

OFICIALES DE LA DIVISION

FRANCISCO NICOLS BLANCO  
SUPERINTENDENTE DE DIVISION

MIGUEL VAZQUEZ FRAGOSO  
AYTE. SUPT. DIV.

JESUS E. MIRANDA GRIJALVA  
AYTE. SUPT. DIV.

MANUEL VALENCIA ARAIZA  
JEFE DE TRENES DIVISION

RAUL SALAZAR GIL  
JEFE DE TRENES DIVISION

GONZALO LEYVA LOPEZ  
JEFE DE TRENES DIVISION

GUILLERMO GIM DELGADO  
MAQUINISTA VIAJERO

EDUARDO LOPEZ FELIX  
MAQUINISTA VIAJERO

CARLOS RUVALCABA ROSALES  
JEFE DE DESPACHADORES EN HERMOSILLO

SUPTCIA. GENERAL DE TRANSP.

JULIO R. COTA VELARDE  
SUPT. GENERAL DE TRANSPORTES

CARLOS MIRANDA LEYVA  
AYTE. SUPT. GRAL. DE TRANSP.

MANUEL AVILA RAMIREZ  
AYTE. SUPT. GRAL. DE TRANSP.

FELIPE ESQUEDA PARTIDA  
INSPECTOR GRAL. DE MAQUINISTAS

DAVID LOPEZ ROBLES  
EDMUNDO HARO LOPEZ  
JEFES DESPACHADORES SISTEMA

**FERROCARRIL  
DEL PACIFICO  
S.A. DE C.V.**



**DIVISION DE  
SONORA**

**HORARIO N°.**

**11**

**COMIENZA A REGIR A LAS 0h.01m.  
DEL DOMINGO 24 DE NOVIEMBRE DE 1985**

**TIEMPO DEL MERIDIANO 105°  
(HORA DEL NOROESTE)**

**SEGURIDAD ANTE TODO**

EXCLUSIVAMENTE PARA EMPLEADOS  
DESTRUYANSE TODOS LOS HORARIOS  
ANTERIORES

AUTORIZACION S.C.T. OFICIO N° 4640 JUNIO 26 de 1985

**EDUARDO A. COTA**  
DIRECTOR GENERAL

**LUIS GARCIA BARRIENTOS**  
SUB-GERENTE GENERAL

## TABLA DE VELOCIDADES TIEMPO PARA RECORRER KILOMETROS

| VELOCIDAD EN KILOMETROS POR HORA | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       | 13       | 14       | 15       | 16       | 17       | 18       |
|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                  | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. |
| 5                                | 0.12.00  | 0.24.00  | 0.36.00  | 0.48.00  | 1.00.00  | 1.12.00  | 1.24.00  | 1.36.00  | 1.48.00  | 2.00.00  | 2.12.00  | 2.24.00  | 2.36.00  | 2.48.00  | 3.00.00  | 3.12.00  | 3.24.00  | 3.36.00  |
| 10                               | 6.00     | 12.00    | 18.00    | 24.00    | 30.00    | 36.00    | 42.00    | 48.00    | 54.00    | 1.00.00  | 1.06.00  | 1.12.00  | 1.18.00  | 1.24.00  | 1.30.00  | 1.36.00  | 1.42.00  | 1.48.00  |
| 15                               | 4.00     | 8.00     | 12.00    | 16.00    | 20.00    | 24.00    | 28.00    | 32.00    | 36.00    | 40.00    | 44.00    | 48.00    | 52.00    | 56.00    | 1.00.00  | 1.04.00  | 1.08.00  | 1.12.00  |
| 20                               | 3.00     | 6.00     | 9.00     | 12.00    | 15.00    | 18.00    | 21.00    | 24.00    | 27.00    | 30.00    | 33.00    | 36.00    | 39.00    | 42.00    | 45.00    | 48.00    | 51.00    | 54.00    |
| 25                               | 2.24     | 4.48     | 7.12     | 9.36     | 12.00    | 14.24    | 16.48    | 19.12    | 21.36    | 24.00    | 26.24    | 28.48    | 31.12    | 33.36    | 36.24    | 38.24    | 40.48    | 43.12    |
| 30                               | 2.00     | 4.00     | 6.00     | 8.00     | 10.00    | 12.00    | 14.00    | 16.00    | 18.00    | 20.00    | 22.00    | 24.00    | 26.00    | 28.00    | 30.00    | 32.00    | 34.00    | 36.00    |
| 35                               | 1.43     | 3.26     | 5.09     | 6.51     | 8.34     | 10.17    | 12.00    | 13.43    | 15.26    | 17.09    | 18.51    | 20.34    | 22.17    | 24.00    | 25.43    | 27.26    | 29.09    | 30.51    |
