

## FICHA DE INSPECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

FICHA NO.: 4102031 REV: 1  
FECHA DE EMISIÓN: 05-07-1996

### DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA:

NOMBRE DE LA PIEZA O PRODUCTO: PLANCHUELA AISLANTE DE 6 BARRENOS  
PARA RIEL DE 80 lb / yd

NO. DE PLANOS: 80-VI.17 000-III-55-2555-P (CONJUNTO) MOD.-3  
80-VI.17 000-III-54-2554-P (DETALLE) MOD.-3

### CRITERIOS DE INSPECCIÓN:

NORMAS DE MUESTREO: NMX-Z-12-02-1987

NIVEL DE INSPECCIÓN: SIMPLE NORMAL NIVEL II ó ESPECIAL S-4

CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS: NIVEL DE CALIDAD ACEPTABLE (AQL / NCA)

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| DEFECTOS CRÍTICOS (C): | <u>1,0</u>  |
| DEFECTOS MAYORES (M):  | <u>2,5</u>  |
| DEFECTOS MENORES (m):  | <u>10,0</u> |

### REVISIONES:

| NO. | FECHA      | DESCRIPCIÓN                                                                | APROBÓ   | OBSERVACIONES                    |
|-----|------------|----------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|
| 1   | 07-12-2010 | ACTUALIZACIÓN DE FIRMAS, CLASE DE DEFECTO Y NORMALIZAR PLANOS CON PROBETA. | SCHMERSV | QUEDA SIN EFECTO LA REVISIÓN "0" |

### AUTORIZARON

  
ING. ÁNGEL ADRIÁN CORTÉS HERNÁNDEZ  
GERENTE DE INSTALACIONES FIJAS

  
ING. MARCOS MERCADO ESTRADA  
GERENTE DE INGENIERÍA Y NUEVOS  
PROYECTOS



## FICHA DE INSPECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

NOMBRE DE LA PIEZA: PLANCHUELA AISLANTE DE 6 BARRENOS PARA FECHA: 05-07-1996  
RIEL DE 80 lb / yd  
NO. DE CÓDIGO: 4102031 REVISIÓN NO. : 1

### REQUISITOS DE INSPECCIÓN:

| NO. | CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS              | CLASE DE DEFECTO | NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES |
|-----|------------------------------------------|------------------|-----------------------------|
| 1   | DIMENSIÓN 81,77 mm + 0,75 / -0,25 mm     | M                | SISTEMA "ISO"               |
| 2   | DIMENSIÓN 39,97 mm + 0,35 / -0,10 mm     | M                | SISTEMA "ISO"               |
| 3   | DIMENSIÓN 24 mm ± 0,3 mm                 | M                | SISTEMA "ISO"               |
| 4   | 6 DIÁMETROS Ø 22 mm ± 0,5 mm             | M                | SISTEMA "ISO"               |
| 5   | DIMENSIÓN 130 mm ± 0,5 mm                | C                | SISTEMA "ISO"               |
| 6   | DIMENSIÓN 800 mm + 3,5 / 0 mm            | M                | SISTEMA "ISO"               |
| 7   | DIMENSIÓN 127 mm ± 0,5 mm                | C                | SISTEMA "ISO"               |
| 8   | DIMENSIÓN 152,5 mm ± 0,5 mm              | C                | SISTEMA "ISO"               |
| 9   | DIMENSIÓN 55,5 mm ± 0,5 mm               | M                | SISTEMA "ISO"               |
| 10  | DIMENSIÓN 27,5 mm ± 0,5 mm               | M                | SISTEMA "ISO"               |
| 11  | DIMENSIÓN 20 mm ± 0,5 mm                 | M                | SISTEMA "ISO"               |
| 12  | 2 RADIOS R 7 mm                          | m                | SISTEMA "ISO"               |
| 13  | DIMENSIÓN 70,8 mm + 0,6 / -0,2 mm        | M                | SISTEMA "ISO"               |
| 14  | DIMENSIÓN 35,4 mm + 0,3 / -0,1 mm        | M                | SISTEMA "ISO"               |
| 15  | 2 ÁNGULOS $\angle 12^{\circ} 57' \pm 4'$ | C                | SISTEMA "ISO"               |
| 16  | 4 RADIOS R 3 mm                          | m                | SISTEMA "ISO"               |
|     |                                          |                  |                             |
|     |                                          |                  |                             |
|     |                                          |                  |                             |
|     |                                          |                  |                             |
|     |                                          |                  |                             |
|     |                                          |                  |                             |

