

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CABLES ELÉCTRICOS 4 X 1 mm<sup>2</sup> y 4 X 1,5 mm<sup>2</sup>**

### **GENERALIDADES**

Estas especificaciones están destinadas a establecer las características técnicas que deben cumplir los cables subterráneos tetrapolares de 4x1 mm<sup>2</sup> y 4x1,5 mm<sup>2</sup> de sección, que serán empleados en la transmisión eléctrica en baja tensión, en instalaciones semafóricas.

### **CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES**

Estarán constituidos por 4 (cuatro) conductores formados por un sólo alambre de 1 mm<sup>2</sup> ó 1,5 mm<sup>2</sup> de sección de cobre electrolítico recocido, sin estañar, aislados individualmente con una capa de material termoplástico, a base de policloruro de vinilo, tipo sintenax o similar, aplicado concéntricamente al cobre (envolviendo al cobre), y todos los conductores con dos vainas, una interior que puede ser compacta o realizada mediante encintado con material aislante y otra vaina exterior de protección compacta, de forma circular, de espesor uniforme, de un material a base de policloruro de vinilo especial del tipo sintenax o similar.

### **TEMPERATURA**

Los cables podrán ser aptos para ser utilizados bajo temperaturas que oscilen una máxima de 60°C. y una mínima de servicio de -5°C.

### **TENSIÓN NOMINAL**

Los cables deberán ser capaces de soportar tensiones alternas de servicio, entre fases de hasta 1.000 voltios, y entre fase y tierra de 600 voltios.

### **NORMAS DE FABRICACIÓN Y ENSAYOS**

IRAM 2220.

### **CÓDIGO DE COLORES**

Cada uno de los conductores deberán identificarse mediante el empleo de colores en el PVC usado para aislación individual. La coloración será uniforme para cada conductor, debiéndose emplear cuatro colores perfectamente diferenciables.

### **FORMA DE UTILIZACIÓN**

Los cables serán colocados en el interior de conductos de PVC, subterráneos y deberán ser aptos para conexionado en tableros de comando.

### **PRESENTACIÓN**

En bobinas con hasta 1.000 metros de longitud del cable.

### **MUESTRAS**

Se deberán entregar 10 (diez) centímetros del cable ofrecido en carácter de muestra, sin cargo y sin obligación de ser devuelto por la Municipalidad de Córdoba.

SR. WARNHOLTZ MAXIMILIANO  
Subdirector de Seguridad y Salud Ambiental  
Secretaría de Movilidad Urbana  
Municipalidad de Córdoba

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CABLES ELÉCTRICOS 7 X 1 mm<sup>2</sup> y 7 X 1,5 mm<sup>2</sup>**

### **GENERALIDADES**

Estas especificaciones están destinadas a establecer las características técnicas que deben cumplir los cables subterráneos heptapolares de 7x1 mm<sup>2</sup> y 7x1,5 mm<sup>2</sup> de sección, que serán empleados en la transmisión eléctrica en baja tensión, en instalaciones semaforicas.

### **CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES**

Estarán constituidos por 7 (siete) conductores formados por un sólo alambre de 1 mm<sup>2</sup> ó 1,5 mm<sup>2</sup> de sección de cobre electrolítico recocido, sin estañar, aislados individualmente con una capa de material termoplástico, a base de policloruro de vinilo, tipo sintenax o similar, aplicado concéntricamente al cobre (envolviendo al cobre), y todos los conductores con dos vainas, una interior que puede ser compacta o realizada mediante encintado con material aislante y otra vaina exterior de protección compacta, de forma circular, de espesor uniforme, de un material a base de policloruro de vinilo especial del tipo sintenax o similar.

### **TEMPERATURA**

Los cables podrán ser aptos para ser utilizados bajo temperaturas que oscilen una máxima de 60°C. y una mínima de servicio de -5°C.

### **TENSIÓN NOMINAL**

Los cables deberán ser capaces de soportar tensiones alternas de servicio, entre fases de hasta 1.000 voltios, y entre fase y tierra de 600 voltios.

### **NORMAS DE FABRICACIÓN Y ENSAYOS**

IRAM 2268.

### **CÓDIGO DE COLORES**

Cada uno de los conductores deberán identificarse mediante el empleo de colores en el PVC usado para aislación individual. La coloración será uniforme para cada conductor, debiéndose emplear siete colores perfectamente diferenciables.

### **FORMA DE UTILIZACIÓN**

Los cables serán colocados en el interior de conductos de PVC, subterráneos y deberán ser aptos para conexión en tableros de comando.

### **PRESENTACIÓN**

En bobinas con hasta 1.000 metros de longitud del cable.

### **MUESTRAS**

Se deberán entregar 10 (diez) centímetros del cable ofrecido en carácter de muestra, sin cargo y sin obligación de ser devuelto por la Municipalidad de Córdoba

SR. WARNHOLTZ MAXIMILIANO  
Subdirector de Señaleros y Señalamiento  
Secretaría de Movilidad Urbana  
Municipalidad de Córdoba

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SEMÁFOROS y ELEMENTOS DE FIJACION DE SEMAFOROS**

### **SEMAFOROS**

#### **Características generales**

Serán de tipo seccional, constituidos por secciones iguales e intercambiables y sus dimensiones serán aproximadamente las indicadas en los planos I, J y K, aceptándose variaciones no mayores al 5%, exceptuándose las secciones de gran tamaño. Todas las secciones que constituyen cada semáforo deberán estar rígidamente ensambladas. En cualquiera de estos semáforos se estará en condiciones de sustituir las secciones superiores por otra de gran tamaño.

Los semáforos simples (comunes) estarán constituidos por tres secciones y los destinados a giro a la izquierda por solo dos. Cada sección debe comprender una fuente luminosa eléctrica con su correspondiente sistema óptico.

Para el montaje, tanto en un soporte doble como triple, deberá llevar en su parte superior el suplemento y la unión necesaria, además cada semáforo debe contar con una tapa en la parte superior y una base convenientemente reforzada. Ambas estarán en condiciones de ser unidas a los acoplamientos de columnas o soportes, por medios de fijación adecuados. Estas uniones deben ser de tales características que permitan dar al semáforo la orientación necesaria, manteniendo su hermeticidad y permitiendo el paso de los conductores.

#### **Secciones de gran tamaño**

Estas secciones estarán munidas de cristales de 30 cm. de diámetro aproximado. Deberán cumplir con las características de semáforos comunes que no sean especificados en estos.

#### **Materiales a emplear**

**Fundición de aluminio silicio:** Este tipo de material, se podrá ofrecer como alternativa y el mismo será especial para intemperie no envejecible. Estará libre de

Sopladuras, poros visibles, roturas, rebabas u otras imperfecciones y mostrará una superficie lisa o de un grano fino uniforme. El método de construcción, será matrizado por inyección.

Con este material se construirán las secciones, puertas, bisagras, pestillos, tapas y bases. Para prevenir deformaciones por desgaste del material, en las bisagras y pestillos de las puertas, los giros no se realizarán sobre el aluminio, sino que se utilizarán insertos de bronce.

#### **Puertas y Viseras**

Las puertas serán de una sola pieza y de los materiales y características indicadas en el punto 1; deberán estar convenientemente engoznadas y quedar firmemente adosadas contra las caras respectivas de su sección, por

SR. WERNHOLT MAXIMILIANO  
Subdirector de Semáforos y Señalamiento  
Secretaría de Movilidad Urbana  
Municipalidad de Córdoba

medio de dispositivos de cierre a mariposa, contruidos con materiales inoxidables.

Las viseras provistas como parte de los semáforos, deberán estar diseñadas adecuadamente a un mínimo a las acciones del sol sobre el sistema óptico, sin afectar la visibilidad luminosa y fijadas a las puertas por no menos de cuatro (4) tornillos, cubriendo no menos del 80% del sistema óptico y el extremo apuntando hacia abajo, formando un ángulo de 9° grados con la horizontal. El material, deberá estar de acuerdo al punto 3, con referencia al aluminio, el espesor del mismo será de 1,2 mm., como mínimo.

Las viseras provistas en forma separada como repuestos, deberán ajustarse a las formas y medidas especificadas en los planos correspondientes.

### **Hermeticidad**

Para asegurar la hermeticidad entre las puertas y el frente, entre el cristal y su marco, entre secciones contiguas y en la unión de la tapa o base con las secciones, se emplearán burletes adecuados y removibles para su sustitución, los que no permitirán la entrada de polvo, agua o humedad. Se utilizará material suficientemente elástico blando, que no degrade a la intemperie.

### **Conductores**

Las instalaciones de conductores en el interior de cada semáforo y sus conexiones deben hacerse satisfaciendo las mejores condiciones para ésta clase de trabajos.

Todos los conductores terminarán en un tablero de bornes, de aislación adecuada, provisto de 4 bornes de tornillos de bronce, imperdible, con indicaciones indelebles para la identificación de los conductores unidos a los mismos.

El tablero estará montado en el interior del semáforo, dentro de la sección inferior y en forma que sea fácil y rápidamente accesible para efectuar las conexiones internas y externas.

Cada conductor interno se conectará al tablero de bornes por medio de terminales adecuados (pre-aislados). Cada conductor llevará una señal o marca adecuada para su identificación. Deberá tener en cuenta que el semáforo será usado con corriente alternada de 220 voltios.

### **Cambios y Modificaciones**

Las especificaciones técnicas que se han establecido para los semáforos, como las más convenientes para el mejor funcionamiento, rendimiento y conservación de los mismos, no se considerarán excluyentes y los proponentes podrán ofrecer modificaciones o cambios que su experiencia aconseje, o los procesos de fabricación hagan conveniente, pero en cada caso será imprescindible especificar, con los detalles necesarios, las razones de la modificación o sustitución y las ventajas que resultaren de ellas, si las hubiere, las que quedarán a criterio de las reparticiones respectivas.