| 40                               | 1.30     | 3.00     | 4.30     | 6.00     | 7.30     | 9.00     | 10.30    | 12.00    | 13.30    | 15.00    | 16.30    | 18.00    | 19.30    | 21.00    | 22.30    | 24.00    | 25.30    | 27.00    |
| 45                               | 1.20     | 2.40     | 4.00     | 5.20     | 6.40     | 8.00     | 9.20     | 10.40    | 12.00    | 13.20    | 14.40    | 16.00    | 17.20    | 18.40    | 20.00    | 21.20    | 22.40    | 24.00    |
| 50                               | 1.12     | 2.24     | 3.36     | 4.48     | 6.00     | 7.12     | 8.24     | 9.36     | 10.48    | 12.00    | 13.12    | 14.24    | 15.36    | 16.48    | 18.00    | 19.12    | 20.24    | 21.36    |
| 55                               | 1.05     | 2.11     | 3.16     | 4.22     | 5.27     | 6.33     | 7.38     | 8.44     | 9.49     | 10.55    | 12.00    | 13.05    | 14.11    | 15.16    | 16.22    | 17.27    | 18.33    | 19.38    |
| 60                               | 1.00     | 2.00     | 3.00     | 4.00     | 5.00     | 6.00     | 7.00     | 8.00     | 9.00     | 10.00    | 11.00    | 12.00    | 13.00    | 14.00    | 15.00    | 16.00    | 17.00    | 18.00    |
| 65                               | 55       | 1.51     | 2.46     | 3.42     | 4.37     | 5.32     | 6.28     | 7.23     | 8.18     | 9.14     | 10.09    | 11.05    | 12.00    | 12.55    | 13.51    | 14.46    | 15.42    | 16.37    |
| 70                               | 51       | 1.43     | 2.34     | 3.26     | 4.17     | 5.09     | 6.00     | 6.51     | 7.43     | 8.34     | 9.26     | 10.17    | 11.09    | 12.00    | 12.51    | 13.48    | 14.34    | 15.26    |
| 75                               | 48       | 1.36     | 2.24     | 3.12     | 4.00     | 4.48     | 5.36     | 6.24     | 7.12     | 8.00     | 8.48     | 9.36     | 10.24    | 11.12    | 12.00    | 12.48    | 13.36    | 14.24    |
| 80                               | 45       | 1.30     | 2.15     | 3.00     | 3.45     | 4.30     | 5.15     | 6.00     | 6.45     | 7.30     | 8.15     | 9.00     | 9.45     | 10.30    | 11.15    | 12.00    | 12.45    | 13.30    |
| 85                               | 42       | 1.25     | 2.07     | 2.50     | 3.32     | 4.14     | 4.56     | 5.39     | 6.21     | 7.04     | 7.46     | 8.28     | 9.11     | 9.53     | 10.35    | 11.18    | 12.00    | 12.42    |
| 90                               | 40       | 1.20     | 2.00     | 2.40     | 3.20     | 4.00     | 4.40     | 5.20     | 6.00     | 6.40     | 7.20     | 8.00     | 8.40     | 9.20     | 10.00    | 10.40    | 11.20    | 12.00    |
| 95                               | 38       | 1.16     | 1.54     | 2.32     | 3.09     | 3.47     | 4.25     | 5.03     | 5.41     | 6.19     | 6.57     | 7.35     | 8.13     | 8.50     | 9.28     | 10.06    | 10.44    | 11.22    |
| 100                              | 36       | 1.12     | 1.48     | 2.24     | 3.00     | 3.36     | 4.12     | 4.48     | 5.24     | 6.00     | 6.36     | 7.12     | 7.48     | 8.24     | 9.00     | 9.36     | 10.12    | 10.48    |

EJEMPLO: Un tren corre a 35 kilómetros por hora. Para saber qué tiempo debe de hacer de una estación a otra cuya distancia sea de 15 kilómetros, búsquese la velocidad de 35 kilómetros por hora en la primera columna de la izquierda, siguiendo la línea horizontal hasta formar ángulo recto con la columna de 15 Kilómetros, en contrándose que se requieren 25 minutos 43 segundos para ese recorrido.