### UTORIZARON

ING. ÁNGEL ADRIÁN CORTÉS HERNÁNDEZ  
GERENTE DE INSTALACIONES FIJAS

ING. MARCOS MERCADO ESTRADA  
GERENTE DE INGENIERÍA Y NUEVOS  
PROYECTOS

HOJA 2 DE 6

## FICHA DE INSPECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

NOMBRE DE LA PIEZA: PLANCHUELA AISLANTE DE 6 BARRENOS PARA      FECHA: 05-07-1996  
RIEL DE 80 lb / yd  
 NO. DE CÓDIGO: 4102031      REVISIÓN NO. : 1

### REQUISITOS DE INSPECCIÓN:

| No. | CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL                                                        | CLASE DE DEFECTO | NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|
| 1   | RESINA EPÓXICA ó POLIÉSTER CON FIBRA DE VIDRIO.                                     | C                | E. T. 23 y 32               |
| 2   | PRUEBAS MECÁNICAS:                                                                  |                  |                             |
|     | PRUEBAS EN ESTADO NATURAL:                                                          |                  |                             |
|     | a).- PRUEBA DE RESISTENCIA A LA TENSIÓN: $\geq 49 \text{ daN} / \text{mm}^2$ Mínimo | C                | E. T. 23 y 32               |
|     | b).- PRUEBA DE ABSORCIÓN DE AGUA: $\leq 200 \text{ mg}$                             | C                | ASTM- D 570                 |
| 3   | PRUEBAS TÉRMICAS:                                                                   |                  |                             |
|     | PRUEBA DE AUTOEXTINGUIR:                                                            |                  |                             |
|     | a).- LONGITUD DAÑADA: $\leq 25 \text{ mm}$                                          | C                | E. T. 23 y 32               |
|     | b).- TIEMPO DE EXTINCIÓN: $\leq 15 \text{ s}$                                       |                  |                             |
| 4   | PRUEBAS ELÉCTRICAS:                                                                 |                  |                             |
|     | a).- PRUEBA DE RESISTIVIDAD: EN AMBIENTE NORMAL.                                    |                  |                             |
|     | 1).- VOLUMÉTRICA: $\geq 10^{13} \Omega \cdot \text{cm}$                             | C                | ASTM-D 257                  |
|     | 2).-SUPERFICIAL: $\geq 10^{13} \Omega$                                              |                  |                             |
|     | b).-PRUEBA DE RESISTIVIDAD: DESPUÉS DE INMERSIÓN EN AGUA POR 24 horas.              |                  |                             |
|     | 1).- VOLUMÉTRICA: $\geq 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$                             | C                | ASTM-D 257                  |
|     | 2).-SUPERFICIAL: $\geq 10^{10} \Omega$                                              |                  |                             |
|     | c).- PRUEBA DE RESISTENCIA AL ARCO ELÉCTRICO BAJO TENSIÓN CONTINUA DE 220 V:        |                  |                             |
|     | 1).- DIÁMETRO: $\leq 40 \text{ mm}$                                                 | C                | E. T. 32                    |
|     | 2).- PROFUNDIDAD: $\leq 2 \text{ mm}$                                               |                  |                             |
|     | d).-PRUEBA DE TRANSMISIÓN DE TENSIÓN DESPUÉS DE MOJADO: $< 1 \text{ V}$             | C                | E.T. 32                     |
|     | e).- PRUEBA DE RIGIDEZ DIELECTRICA TRANSVERSAL:                                     |                  |                             |
|     | $\geq 10 \text{ kV} / \text{mm}$                                                    | C                | ASTM-D 149                  |