### **Pintura**

Para el caso de semáforos contruidos en fundición de aluminio silicio, el pintado del mismo se realizará de la forma siguiente: las partes que constituyen el interior del semáforo se admitirá el uso de una capa de imprimación más otra

SR. WARNHOLTZ DAMILIANO  
Subdirector de Semáforos y Señalamiento  
Secretaría de Movilidad Urbana  
Municipalidad de Córdoba

de esmalte gris, en tanto que las partes exteriores deberán llevar además de la imprimación, dos aplicaciones de esmalte gris. Para la aplicación de la pintura se seguirán las reglas corrientes del arte, tales como limpieza de la superficie (como arenado si fuese necesario), eliminando de óxido o partículas extrañas, prolijidad en el pintado de modo que no se filtre pintura dentro de los goznes, cerraduras o burletes, uniformidad de la capa de aplicación, etc.

Los acabados exteriores serán sometidos a un ensayo acelerado de envejecimiento equivalente a siete años de exposición a la intemperie, no debiendo demostrar signos de desintegración o pérdida muy sensible de color o brillo.

Se exigirán esmaltes del tipo horneable con una resistencia al impacto de 20 libras/pulgadas (método Gardner).

### **Tipos de esmaltes utilizados**

Se aceptarán esmaltes a base de resinas fenólicas ureicas, poliéster apoxilénicos de curado a temperatura ambiente. Exceptuado el último tipo de esmalte, se exigirá que todas las piezas sean horneadas después de pintadas. El esmalte de imprimación antióxida será en base a nio de 97% de pureza de cronato de zinc, no aceptándose ninguna carga adicional más que asbesto hasta 10% únicamente.

No se admitirá ningún material que presente rajaduras, descascaramientos o cualquier modificación en su superficie que disminuya la correcta apariencia de la misma.

### **Muestras**

Los proponentes deberán presentar muestras de semáforos para facilitar el estudio de las propuestas. Esta presentación se deberá hacer en el momento de apertura de la licitación. La no presentación ó la presentación incompleta de estas muestras es causa de rechazo inmediato de la propuesta.

Los proponentes que ofrezcan muestras que hayan sido presentadas en licitaciones anteriores, quedan exceptuadas de esta obligación, siempre que dichas muestras estén aprobadas por la Municipalidad de Córdoba, o que el material ofrecido se encuentre en uso de la misma.

### **Especificaciones Técnicas**

Cada proponente deberá manifestar si el material ofrecido se ajusta a las especificaciones patrón aprobadas para semáforos luminosos para tránsito del país de origen del material ofrecido, agregando una copia de dichas especificaciones en idioma original y en castellano.

En el caso de no existir especificaciones patrón aprobadas en el país de origen del material ofrecido, deberá especificar a qué otra especificación patrón se ajusta, agregando una copia de dichas especificaciones.

## **ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE SEMÁFOROS**

### **Postes rectos y Adaptadores**

Las columnas estarán constituidas por un caño de hierro cilíndrico de 101 mm de diámetro exterior nominal, espesor de pared mínimo de 2,75 mm y máximo de 4 mm y de 2,70 m y 3,80m de largo (Observar plano Q), tratado y pintado

en las condiciones establecidas en el punto 14.2.4.

Para cada columna deberá proveerse el adaptador a colocarse en el extremo superior de la columna, convenientemente fijada a la misma y destinado a soportar la base de un semáforo o un soporte para varios semáforos, provisto del correspondiente niple de fijación. Este soporte deberá permitir la fácil ubicación del semáforo con un eje paralelo al de la columna (ver plano **W**).

### **Soportes dobles**

Son elementos destinados a montar más de un semáforo en el extremo de una columna. Estarán constituidos por caños de hierro de 30 a 50 mm. de diámetro, ensamblados por medio de piezas metálicas adecuadas. También podrán estar constituidas por elementos de fundición, ya sea esta de hierro liviano. En el caso de fundición de aluminio serán no envejecibles. Estos soportes llevarán la unión necesaria para recibir la tapa en la base de cada semáforo, permitiendo a estos adaptar la orientación necesaria manteniendo la hermeticidad contra el agua o la humedad, permitiendo el paso de los conductos interiores desde la columna a cada semáforo (ver planos **X ,Y**).

Los semáforos podrán girar a 90° a cada lado de la posición normal sin interferir con los semáforos montados en el mismo soporte, estos soportes irán pintados según el punto 14.2.4

### **Planos**

Los proponentes deberán agregar a sus propuestas planos detallados en escala , de todos los implementos que ofrezcan, sin perjuicio de completar esta información con fotografías u otras informaciones.

### **Pintura**

Los postes serán sometidos a un proceso de fosfatización en caliente y por inmersión, previamente a su pintado. El pintado consistirá en una capa de imprimación seguido de dos aplicaciones de esmalte color gris esmaltado. Para la aplicación de la pintura se seguirán las reglas corrientes del arte, tales como limpieza de la superficie (como arenado si fuese necesario), eliminando de óxido o partículas extrañas, prolijidad en el pintado, uniformidad de la capa de aplicación, etc.

Los acabados exteriores serán sometidos a un ensayo acelerado de envejecimiento equivalente a siete años de exposición a la intemperie, no debiendo demostrar signos de desintegración o pérdida muy sensible de color o brillo. Se exigirán esmaltes del tipo horneable con una resistencia al impacto de 20 libras/pulgadas (método Gardner).

Las tonalidades de pintura serán según muestra. Los soportes abrazaderas irán pintados en color gris esmaltado.

### **Tipos de esmaltes utilizados**

Se aceptarán esmaltes a base de resinas fenolicas ureicas, poliester apoxilenicos de curado a temperatura ambiente. Exceptuado el último tipo de esmalte, se exigirá que todas las piezas sean horneadas después de pintadas. El esmalte de imprimación antióxida será en base a nio de 97% de pureza de cronato de zinc, no aceptándose ninguna carga adicional más que asbesto hasta 10% únicamente. No se admitirá ningún material que presente

SR. MANUEL ANTONIO  
Secretaría de Movilidad Urbana  
Municipalidad de Cúcuta

rajaduras, descascamientos o cualquier modificación en su superficie que disminuya la correcta apariencia de la misma.

### **Muestras**

Los proponentes deberán presentar muestras de soportería para facilitar el estudio de las propuestas. Esta presentación se deberá hacer en el momento de apertura de la licitación, queda exceptuado las columnas. La no presentación ó la presentación incompleta de estas muestras es causa de rechazo inmediato de la propuesta.

Los proponentes que ofrezcan muestras que hayan sido presentadas en licitaciones anteriores, quedan exceptuadas de esta obligación, siempre que dichas muestras estén aprobadas por la Municipalidad de Córdoba, o que el material ofrecido se encuentre en uso de la misma.

### **GABINETES**

El controlador deberá proveerse completamente encerrado dentro de un gabinete apto para intemperie, de las siguientes características.

#### **Constructivas**

El gabinete podrá ser construido en:

a) Fundición de aluminio, silicio, especial para intemperie. Estará libre de sopladuras, poros visibles, roturas, rebabas y otras imperfecciones, mostrará una superficie lisa y uniforme y de graneado fino.

b) Chapa de aluminio duro, cuyo espesor no será inferior a 3 mm.

c) Chapa de acero de un espesor no menor de 1,6 mm.

El gabinete estará convenientemente reforzado en su interior como para asegurar al conjunto la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos a que estará sometido sin deformación alguna, incluyendo su manipuleo, remoción y transporte.

La entrada de los conductores se hará por la cara inferior del gabinete, por un orificio de dimensiones adecuadas para recibir con holgura el máximo número de conductores que deba admitir el controlador cuando funcione a máxima capacidad, el diámetro no será menor de 65 mm.

#### **Hermeticidad**

El gabinete se cerrará con una puerta frontal de igual material, ésta deberá apoyar en todo su perímetro sobre un burlete de material adecuado y durable para asegurar su hermeticidad necesaria para proteger su contenido de la acción del agua y del polvo. Estos deberán proveerse con una cerradura al frente y se abrirá con una única llave idéntica para todos los gabinetes.

La hermeticidad se comprobará sometiendo al equipo cerrado, con su forma normal, a una lluvia de agua a baja presión desde ángulos diversos. Esta lluvia se aplicará, durante 5 minutos, transcurridos los cuales se verificará que el interior no sé allá acumulado agua, en forma similar se comprobará la hermeticidad al polvo.

#### **Pintado de gabinetes**



Todos los gabinetes comprendidos en estas especificaciones deberán entregarse pintados con esmalte sintético.

Para el interior de los mismos se admitirá el uso de una capa de imprimación, más otra de esmalte sintético de color, en tanto que las partes exteriores deberán llevar además de la imprimación, dos aplicaciones de esmalte sintético horneable de color gris perla.

Para la aplicación de la pintura, se seguirán las reglas corriente del arte, tales como limpieza correcta de las superficies (con arenado, si fuera necesario), eliminando partículas extrañas, prolijidad en el pulido, de modo que no entre pintura en los goznes, cerraduras o burletes, uniformidad en las capas aplicadas, etc.

Se aceptarán únicamente esmaltes basándose en resinas fenólicas, ureicas, melamínicas, poliéster y epoxilénicas de curado a temperatura ambiente, se exigirá el horneado después del pintado.

No se admitirá ningún gabinete en el que la pintura presente rajaduras, descacaramiento o cualquier modificación en su superficie que disminuya la correcta apariencia de los mismos.