| VELOCIDAD EN KILOMETROS POR HORA | 19       | 20       | 21       | 22       | 23       | 24       | 25       |
|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                  | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. | H. M. S. |
| 5                                | 3.48.00  | 4.00.00  | 4.12.00  | 4.24.00  | 4.36.00  | 4.48.00  | 5.00.00  |
| 10                               | 1.54.00  | 2.00.00  | 2.06.00  | 2.12.00  | 2.18.00  | 2.24.00  | 2.30.00  |
| 15                               | 1.16.00  | 1.20.00  | 1.24.00  | 1.28.00  | 1.32.00  | 1.36.00  | 1.40.00  |
| 20                               | 57.00    | 1.00.00  | 1.03.00  | 1.06.00  | 1.09.00  | 1.12.00  | 1.15.00  |
| 25                               | 45.36    | 48.00    | 50.24    | 52.48    | 55.12    | 57.36    | 1.00.00  |
| 30                               | 38.00    | 40.00    | 42.00    | 44.00    | 46.00    | 48.00    | 50.00    |
| 35                               | 32.34    | 34.17    | 36.00    | 37.43    | 39.26    | 41.09    | 42.52    |
| 40                               | 28.30    | 30.00    | 31.30    | 33.00    | 34.30    | 36.00    | 37.30    |
| 45                               | 25.20    | 26.40    | 28.00    | 29.20    | 30.40    | 32.00    | 33.20    |
| 50                               | 22.48    | 24.00    | 25.12    | 26.24    | 27.36    | 28.48    | 30.00    |
| 55                               | 20.44    | 21.49    | 22.54    | 23.59    | 25.04    | 26.09    | 27.14    |
| 60                               | 19.00    | 20.00    | 21.00    | 22.00    | 23.00    | 24.00    | 25.00    |
| 65                               | 17.32    | 18.28    | 19.23    | 20.18    | 21.13    | 22.08    | 23.03    |
| 70                               | 16.17    | 17.09    | 18.00    | 18.51    | 19.43    | 20.35    | 21.26    |
| 75                               | 15.12    | 16.00    | 16.48    | 17.36    | 18.24    | 19.12    | 20.00    |
| 80                               | 14.15    | 15.00    | 15.45    | 16.30    | 17.15    | 18.00    | 18.45    |
| 85                               | 13.25    | 14.07    | 14.49    | 15.31    | 16.13    | 16.55    | 17.37    |
| 90                               | 12.40    | 13.20    | 14.00    | 14.40    | 15.20    | 16.00    | 16.40    |
| 95                               | 12.00    | 12.38    | 13.16    | 13.54    | 14.32    | 15.10    | 15.48    |
| 100                              | 11.24    | 12.00    | 12.36    | 13.12    | 13.48    | 14.24    | 15.00    |

| TABLA DE VELOCIDADES       |       |                            |       |                            |       |
|----------------------------|-------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Minutos y segundos por Km. | K P H | Minutos y segundos por Km. | K P H | Minutos y segundos Por Km. | K P H |
|                            |       |                            |       |                            |       |
| 8'00"                      | 7.5   | 1'17"                      | 46.8  | 0'55"                      | 65.4  |
| 7'30"                      | 8.0   | 1'16"                      | 47.4  | 0'54"                      | 66.6  |
| 7'00"                      | 8.6   | 1'15"                      | 48.0  | 0'53"                      | 67.9  |
| 6'00"                      | 10.0  | 1'14"                      | 48.6  | 0'52"                      | 69.2  |
| 5'00"                      | 12.0  | 1'13"                      | 49.3  | 0'51"                      | 70.5  |
| 4'00"                      | 15.0  | 1'12"                      | 50.0  | 0'50"                      | 72.0  |
| 3'30"                      | 17.1  | 1'11"                      | 50.7  | 0'49"                      | 73.4  |
| 3'00"                      | 20.0  | 1'10"                      | 51.4  | 0'48"                      | 75.0  |
| 2'45"                      | 21.8  | 1'09"                      | 52.2  | 0'47"                      | 76.6  |
| 2'30"                      | 24.0  | 1'08"                      | 52.9  | 0'46"                      | 78.3  |
| 2'15"                      | 26.7  | 1'07"                      | 53.7  | 0'45"                      | 80.0  |
| 2'00"                      | 30.0  | 1'06"                      | 54.5  | 0'44"                      | 81.8  |
| 1'55"                      | 31.3  | 1'05"                      | 55.4  | 0'43"                      | 83.7  |
| 1'50"                      | 32.7  | 1'04"                      | 56.2  | 0'42"                      | 85.7  |
| 1'45"                      | 34.3  | 1'03"                      | 57.1  | 0'41"                      | 87.7  |
| 1'40"                      | 36.0  | 1'02"                      | 58.1  | 0'40"                      | 90.0  |
| 1'35"                      | 37.9  | 1'01"                      | 59.0  | 0'39"                      | 92.3  |
| 1'30"                      | 40.0  | 1'00"                      | 60.0  | 0'38"                      | 94.7  |
| 1'25"                      | 42.4  | 0'59"                      | 61.0  | 0'37"                      | 97.2  |
| 1'20"                      | 45.0  | 0'58"                      | 62.07 | 0'36"                      | 100.0 |
| 1'19"                      | 45.6  | 0'57"                      | 63.1  |                            |       |