### AUTORIZARON

ING. ANGEL ADRIAN CORTÉS HERNÁNDEZ  
GERENTE DE INSTALACIONES FIJAS

ING. MARCOS MERCADO ESTRADA  
GERENTE DE INGENIERÍA Y NUEVOS  
PROYECTOS

HOJA 3 DE 6



## FICHA DE INSPECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

NOMBRE DE LA PIEZA: PLANCHUELA AISLANTE DE 6 BARRENOS PARA  
RIEL DE 80 lb / yd

FECHA: 05-07-1996

NO. DE CÓDIGO: 4102031

REVISIÓN NO. : 1

### REQUISITOS DE INSPECCIÓN:

| No. | CARACTERÍSTICAS PARTICULARES                                                               | CLASE DE DEFECTO | NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|
| 1   | PRUEBA: MONTAJE                                                                            | C                |                             |
| 2   | PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS SE REQUIERÉN LAS SIGUIENTES PROBETAS:                   |                  |                             |
|     | A) PRUEBA DE RESISTENCIA A LA TENSIÓN: 10 PROBETAS VER HOJA 5                              |                  | ASTM-D 638                  |
|     | B) PRUEBA DE RESISTIVIDAD: 10 PROBETAS 100 mm x 100 mm x 3 mm                              |                  | ASTM- D 257                 |
|     | C) PRUEBA AL ARCO ELÉCTRICO (220 V) : 5 PROBETAS DE 80 mm X 100 mm X 4 mm                  |                  |                             |
|     | D) PRUEBA DE TRANSMISIÓN DE TENSIÓN DESPUÉS DE MOJADO: 5 PROBETAS DE 80 mm x 100 mm x 4 mm |                  |                             |
|     | E) PRUEBA DE ABSORCIÓN DE AGUA: 5 PROBETAS DE 50 mm X 50 mm X 4 mm                         |                  | ASTM- D 570                 |
|     | F) PRUEBA DE AUTOEXTINGUIR: 5 PROBETAS DE 220 mm x 20 mm x 4 mm                            |                  |                             |
|     | G) PRUEBA DE RIGIDEZ DIELECTRICA TRANSVERSAL: 5 PROBETAS DE 100 mm x 100 mm x 3 mm         |                  | ASTM- D 149                 |
|     |                                                                                            |                  |                             |
|     |                                                                                            |                  |                             |

NOTA 1: Se aplicarán las Normas, Mexicana NOM-008-SCFI para el "Sistema General de Unidades de Medida" e ISO-128, 129 y 286 "Dibujo Técnico", en su última edición.

NOTA 2: Se aplicarán las Especificaciones Técnicas N° 32 -1982 y 23 C -1995

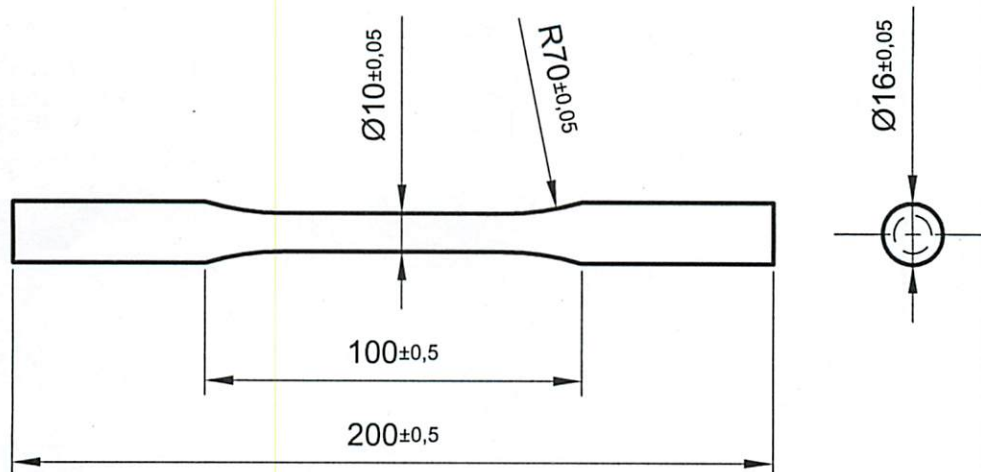
NOTA 3: Se aplicará la Norma ASTM – D 149, D 257, D 570 y D 638, en su última edición.