## **ESPECIFICACIONES PARA SEMAFOROS PEATONALES**

Cabezales semafóricos peatonales 2x210mm con ópticas a led multipunto, cuenta regresiva y figura dinámica. Los semáforos peatonales con cuenta regresiva deberán funcionar siguiendo los criterios detallados a continuación: la "intermitencia de adelanto o intermitencia de despeje peatonal" deberá excluyentemente poder ser programada sobre la salida de señal "verde o blanca" del grupo de salida correspondiente según el criterio utilizado en la programación de los equipos instalados en la Ciudad de Córdoba. La referencia de los tiempos de duración de "verde o blanco peatonal" y de "intermitencia de adelanto o intermitencia de despeje peatonal" para el cálculo del tiempo total indicado por la cuenta regresiva, deberá excluyentemente ser tomada de la salida de señal "verde o blanca" del grupo de salida correspondiente donde están programadas las mismas. La presentación luminosa de la cuenta regresiva numérica, deberá indicar decrecientemente el tiempo total del paso peatonal habilitado, comenzando desde el inicio del verde o blanco peatonal terminando con la finalización de la intermitencia de adelanto o intermitencia de despeje peatonal. En caso de figuras peatonales con movimiento secuencial, éstos deberán presentar visualmente un incremento en la velocidad del movimiento durante el periodo de tiempo del adelanto o despeje peatonal, no requiriéndose la intermitencia de la señal luminosa.

SR. WARRNO JZ MAXIMILIANO  
Subsecretaría de Estudios y Señalamiento  
Secretaría de Movilidad Urbana  
Municipalidad de Córdoba

VISTA POR 'A'

Ag. Ø 80

4 Ag. Ø 10

TAPA - MAT: CHAPA ACERO SAE 1010-DD ESPESOR: 2mm.

CUERPO - MAT: CHAPA ACERO SAE 1010 - DD ESPESOR: 2mm.

BASE Y CUADERNAS MAT: CHAPA ACERO SAE 1010 - DD ESPESOR 5mm.

VISTA POR 'B'

8Ag. Ø 13

SOLDADURAS POR PUNTOS c/u 20 IGUALMENTE ESPACIADAS SOBRE TODA LA SUPERFICIE.

REFUERZO - MAT. CHAPA ACERO SAE 1010-DD ESPESOR: 2mm.

PLACA P/BRIDAS MAT: CHAPA ACERO SAE 1010 - DD - ESP. 2mm.

CORTE H-H'

CORTE E-E'

VISTA POR 'C'

MATAR FILOS EN TODO EL CONTORNO

NOTA 1:  
LAS SOLDADURAS SERAN POR ARCO ELECTRICO CONTINUAS EN (1 Y 2)

NOTA 2:  
TERMINACION: DESENGRASADO, DESOXIDADO, FOSFATIZADO Y PINTADO CON ANTIOXIDO AL CROMATO DE ZINC.

DETALLE 'D'

TORNILLO DE BRONCE - 1/4 x 1"

PERTINAX ESP. 10mm

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA DIRECCION DE TRANSITO

EQUIPOS SEMAFORICOS

DESIGNACION: BUZON-CAJA SOPORTE

DEPARTAMENTO INGENIERIA

PLANO 1 DE 3

20-08-2004



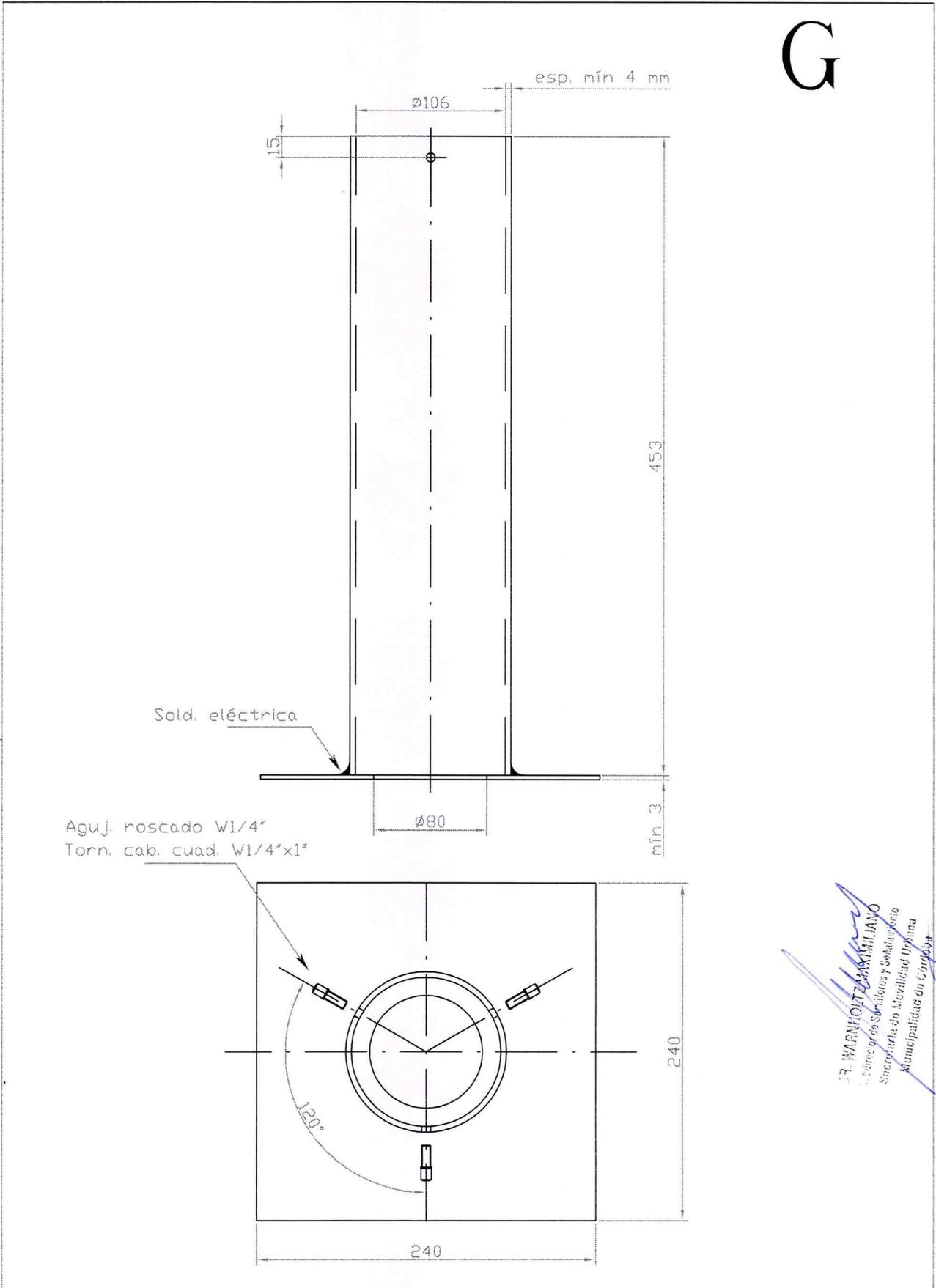
F

Cxp. Nro 104: 022806 AÑO 21... FOLIO 10

INGENIERIA DE SISTEMAS Y SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE TRAFICO MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

DR. PABLO ZAMAXIMILIANO

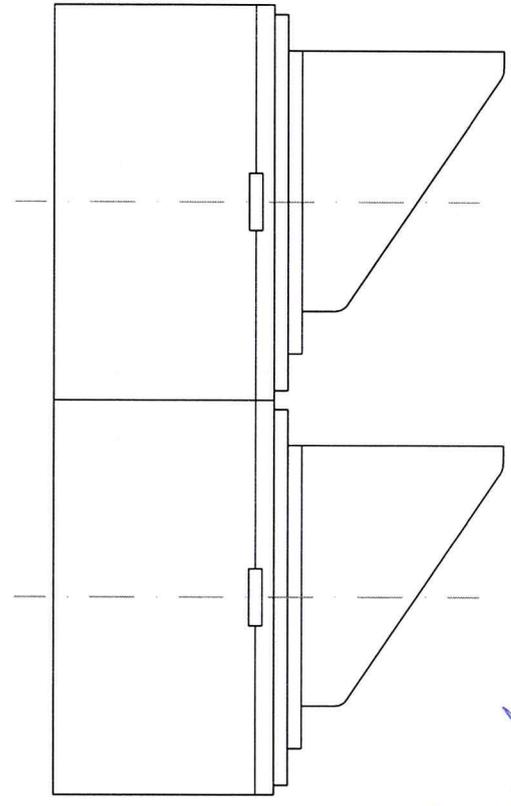
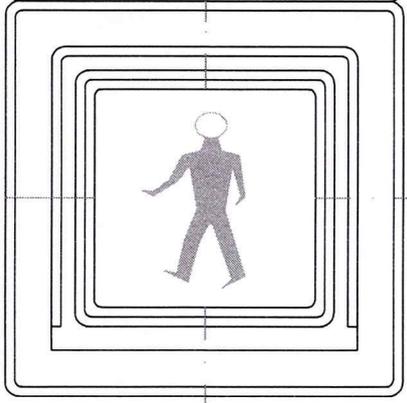
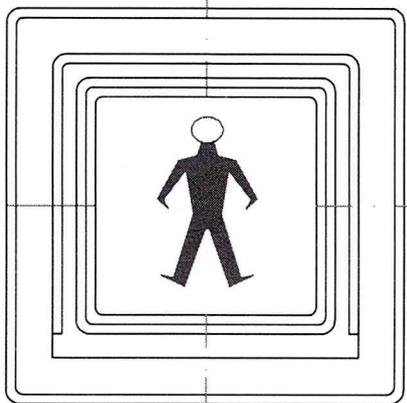
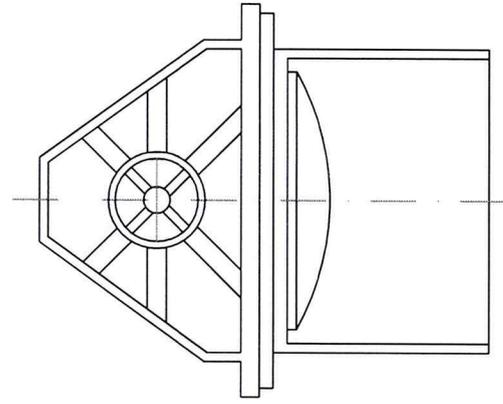
G