## DISTRITO DE AGUA PRIETA

| NUMERO DE LA ESTACION   | DISTANCIA DE AGUA PRIETA KILOMETROS | RUMBO AL SUR           |                        |                        |                       | PENDIENTE MAXIMA ASCENDIENDO                                   | HORARIO NUM. 11         | RUMBO AL NORTE         |                        |           | CAPACIDAD DE LAS VIAS AUXILIARES EN UNIDADES DE 18 MTS. |       | AGUA COMBUS TIBLE GANADO TELEFONO RELOJ REGLAMEN "Y" |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|--|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------|---|-------|--|
|                         |                                     | SEGUNDA CLASE          |                        |                        | POR CIENTO            |  |                         | SEGUNDA CLASE          |                        |           | LADERO  | OTRAS |  |
|                         |                                     | 66                     | 64                     | 62                     |                       |  |                         | 61                     | 63                     | 65        |   |       |  |
|                         |                                     | DIRECTO                | MIXTO                  | MIXTO                  |                       |  |                         | MIXTO                  | MIXTO                  | DIRECTO   |   |       |  |
|                         |                                     | SALE MIE. VIE. Y DOM.  | SALE MAR. JUE. Y SAB.  | SALE DIARIO EXCP. LUN. |                       | Estaciones   | LLEGA DIARIO EXCP. LUN. | LLEGA LUN. MIE. Y VIE. | LLEGA MAR. JUE. Y SAB. |           |   |       |  |
| AL DISTRITO DE NACOZARI |                                     |                        |                        |                        |                       | DEL DISTRITO DE NACOZARI                                       |                         |                        |                        |           |   |       |  |
| NC-0                    |                                     | 12.00                  | 12.00                  | 7.30                   | 0.00                  | OTR AGUA PRIETA-UA<br>2.8<br>R-EMP AGUA PRIETA<br>( 2.8 KMS. ) | 11.50                   | 19.40                  | 17.20                  | PATIO 111 |   | ACGK  |  |
| N-204                   | 2.8                                 | 12.10                  | 12.10                  | 7.40                   |                       |  | 1.5                     | 11.40                  | 19.30                  | 17.10     | PATIO 15 40   |       | T  |
|                         |                                     | 66                     | 64                     | 62                     |                       |  | 61                      | 63                     | 65                     |           |   |       |  |
|                         |                                     | LLEGA MIE. VIE. Y DOM. | LLEGA MAR. JUE. Y SAB. | LLEGA DIARIO EXP. LUN. |                       |  | SALE DIARIO EXCP. LUN.  | SALE LUN. MIE. Y VIE.  | SALE MAR. JUE. Y SAB.  |           |   |       |  |
|                         |                                     | 0.10                   | 0.10                   | 0.10                   | TIEMPO EN EL DISTRITO |  |                         | 0.10                   | 0.10                   | 0.10      |   |       |  |
|                         |                                     | 16.8                   | 16.8                   | 16.8                   | PROMEDIO EN KPH       |  |                         | 16.8                   | 16.8                   | 16.8      |   |       |  |

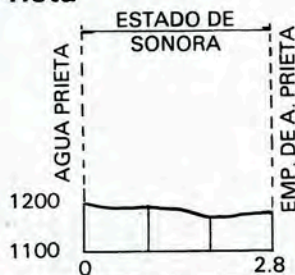
**DIRECCION SUPERIOR.- RUMBO AL NORTE**  
Las INSTRUCCIONES ESPECIALES de este Distrito en la Pag. Núm.14

## DISTRITO DE CANANEA

| NUMERO DE LA ESTACION    | DISTANCIA DE EMPALME DISTRITO DE CANANEA KILOMETROS | RUMBO AL SUR          |                      |                       |                     | PENDIENTE MAXIMA ASCENDIENDO | HORARIO NUM. 11     | RUMBO AL NORTE       |             |       | CAPACIDAD DELASVIAS AUXILIARES EN UNIDADES DE 18 MTS. |  | AGUA GANADO TELEFONO "Y" |
|--------------------------|---|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|-------------|-------|---|--|--------------------------|
|                          |   | SEGUNDA CLASE         |                      | POR CIENTO            | SEGUNDA CLASE       |                              |                     | LADERO               | OTRAS       |       |   |  |                          |
|                          |   | 24                    | 26                   |                       | 27                  |                              |                     |                      |             | 25    |   |  |                          |
|                          |   | MIXTO                 | MIXTO                |                       | MIXTO               |                              |                     |                      |             | MIXTO |   |  |                          |
|                          |   | SALE LUN. MIE Y VIE.  | SALE MAR. JUE. SAB.  |                       | ESTACIONES          | LLEGA MAR-JUE-SAB            | LLEGA LUN-MIE-VIE   |                      |             |       |   |  |                          |
| DEL DISTRITO DE NACOZARI |   |                       |                      |                       |                     | AL DISTRITO DE NACOZARI      |                     |                      |             |       |   |  |                          |
| N-121                    | 0.3   | 15.15                 | 14.35                | 0.90                  | R DEL RIO 0.3       | 0.40                         | 16.15               | 17.00                | PATIO 46 19 |       | GTY   |  |                          |
| N-121-A                  | 0.0   |                       |                      |                       | EMP. DIST. CANANEA  |                              |                     |                      |             |       |   |  |                          |
| NA-16                    | 15.1  | 15.40                 | 15.00                | 2.45                  | OTR 15.1 CANANEA RO | 0.00                         | 15.50               | 16.35                | PATIO 113   |       | AY  |  |                          |
|                          |   | LLEGA LUN. MIE Y VIE. | LLEGA MAR. JUE. SAB. |                       | (15.4 KMS)          |                              | SALE MAR. JUE. SAB. | SALE LUN. MIE Y VIE. |             |       |   |  |                          |
|                          |   | 24                    | 26                   |                       |                     |                              | 27                  | 25                   |             |       |   |  |                          |
|                          |   | 0.25                  | 0.25                 | TIEMPO EN EL DISTRITO |                     |                              | 0.25                | 0.25                 |             |       |   |  |                          |
|                          |   | 36.96                 | 36.96                | PROMEDIO EN KPH.      |                     |                              | 36.96               | 36.96                |             |       |   |  |                          |