### AUTORIZARON

  
ING. ANGEL ADRIAN CORTÉS HERNÁNDEZ  
GERENTE DE INSTALACIONES FIJAS

  
ING. MARCOS MERCADO ESTRADA  
GERENTE DE INGENIERÍA Y NUEVOS PROYECTOS

HOJA 4 DE 6



# NOTAS:

- 1.- PROBETA CILÍNDRICA:  
PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA TENSIÓN.

HOJA 5 DE 6

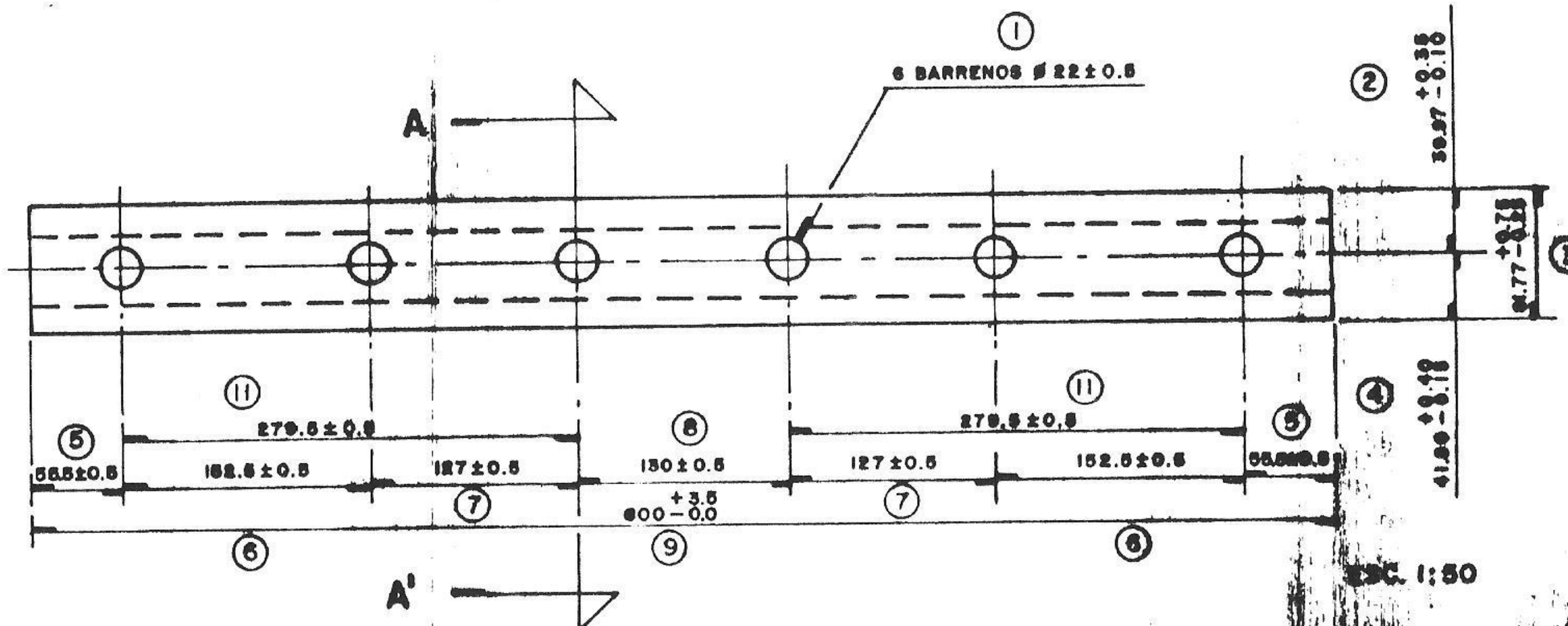
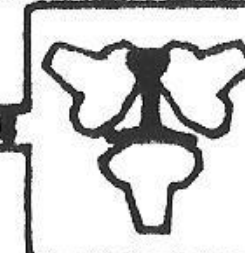
**SISTEMA  
DE TRANSPORTE  
COLECTIVO**