E. WARRHOITZ  
 Director de Señales y Señalamiento  
 Secretaría de Movilidad Urbana  
 Municipalidad de Córdoba

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA	MATERIAL SEMAFORICO	
	DESIGNACION	PROY.: ING. N. DIAZ M.
DIRECCION DE TRANSITO	MORTERO ø101	DIB.: ING. N. DIAZ M.
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	Plano 1 de 1	REV:
	25-03-1997	Arch: Gmortero101

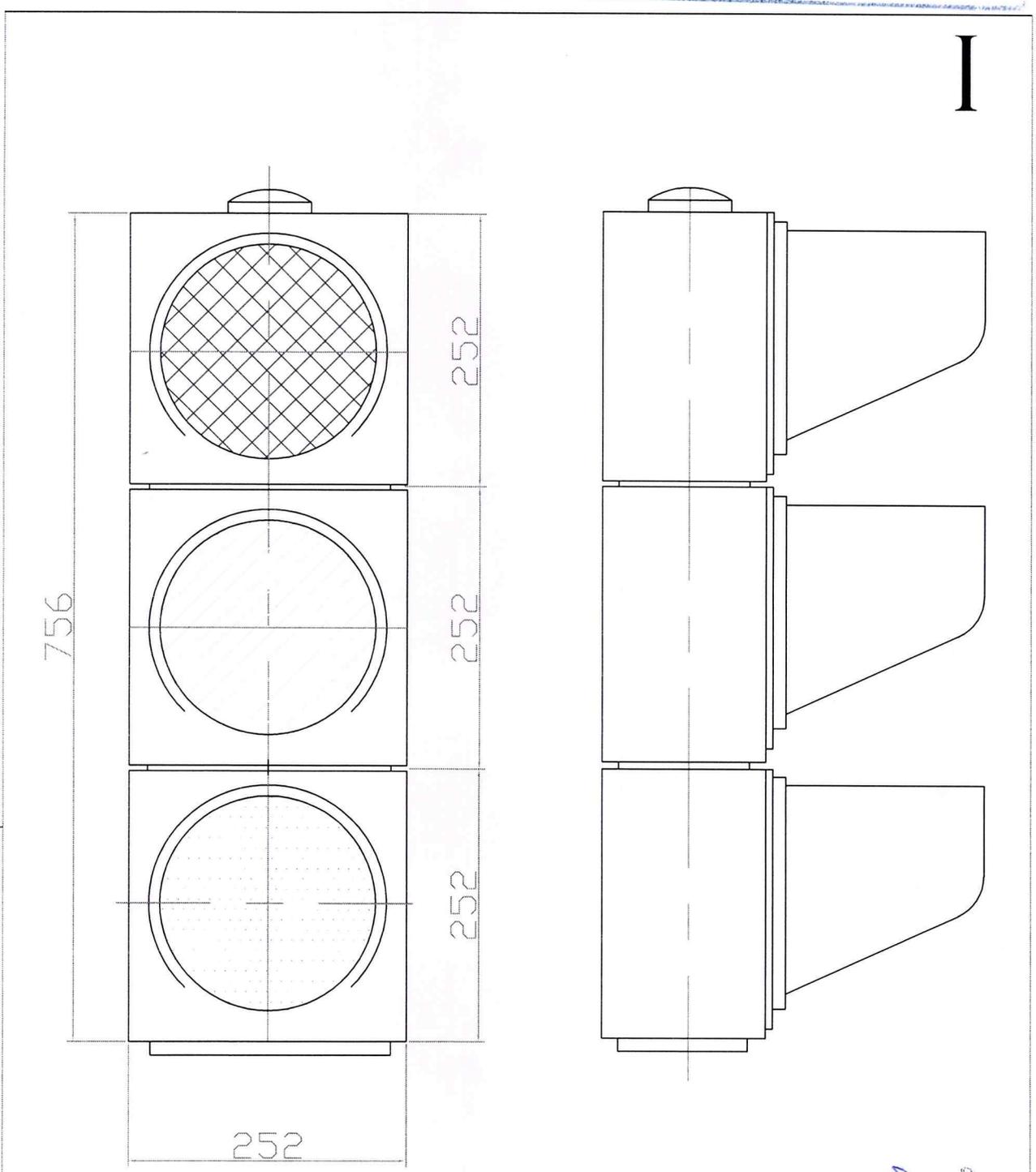
K



SR. WASHINGTON M. MORALES LLANO  
 Subdirector de Servicios de Tránsito y Vehículos  
 Secretario de Tránsito, Movilidad y Transporte  
 Municipalidad de Córdoba

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA DIRECCION DE TRANSITO	MATERIAL SEMAFORICO	
	DESIGNACION	PROY.: ING. N. DIAZ M.
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	SEMAFORO PEATONAL	DIB.: ING. N. DIAZ M.
	Plano 1 de 1	10-11-2000
		REV:
		Archiv: KSemafpeat

I



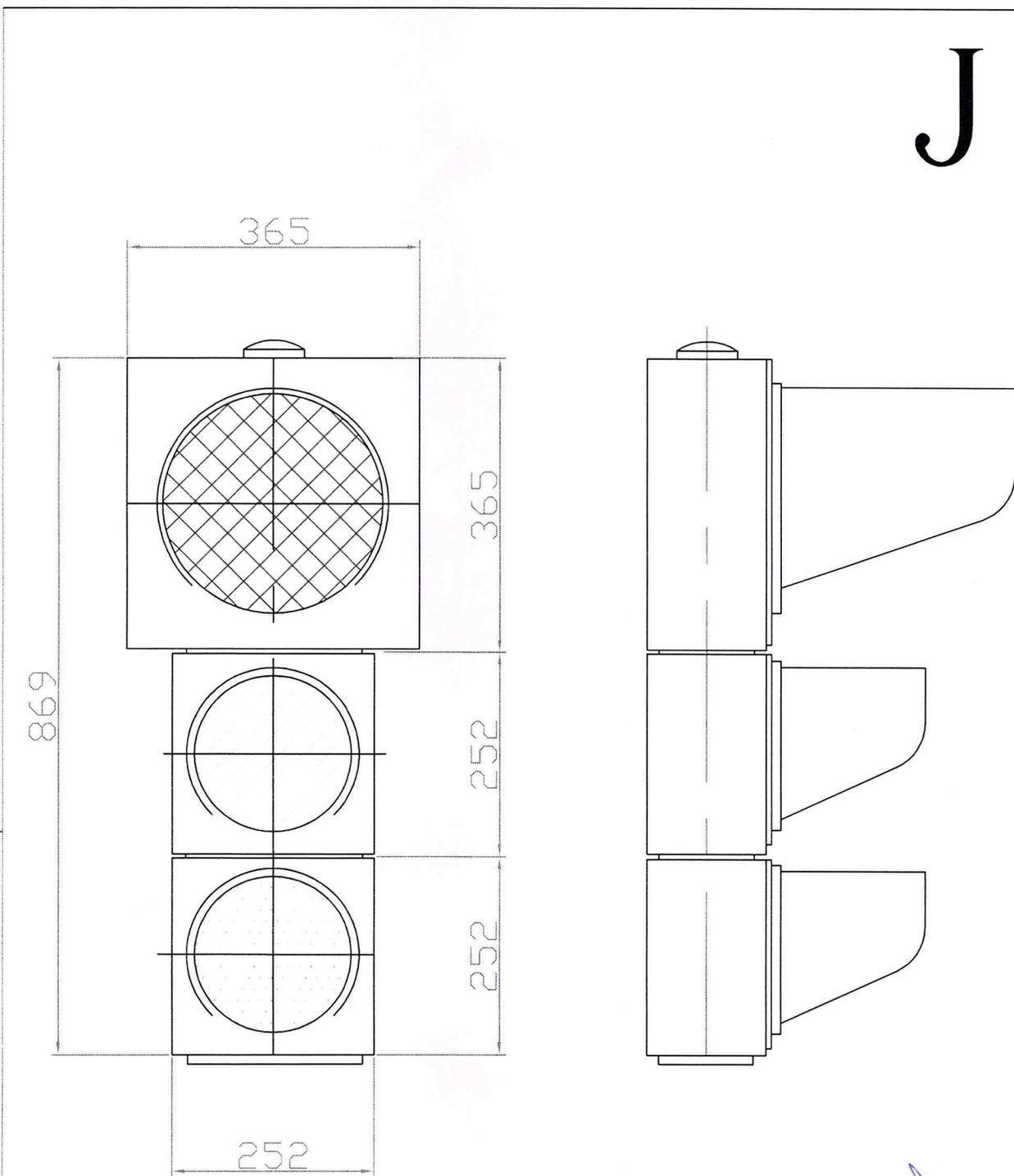
Notas

- 1-cotas en milímetros
- 2-tolerancia por cuerpo veh. +/- 3

*[Handwritten signature]*  
 Ing. N. DIAZ M.  
 Oficina de Ingeniería de Tránsito  
 Municipalidad de Córdoba

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA DIRECCION DE TRANSITO	EQUIPOS SEMAFORICOS	
	DESIGNACION SEMAFORO VEHICULAR 3X200	PROY.: ING. N. DIAZ M. DIB.: ING. N. DIAZ M.
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	Plano 1 de 1	5-11-1996
		REV: Arch: Isemveh3x200