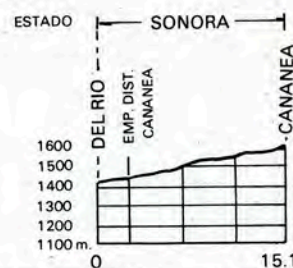
**Dirección Superior.- RUMBO AL NORTE**  
Excepciones: Núm. 24 es SUPERIOR a Núm. 25 y Núm. 26 es SUPERIOR A Núm. 27  
Las INSTRUCCIONES ESPECIALES de este Distrito en la Pág. Núm. 14

### Perfil Distrito de Agua Prieta



|                              |             |        |
|------------------------------|-------------|--------|
| PENDIENTE MAXIMA ASCENDIENDO | AL NTE.     | 1.50 % |
|                              | AL SUR      | 0.00 % |
| CURVATURA MAXIMA             | 1° 30'      |        |
| DISTRITO                     | AGUA PRIETA |        |
| CALIBRE DE RIEL              | 100         |        |
| SECCIONES                    | SEC. 8-N    |        |
| RESIDENCIA                   | AGUA PRIETA |        |

### Perfil Distrito de CANANEA



|                              |                  |         |
|------------------------------|------------------|---------|
| PENDIENTE MAXIMA ASCENDIENDO | AL NTE.          | 0.90 40 |
|                              | AL SUR           | 2.45    |
| CURVATURA MAXIMA             | 2° 00'           |         |
| DISTRITO                     | DISTRITO CANANEA |         |
| CALIBRE DE RIEL              | 80 #             |         |
| SECCIONES                    | SEC. 2-N         |         |
| RESIDENCIA                   | CANANEA          |         |