SUBCOMITÉ DE HOMOLOGACIÓN DE  
MATERIALES, EQUIPO Y REFACCIONES  
DEL SISTEMA DE VÍAS

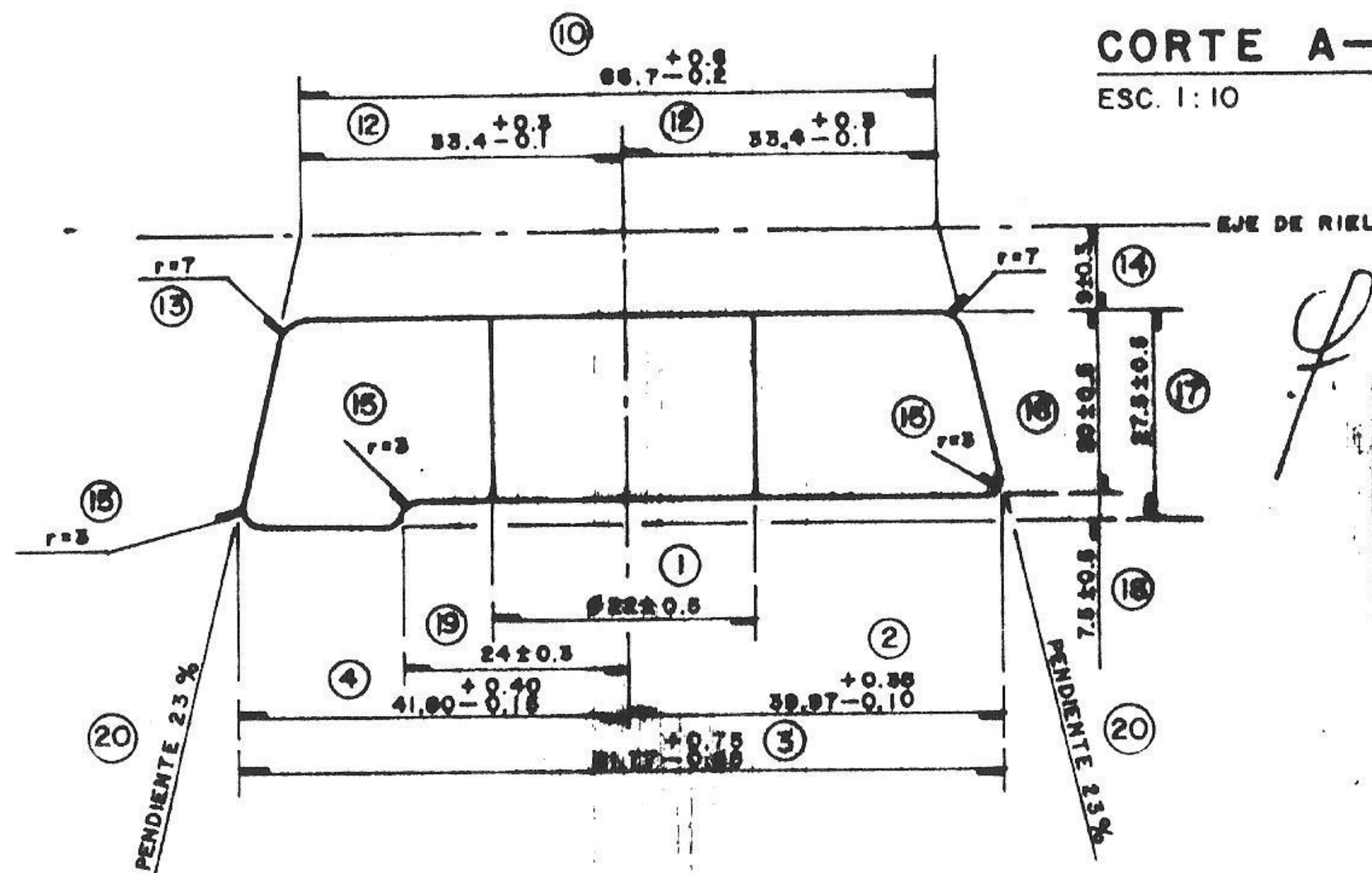
## PLANCHUELA AISLANTE DE 6 BARRENOS PARA RIEL DE 80 lb / yd

