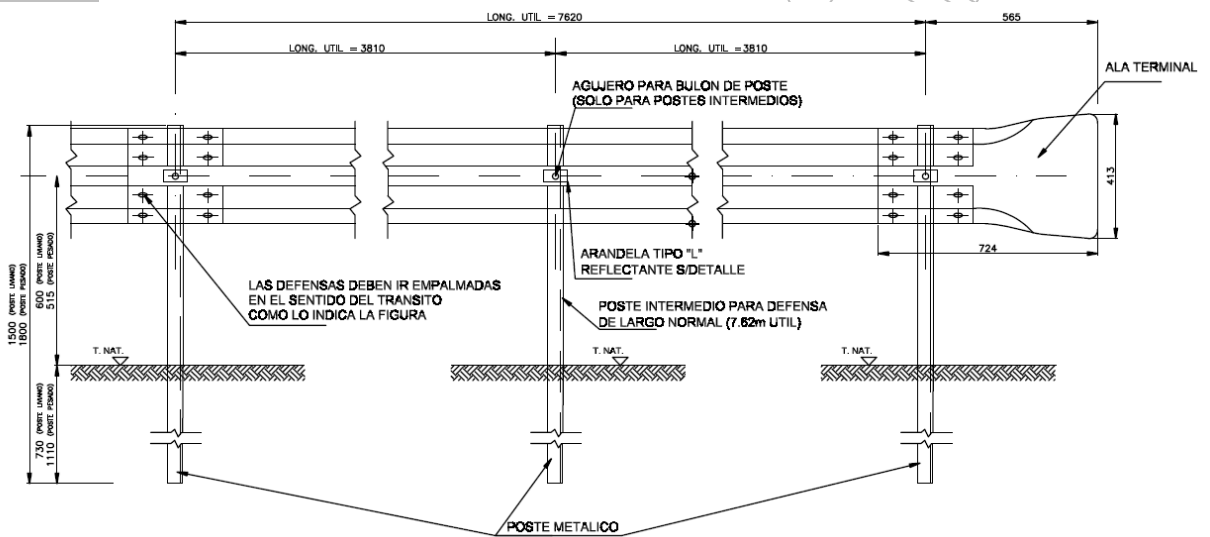
- Alas terminales.
  - Se incluirá en cada inicio y fin de tramo de los perfiles, una pieza denominada “Ala terminal” la cual posee las siguientes características.



## 6. INFORMACIÓN ADICIONAL

En las siguientes figuras se indica la disposición en que se deben colocar las defensas. A su vez, se detalla la separación y las medidas de los postes livianos en el plano adjunto a la especificación técnica.

- Disposición y dimensiones del perfil.



## 7. ANEXOS

Norma IRAM IAS U 500-209.

## 8. LISTAS DE MODIFICACIONES

EMISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES
1	12/08/2021	- Documento de Inicio.
2	06/12/2021	- Incorporación de la Norma IRAM IAS U 500-209.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego Especificaciones Tecnicas**

**Número:**

**Referencia:** PET - ADQUISICIÓN DE CERRAMIENTOS PARA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA LÍNEA MITRE

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 19 pagina/s.