## DISTRITO DE NACUZARI

| NUMERO DE LA ESTACION | DISTANCIA DE NOGALES<br>-KILOMETROS | RUMBO AL SUR               |                            |                           |                             | PENDIENTE MAXIMA ASCIENDIENDO                            | HORARIO NUM. 11 |
|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|-----------------|
|                       |                                     | SEGUNDA CLASE              |                            |                           |                             |  |                 |
|                       |                                     | 32                         | 30                         | 22                        | 28                          |  |                 |
|                       |                                     | CARGA                      | MIXTO                      | MIXTO                     | MIXTO                       |  |                 |
|                       | SALE MAR. JUE. SAB.                 | SALE LUN. MIE. VIE.        | SALE LUN. MIE. VIE.        | SALE DIARIO EXCEPTO LUNES | POR CIENTO                  | ESTACIONES   |                 |
| 0                     |                                     | .....                      |                            | .....                     |                             | NOGALES LINEA DIVISORIA                                  |                 |
| 6                     |                                     | 12.00                      |                            | 12.00                     | 2.70                        | OTR NOGALES WI   |                 |
| N- 3                  | 2.9                                 | 12.13                      | DEL DISTRITO DE CANANEA    | b 12.13                   | DEL DISTRITO DE AGUA PRIETA | 2.70   |                 |
| N- 13                 | 13.0                                | 12.29                      |                            | b 12.29                   |                             | 1.70   |                 |
| N- 24                 | 23.6                                | 12.40                      |                            | b 12.40                   |                             | 1.00   |                 |
| N- 37                 | 36.2                                | 12.54                      |                            | b 12.54                   |                             | 1.00   |                 |
| N- 42                 | 41.8                                | 13.02                      |                            | b 13.03                   |                             | 1.20   |                 |
| N- 51                 | 50.1                                | 13.12                      |                            | b 13.14                   |                             | 1.20   |                 |
| N- 54                 | 53.6                                | 13.20                      |                            | p 13.25                   |                             | 1.20   |                 |
| N- 63                 | 62.2                                | 13.30                      |                            | b 13.38                   |                             | 1.00   |                 |
| N- 78                 | 77.5                                | 13.51                      |                            | b 14.01                   |                             | 1.70   |                 |
| N- 86                 | 86.0                                | 14.02                      |                            | b 14.12                   |                             | 1.00   |                 |
| N- 94                 | 93.8                                | 14.11                      |                            | b 14.22                   |                             | 1.00   |                 |
| N-104                 | 103.7                               | 14.22                      |                            | b 14.34x33                |                             | 0.00   |                 |
| N-121                 | 120.3                               | 14.55                      |                            | 17.15                     |                             | 15.00  | 0.90            |
| N-121-A               | 120.6                               | .....                      |                            |                           |                             |  | R               |
| N-139                 | 138.5                               | 15.25                      | b 17.45                    |                           | 0.90                        |  |                 |
| N-158                 | 157.9                               | 15.50                      | b 18.10                    |                           | 2.00                        |  |                 |
| N-167                 | 166.4                               | 16.10                      | p 18.30                    |                           | 2.00                        |  |                 |
| N-173                 | 172.5                               | 16.20                      | b 18.40                    |                           | 0.00                        |  |                 |
| N- 204                | 203.8                               | 17.00                      | 19.20                      |                           | 1.88                        |  |                 |
| N- 223                | 222.8                               |                            |                            | 7.50                      | 1.90                        |  |                 |
| N- 235                | 234.1                               | AL DISTRITO DE AGUA PRIETA | AL DISTRITO DE AGUA PRIETA | AL DISTRITO DE CANANEA    | b 8.12                      | 0.00   |                 |
| N- 249                | 248.3                               |                            |                            |                           | b 8.24                      | 2.00   |                 |
| N- 254                | 253.8                               |                            |                            |                           | b 8.41                      | 0.00   |                 |
| N- 269                | 268.9                               |                            |                            |                           | p 8.57                      | 0.70   |                 |
| N- 274                | 274.0                               |                            |                            |                           | b 9.20                      | 1.30   |                 |
| N- 281                | 280.8                               |                            |                            |                           | p 10.01x29                  | 1.30   |                 |
| N- 289                | 289.0                               |                            |                            |                           | b 10.13                     | 1.00   |                 |
| N- 299                | 298.5                               |                            |                            |                           | b 10.28                     | 1.10   |                 |
| N- 301                | 301.0                               |                            |                            |                           | p 11.15                     | 2.00   |                 |
| N- 306                | 305.4                               |                            |                            |                           | b 11.21                     | 2.00   |                 |
| N- 313                | 312.2                               |                            |                            |                           | b 11.31                     | 0.00   |                 |
| N- 314                | 314.0                               |                            |                            |                           | b 11.45                     | 0.00   |                 |
| N- 325                | 324.5                               |                            |                            |                           | b 11.50                     | 2.00   |                 |
|                       |                                     |                            |                            |                           |                             |  | 12.20           |
|                       |                                     | LLEGA MAR. JUE. SAB.       | LLEGA LUN. MIE. VIE.       | LLEGA LUN. MIE. VIE.      | LLEGA DIARIO EXCEPTO LUNES  |  |                 |
|                       |                                     | 32                         | 30                         | 22                        | 28                          |  |                 |
|                       |                                     | 5.00<br>40.76              | 2.05<br>40.08              | 3.00<br>40.10             | 4.30<br>26.82               |  |                 |
|                       |                                     |                            |                            |                           |                             | (324.5 KMS.)<br>TIEMPO EN EL DISTRITO PROMEDIO EN K.P.H. |                 |

**DIRECCION SUPERIOR.- RUMBO AL NORTE**  
 Excepción: Núm. 22 es SUPERIOR a Núm. 33  
 Núm. 30 es SUPERIOR a Núm. 33

Las **INSTRUCCIONES ESPECIALES** en la página. 15  
 EL PERFIL de este Distrito en la Pag. Núm. 8