J

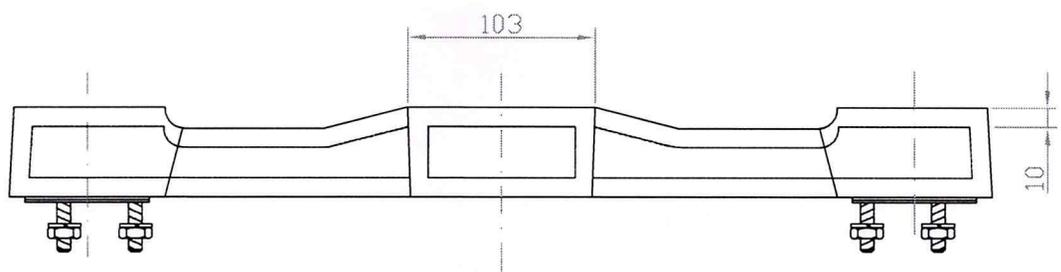
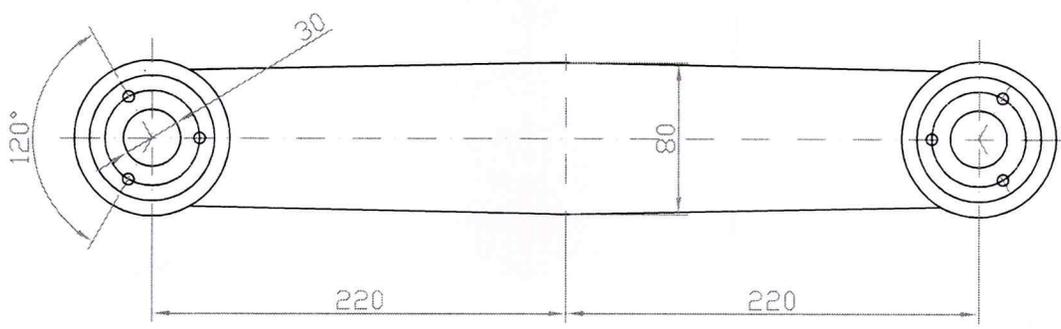
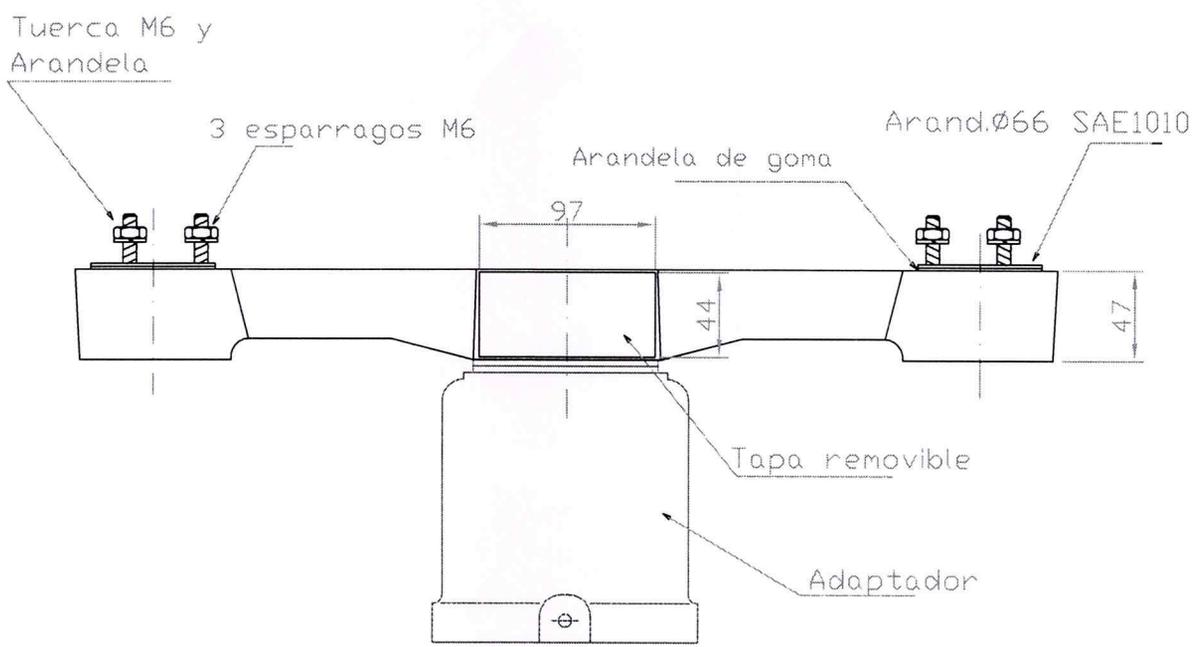


NOTAS  
 1-medidas en mm.  
 2-tolerancia por cuerpo veh. +/-3

*[Handwritten signature]*  
 Sr. WALTER M. DIAZ M.  
 Subdirector de Tránsito y Seguridad Vial  
 Municipalidad de Córdoba

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA DIRECCION DE TRANSITO	MATERIAL SEMAFORICO	
	DESIGNACION SEMAFORO VEHICULAR 300-200-200	PROY.: ING. N. DIAZ M. DIB.: ING. N. DIAZ M. REV:
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	Plano 1 de 1	5-11-1996
		Arch: Jsemveh322

X

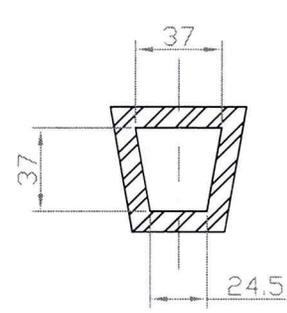
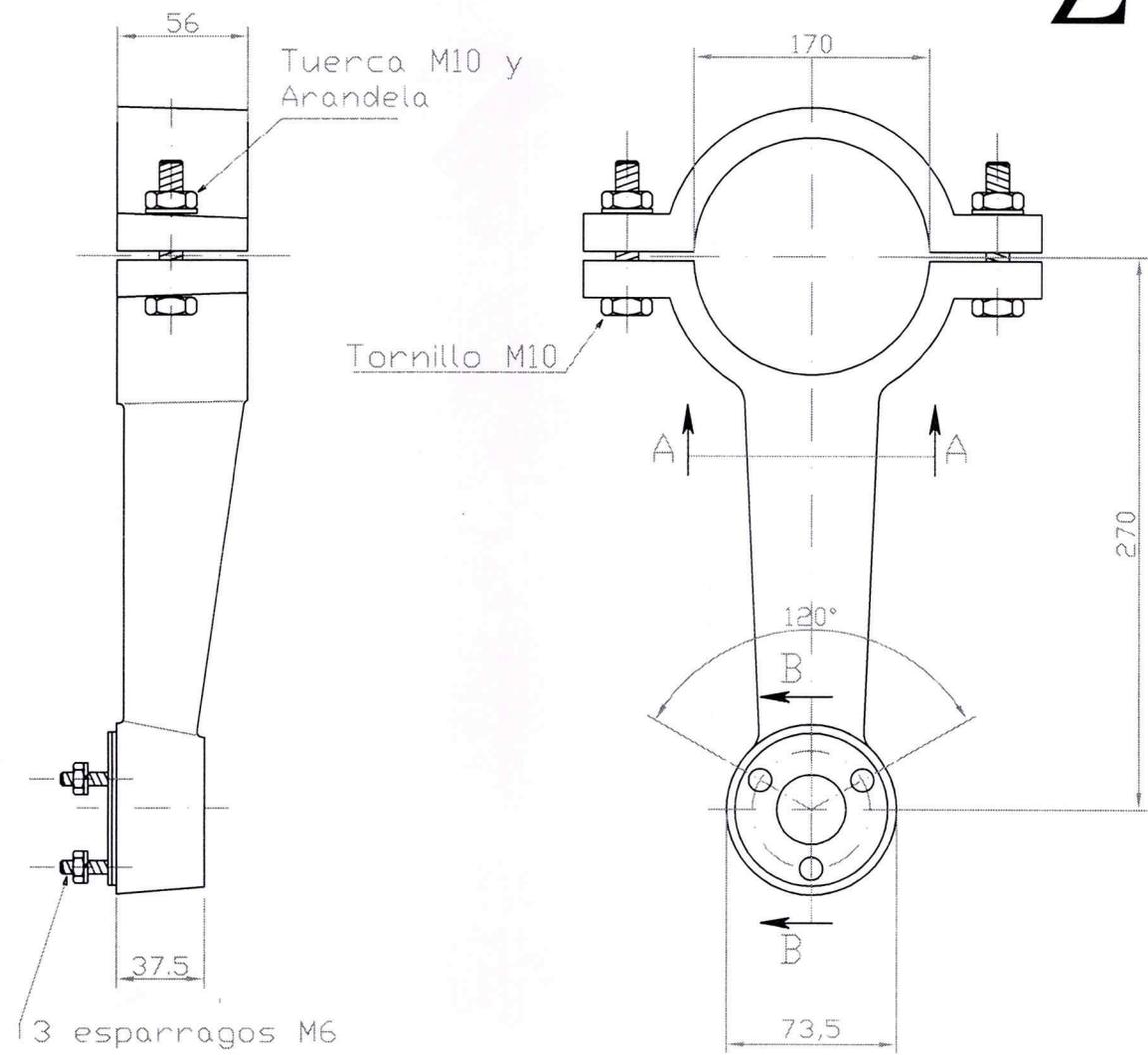


Material: Aluminio moldeado

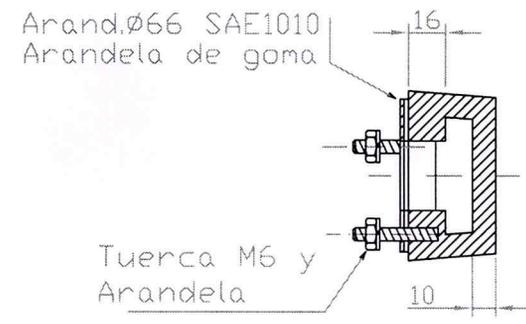
*WARMHOLT*  
 Ingeniero Superior  
 de Obras Públicas  
 N.º 104-027806-21-15

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA DIRECCION DE TRANSITO	MATERIAL SEMAFORICO	
	DESIGNACION SOPORTE DOBLE PARA COLUMNA 101	PROY.: ING. N. DIAZ M. DIB.: ING. N. DIAZ M. REV.:
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	Plano 1 de 1	06-10-2000 Autor: Xsopdoble101