|                                                                          |                |                       |                                                                       |                                                                |                                           |                                      |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| ESCALA :<br>1 : 2                                                        | COTAS :<br>m m | FECHA :<br>26-07-1996 | DIBUJO:<br>COORDINACIÓN DE<br>DESARROLLO TECNOLÓGICO<br>ARG. J.A.V.G. | REVISIÓN:<br>COORDINACIÓN DE<br>INTEGRACIÓN Y<br>NORMALIZACIÓN | APROBÓ:<br>COORDINACIÓN DE<br>LABORATORIO | APROBÓ:<br>COORDINACIÓN DE<br>VÍAS I | APROBÓ:<br>COORDINACIÓN DE<br>VÍAS II |
| NORMAS :<br>NOM, NMX, ISO, ASTM, ET-23 y 32                              |                |                       | MATERIAL :<br>RESINA EPOXICA 6 POLIESTER<br>CON FIBRA DE VIDRIO       |                                                                |                                           |                                      |                                       |
| No. DE CODIFICACIÓN S.T.C. :<br>4102031                                  |                |                       | No. DE PLANO DE CONJUNTO :<br>80-VI.17-000-III-55-2555-P              |                                                                |                                           |                                      |                                       |
| No. DE PLANO DE DETALLE :<br>80-VI.17-000-III-54-2554-P (MODIFICACIÓN 3) |                |                       | REFERENCIA :<br>(MODIFICACIÓN 3)                                      |                                                                |                                           |                                      |                                       |

|                                                                  |            |          |
|------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| ACTUALIZACIÓN DE FIRMAS, CLASE DE<br>DEFECTO Y NORMALIZAR PLANO. | 07-12-2010 | SCHMERSV |
| REVISIÓN Y/O MODIFICACIÓN:                                       | FECHA:     | APROBÓ:  |



**CORTE A-A'**  
ESC. 1:10



|                                                                                       |                                |                                                    |                      |                                                                                  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                | SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO                    |                      | DOCUMENTO DE HOMOLOGACION DE MATERIALES, EQUIPOS Y REPARACIONES DEL SISTEMA VIAS |  |
| <b>PLANCHUELA AISLANTE DE RIEL 80 LB/YA</b>                                           |                                |                                                    |                      |                                                                                  |  |
| ESCALA INDICADA                                                                       | COTAS mm.                      | FECHA 26-07-96                                     | REVISO ING. R. O. Q. | ING. A. N. Y.                                                                    |  |
| DIBUJO J. W. O. N. G. F.                                                              | NORMAS E.T. 32 ASTM D638, D256 | MATERIAL RESINA EPOXICA Y FIBRA DE VIDRIO          |                      |                                                                                  |  |
| No DE CODIFICACION S. T. D. 1002031                                                   |                                | No DE PLANO DE CONJUNTO 80-VI.17-000-III-55-2565-P |                      |                                                                                  |  |
| No DE PLANO DE DETALLE 80-VI-17-000-III-55-2565-P                                     |                                | REFERENCIA                                         |                      |                                                                                  |  |