## DISTRITO DE NACOZARI

| HORARIO NUM. 11                         | RUMBO AL NORTE                |                            |                            |                             |                         | CAPACIDAD DE LAS VIAS AUXILIARES EN UNIDADES DE 18.00 MTS |                     | AGUA BOLETINES COMBUSTIBLE GANADO RELOJ REGT. TELEFONO "Y" |                     |       |     |
|---|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|---|---------------------|--|---------------------|-------|-----|
|   | PENDIENTE MAXIMA ASCIENDIENDO | SEGUNDA CLASE              |                            |                             |                         |   |                     |  |                     |       |     |
|   |                               | 29                         | 23                         | 31                          | 33                      | LADERO  | OTRAS               |  |                     |       |     |
| ESTACIONES                              | POR CIENTO                    | LLEGA DIARIO EXCEPTO LUNES | LLEGA MAR. JUE. SAB.       | LLEGA MAR. JUE. SAB.        | LLEGA MIE. VIE. DOM.    |   |                     |  |                     |       |     |
| <b>NOGALES LINEA DIVISORIA</b>          |                               |                            |                            | • • • • •                   | • • • • •               | PATIO 1.037   |                     | ABCGKY   |                     |       |     |
| OT-R                                    | <b>NOGALES</b> WI             | 0.00                       | AL DISTRITO DE AGUA PRIETA | AL DISTRITO DE CANANEA      | 19.35                   | 17.30   | 25                  | 12 ES  | T                   |       |     |
|   | 2.9<br>PORTEZUELO             | 0.00                       |                            |                             | b 19.21                 | 17.16   | 25                  |  |                     | T     |     |
|   | 10.1<br>MASCARENAS            | 2.60                       |                            |                             | b 19.05                 | 16.56   | 25                  |  |                     | T     |     |
|   | 10.6<br>SANTA BARBARA         | 0.00                       |                            |                             | b 18.47                 | 16.36   | 26                  |  |                     | T     |     |
|   | 12.6<br>MARTINEZ              | 0.70                       |                            |                             | b 18.32                 | 16.21   | 21                  |  |                     | GT    |     |
|   | 5.6<br>SAN LAZARO             | 0.40                       |                            |                             | b 18.22                 | 16.11   | No hay              |  |                     |       |     |
|   | 8.3<br>DOMINGUEZ              | 0.40                       |                            |                             | b 18.10                 | 16.00   |                     | 2 EN   |                     |       |     |
| OT                                      | 3.5<br>SANTA CRUZ SC          | 0.40                       |                            |                             | p 18.05                 | 15.55   | 37                  |  |                     | T     |     |
|   | 8.6<br>ZORRILLA               | 0.00                       |                            |                             | b 17.47                 | 15.40   | 24                  |  |                     | GT    |     |
|   | 15.3<br>LA BOTA               | 1.65                       |                            |                             | b 17.25                 | 15.20   | 25                  |  |                     | T     |     |
|   | 8.5<br>ALAMO GORDO            | 1.65                       |                            |                             | b 17.10                 | 15.05   | 6                   |  |                     | GT    |     |
|   | 7.8<br>MOLINA                 | 1.65                       |                            |                             | b 17.01                 | 14.55   | 26                  |  |                     | T     |     |
|   | 9.9<br>SAUCEDA                | 1.00                       |                            |                             | b 16.50                 | 14.34x22  | 25                  |  |                     | GT    |     |
| R                                       | 16.6<br>DEL RIO               | 0.40                       |                            |                             | 14.20                   | 16.25   | 14.05               | 46   | PATIO 19            | GTY   |     |
|   | 0.3<br>EMP. DIST. CANANEA     | 0.40                       |                            |                             |                         |   |                     |  |                     |       |     |
|   | 17.9<br>VILLA VERDE           | 2.37                       |                            |                             | b 13.50                 |   | 13.40               | 26   |                     | T     |     |
|   | 19.4<br>MINA ORO              | 2.00                       |                            |                             | b 13.28                 |   | 13.15               | 27   |                     | T     |     |
| OT                                      | 8.5<br>NACO GB                | 1.80                       |                            |                             | p 13.15                 |   | 13.05               | 29   | 64                  | GT    |     |
|   | 6.1<br>LA CALERA              | 0.00                       | b 12.54                    |                             | 12.54                   | 12  |                     | T  |                     |       |     |
| R                                       | 31.3<br>EMP. AGUA PRIETA      | 1.68                       | 11.35                      | 12.20                       | 12.20                   | 15  | PATIO 40            | T  |                     |       |     |
|   | 19.0<br>CABULLONA             | 1.50                       | b 11.12                    | DEL DISTRITO DE AGUA PRIETA | DEL DISTRITO DE CANANEA | DEL DISTRITO DE AGUA PRIETA                               | 35                  |  | T                   |       |     |
|   | 11.3<br>CIMA                  | 0.00                       | b 10.58                    |                             |                         |   | 18                  |  |                     |       | T   |
|   | 14.2<br>ELIAS CALLES          | 1.40                       | b 10.43                    |                             |                         |   | No hay              |  |                     |       |     |
| OT                                      | 5.5<br>FRONTERAS FN           | 0.00                       | p 10.35                    |                             |                         |   | 49                  |  |                     |       | T   |
|   | 15.1<br>CUCHUTA               | 0.00                       | b 10.11                    |                             |                         |   | 20                  |  |                     |       | GT  |
| OT                                      | 5.1<br>ESQUEDA AB             | 0.00                       | p 10.01x28                 |                             |                         |   | 31                  | 15   |                     |       | T   |
|   | 6.8<br>TURICACHI              | 0.00                       | b 9.42                     |                             |                         |   | 10                  |  |                     |       |     |
|   | 8.2<br>VIGIA                  | 0.00                       | b 9.25                     |                             |                         |   | 44                  |  |                     |       | T   |
|   | 9.5<br>CALABAZAS              | 0.00                       | p 9.00                     |                             |                         |   | 30                  | PATIO 54   |                     |       | TY  |
|   | 2.5<br>EL TAJO                | 0.00                       | b 8.31                     |                             |                         |   | No hay              |  |                     |       |     |
|   | 4.4<br>SANNICOLAS             | 2.50                       | b 8.20                     |                             |                         |   | 4                   |  |                     |       | GT  |
|   | 6.8<br>PURICA                 | 2.50                       | b 8.04                     |                             |                         |   | 2                   |  |                     |       | GT  |
|   | 1.8<br>HIDALGO                | 0.00                       | b 8.00                     |                             |                         |   | 10                  |  |                     |       | T   |
| OT-R                                    | 10.5<br>NACOZARI NZ           | 3.00                       | 7.30                       |                             |                         |   |                     |  | 73                  | PATIO | AKT |
| <b>(324.5 KMS.)</b>                     |                               |                            | SALE DIARIO EXCEPTO LUNES  |                             |                         |   | SALE MAR. JUE. SAB. | SALE MAR. JUE. SAB.  | SALE MIE. VIE. DOM. |       |     |
| TIEMPO EN EL DISTRITO PROMEDIO EN K.P.H |                               | 29                         | 23                         |                             |                         |   | 31                  | 33   |                     |       |     |
|   |                               | 4.05<br>29.56              | 2.00<br>41.75              |                             |                         |   | 3.10<br>37.99       | 5.10<br>39.44  |                     |       |     |