# Z1



Sección A-A

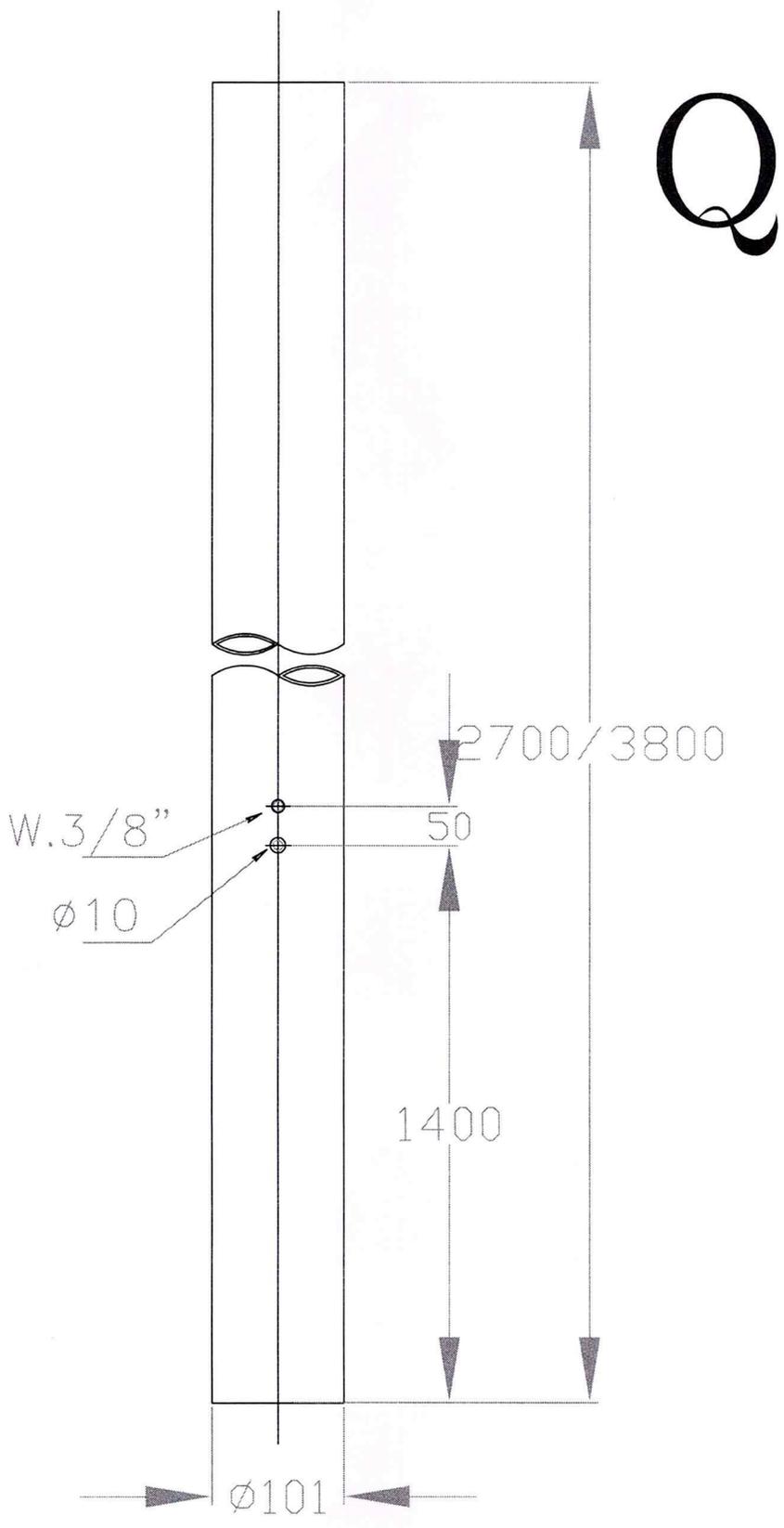


Sección B-B

Material: Aluminio moldeado

*[Handwritten signature]*  
 Ing. N. Díaz M.  
 Oficina de Ingeniería de Tránsito

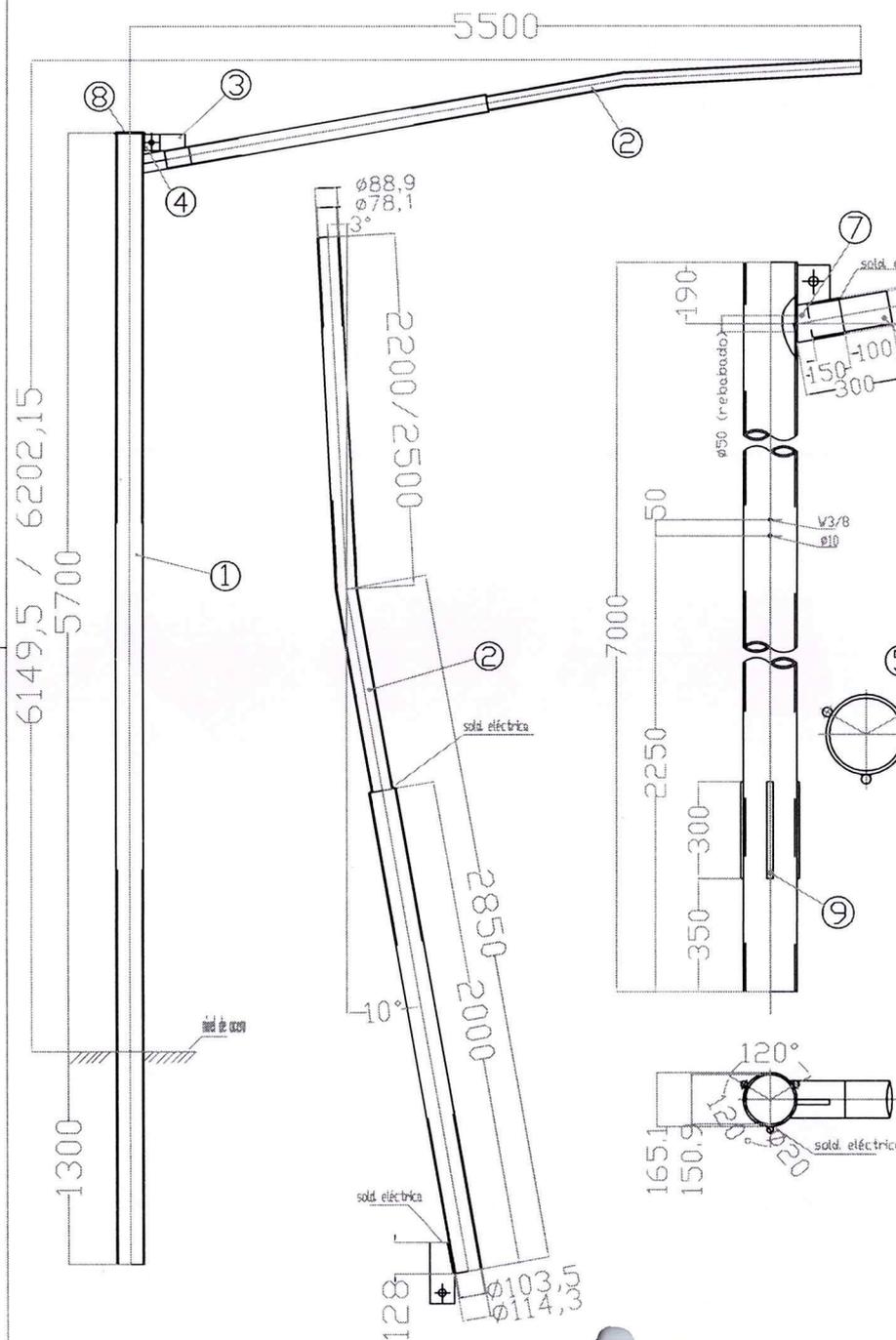
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA DIRECCION DE TRANSITO	MATERIAL SEMAFORICO	
	DESIGNACION SOPORTE SIMPLE ABRAZADERA Ø170	PROY.: ING. N. DIAZ M. DIB.: ING. N. DIAZ M. REV.:
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	Plano 1 de 1	07-11-2000
		Archiv: Z1sopsimple170



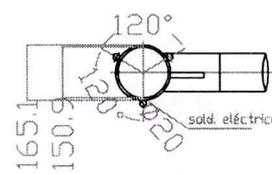
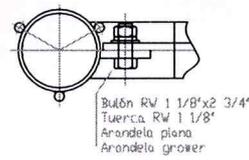
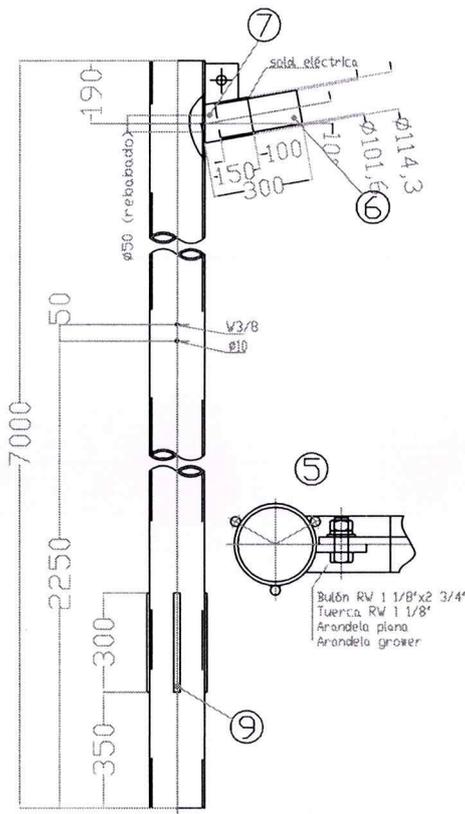
*[Handwritten signature]*

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA DIRECCION DE TRANSITO	MATERIAL SEMAFORICO	
	DESIGNACION COLUMNAS 101 X 2,70 Y 3,80m	PROY.: ING. N. DIAZ M.
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	Plano 1 de 1	REV.: 19-05-1997
		Archiv: Qcolumna101

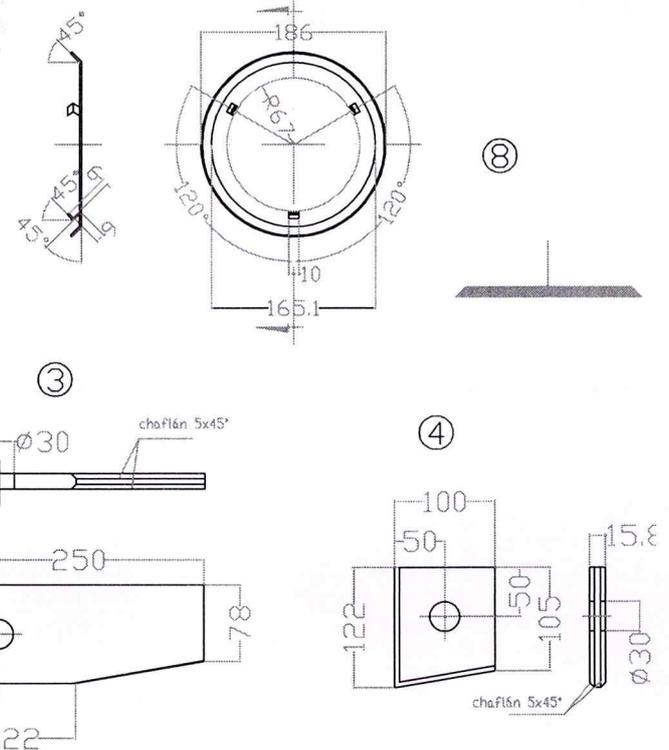
M



*[Handwritten signature]*



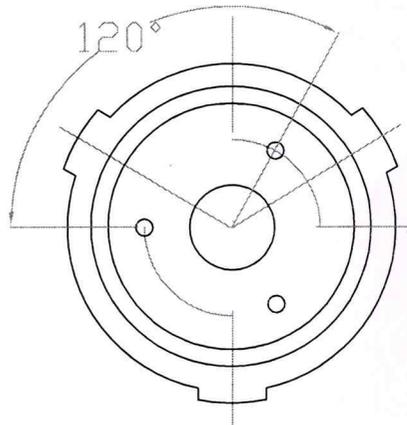
NOTAS:  
 1-Tolerancia de espesor +/- 12%  
 2-Tolerancia dimensionales de construcción +/-1,5%  
 3-Medidas en milímetros



N°	Denominación	Material	Cant.	Observac.
9	Varillas	SAE 1010	3	Sold. al fuste
8	Tapa	SAE 1010	1	
7	Porta Manguito	Tubo Dalmine	1	Sin costura
6	Manguito	Tubo Dalmine	1	Sin costura
5	Bulón, tuerca, arandelas	Acero	1	
4	Escuadra	SAE 1010	1	Sold. al fuste
3	Escuadra	SAE 1010	1	Sold. al pescante
2	Pescante	Tubo Dalmine	1	Sin costura
1	Fuste	Tubo Dalmine	1	Sin costura
N°	Denominación	Material	Cant.	Observac.

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA DIRECCION DE TRANSITO	EQUIPOS SEMAFORICOS	
	DESIGNACION COLUMNA CON PESCANTE DE 4,5 - 5,5m.	PROY.: ING. N. DIAZ M. DIB.: ING. N. DIAZ M. REV.:
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	Piano 1 de 1	09-05-2001

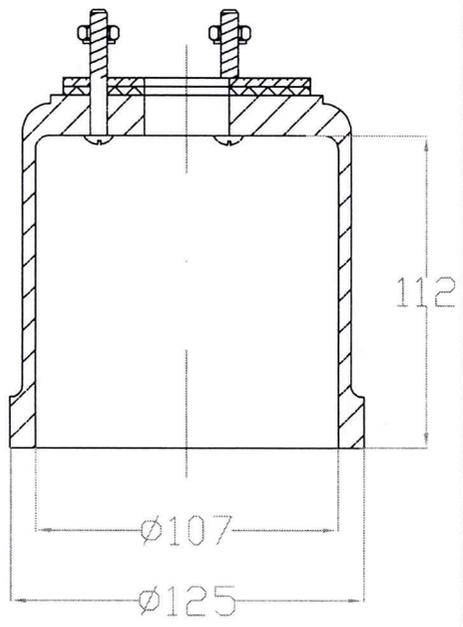
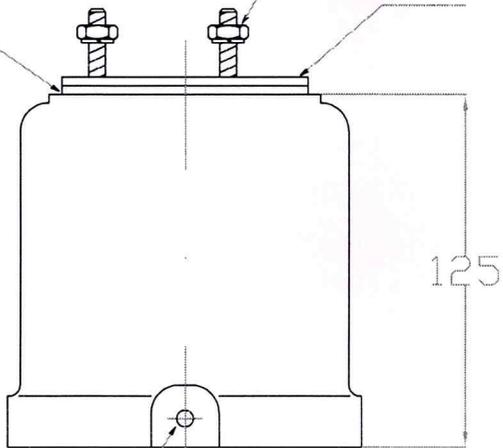
W



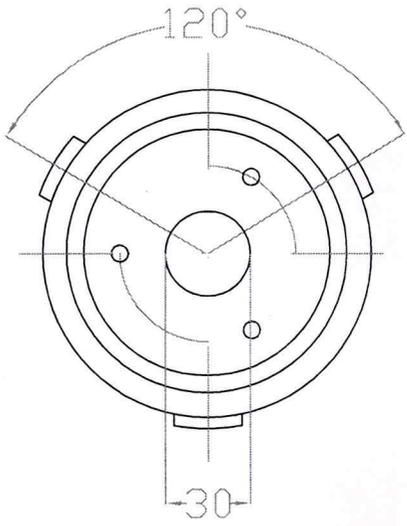
Arandela caucho  
espesor 3 mm.

Tuerca M6 y  
Arandela

Arand. acero SAE1010  
espesor 3 mm.



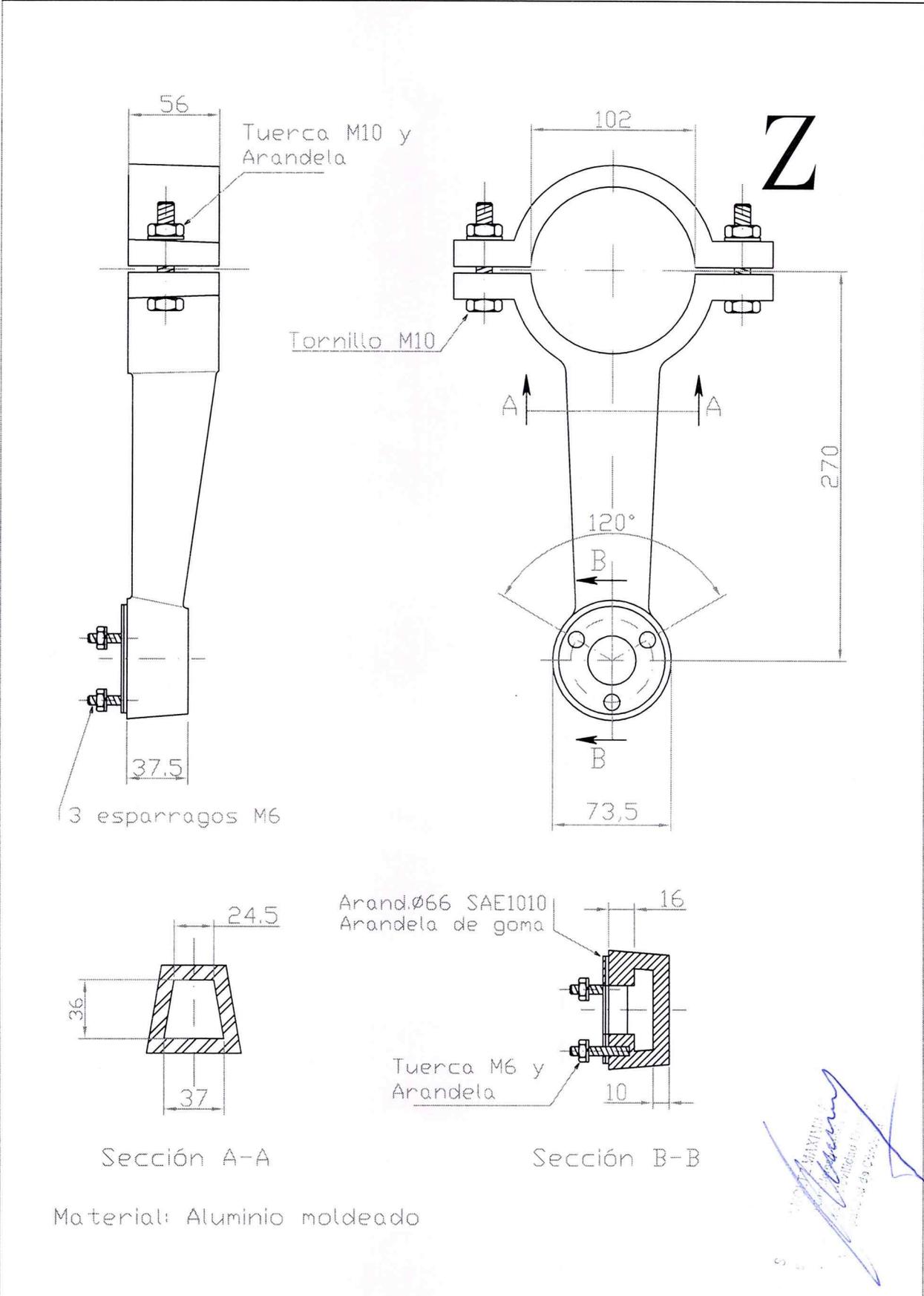
Aguj. roscado M6  
Torn. cab.cuad. M6



SR. WILSON DIAZ M. DIAZ  
Subgerente de Ingeniería de Tránsito  
Superintendencia de Tránsito  
Ministerio de Transportación y Obras Públicas

Material: Aluminio moldeado

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA DIRECCION DE TRANSITO	MATERIAL SEMAFORICO	
	DESIGNACION ADAPTADOR DE COLUMNA 101	PROY.: ING. N. DIAZ M. DIB.: ING. N. DIAZ M. REV.:
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	Plano 1 de 1	04-01-2000

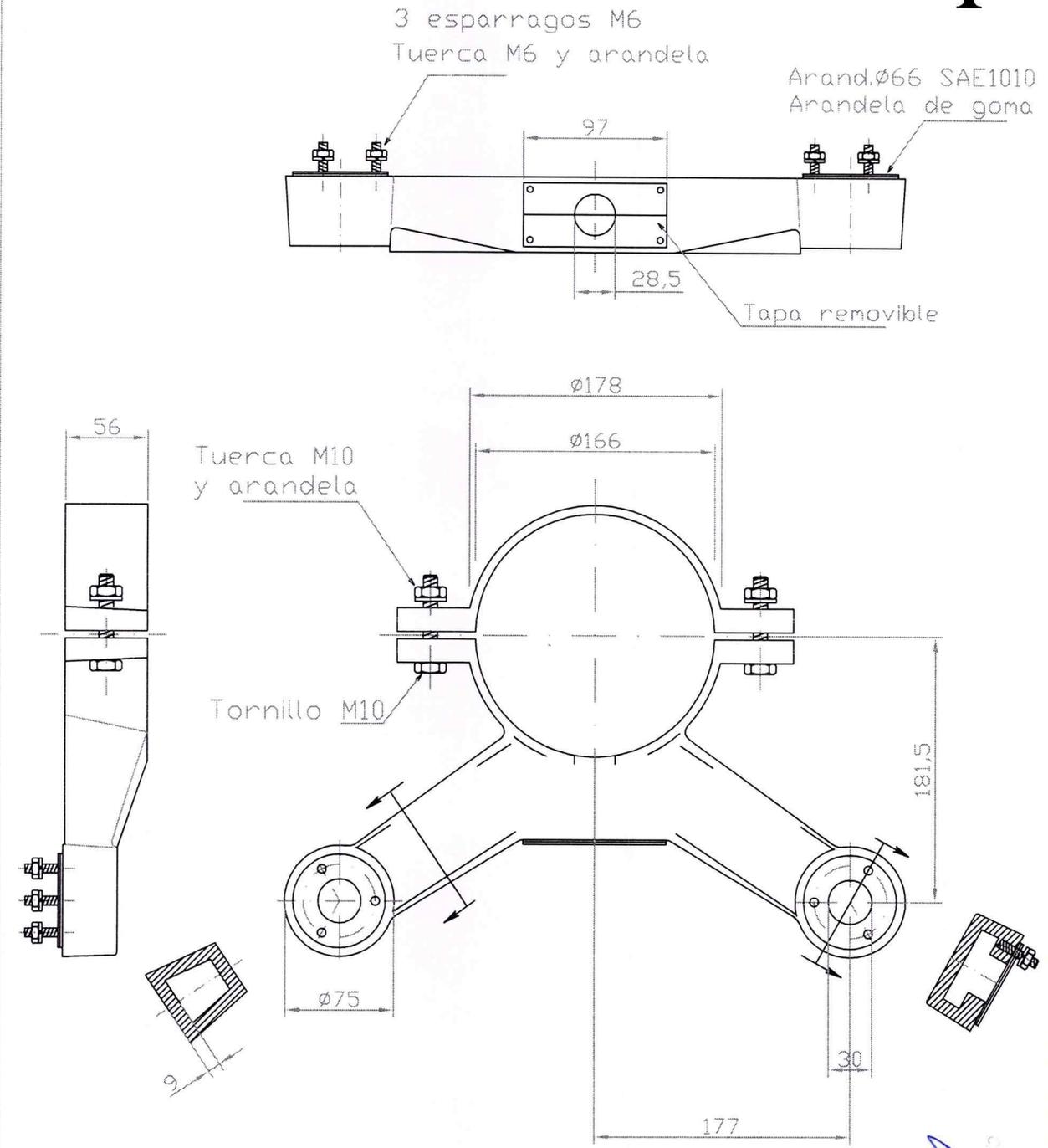


MUNICIPALIDAD DE CORDOBA  
 DIRECCION DE TRANSITO  
 DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO

MATERIAL SEMAFORICO	
DESIGNACION	PROY.: ING. N. DIAZ M.
SOPORTE SIMPLE ABRAZADERA Ø101	DIB.: ING. N. DIAZ M.
	REV.:
Plano 1 de 1	17-10-2000
	Arch: Zsopsimple101

*[Handwritten signature and stamp]*

Y

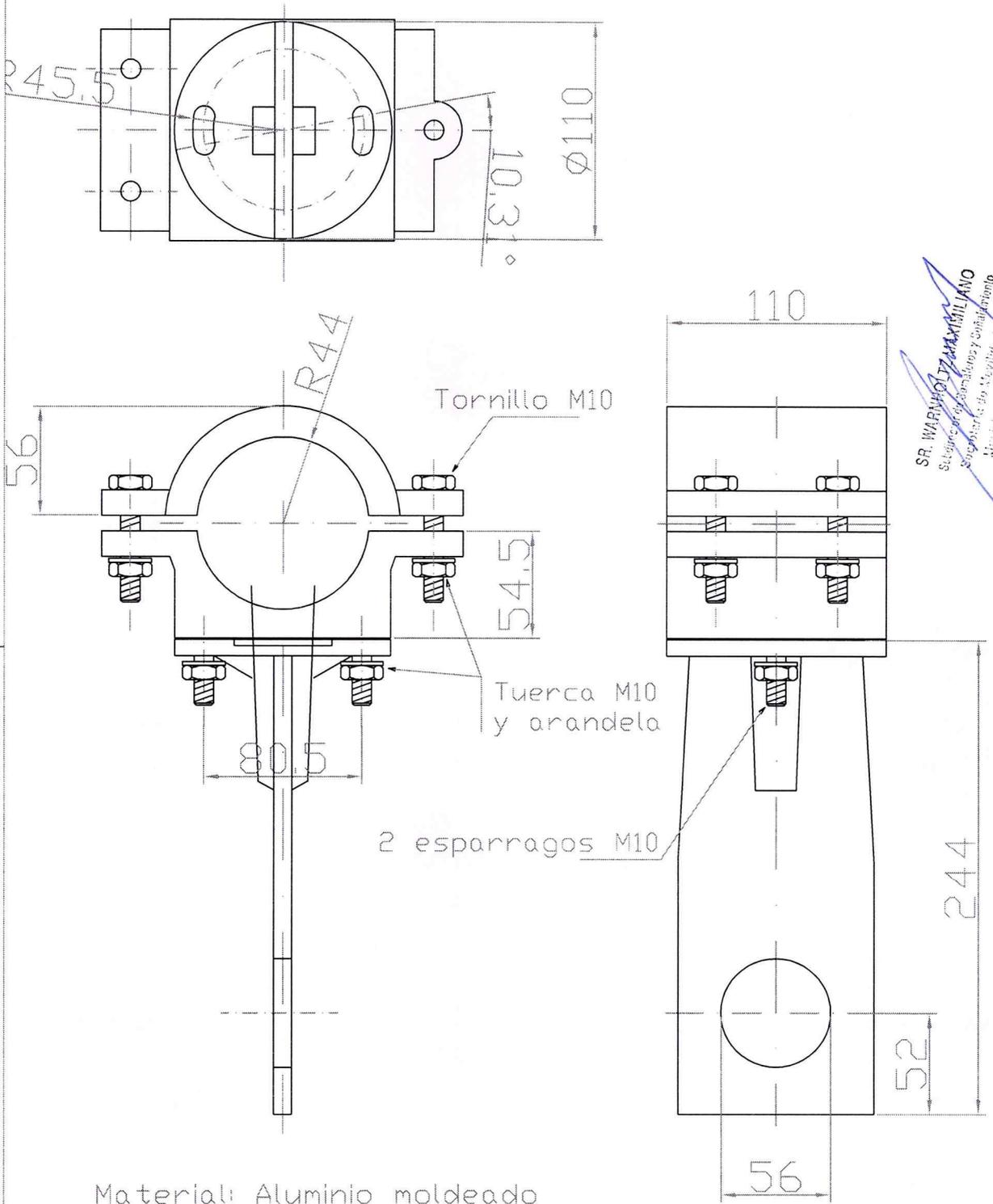


Material: Aluminio moldeado

*[Handwritten signature]*  
 Ing. N. DIAZ M.  
 DIB. ING. N. DIAZ M.  
 REV.:  
 Art. 127 Ya portable 1207

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA DIRECCION DE TRANSITO	MATERIAL SEMAFORICO	
	DESIGNACION SOPORTE DOBLE DE SEMAFORO PARA COLUMNA Ø165	PROY.: ING. N. DIAZ M. DIB.: ING. N. DIAZ M. REV.:
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	Plano 1 de 1	11-10-2000

# Z2



SR. WARMOLIZ MAMILLANO  
 Subgerente de Fabricación y Control de Calidad  
 Gerente de Mantenimiento y Puesta  
 en Marcha

Material: Aluminio moldeado

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA DIRECCION DE TRANSITO	MATERIAL SEMAFORICO	
	DESIGNACION	PROY.: ING. N. DIAZ M.
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	SOPORTE LENGUETA	DIB.: ING. N. DIAZ M.
	Plano 1 de 1	30-10-2000
		REV:
		Artista: ZZbasculante