**DIRECCION SUPERIOR.- RUMBO AL NORTE**  
 Excepciones: Núm. 22 es SUPERIOR a Núm. 33  
 Núm. 30 es SUPERIOR a Núm. 33

Las instrucciones especiales en la página. 15  
 El perfil de este Distrito en la Pag. Núm. 8

## DISTRITO DE NOGALES

| NUMERO DE LA ESTACION | DISTANCIA DE LINEA DIVISORIA | RUMBO AL SUR                |                              |                      |               |                      |                     |            | PENDIENTE MAXIMA ASCIENDIENDO                           | HORARIO NUM. 11 |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|---------------|----------------------|---------------------|------------|---|-----------------|
|                       |                              | SEGUNDA CLASE               |                              |                      | PRIMERA CLASE |                      |                     |            |   |                 |
|                       |                              | 52                          | 44                           | 42                   | 12            | 2                    | 4                   | POR CIENTO |   |                 |
|                       |                              | CARGA DIRECTO               | CARGA LOCAL                  | CARGA LOCAL          | PERECEDERO    | PASAJEROS            | PASAJEROS           |            |   |                 |
| KMS.                  | SALE DIARIO                  | SALE DIARIO EXCEPTO DOMINGO | SALE LUN. MIE Y VIE.         | SALE DIARIO          | SALE DIARIO   | SALE DIARIO          | ESTACIONES          |            |   |                 |
| 0                     | 0.0                          | •••••                       |                              | •••••                | •••••         | •••••                | •••••               |            | Nogales Linea Divisoria                                 |                 |
| 6                     | 5.1                          | 10.20                       |                              | 7.30                 | 19.00         | 15.30                | 7.00                | 1.67       | OT-R <sup>5.1</sup> NOGALES WI                          |                 |
| 11                    | 10.1                         | 10.32                       |                              | 7.42                 | 19.12         | 15.40                | b 7.09              | 2.00       | <sup>5.0</sup> ENCINA                                   |                 |
| 20                    | 19.4                         | 10.42                       |                              | 7.55                 | 19.21         | 15.48                | p 7.18              | 0.00       | OT <sup>9.3</sup> AGUA ZARCA CG                         |                 |
| 42                    | 41.3                         | 11.13x1                     |                              | 8.20                 | 19.41         | 16.07                | b 7.37              | 0.23       | <sup>21.9</sup> CASITA                                  |                 |
| 55                    | 55.0                         | 11.30                       |                              | 8.35                 | 20.06x3       | 16.22                | b 7.52              | 0.00       | <sup>13.7</sup> CUMERAL                                 |                 |
| 67                    | 66.1                         | 11.50                       |                              | 9.00                 | 20.18         | 16.32                | p 8.04              | 0.00       | OT <sup>11.1</sup> IMURIS MU                            |                 |
| 76                    | 75.9                         | 12.01                       |                              | 9.11                 | 20.29         | 16.41                | b 8.14              | 0.00       | <sup>9.8</sup> PIERSON                                  |                 |
| 87                    | 87.0                         | 12.12                       |                              | 9.40                 | 20.40         | p16.53               | p 8.33              | 0.00       | OT <sup>11.1</sup> MAGDALENA MD                         |                 |
| 106                   | 105.3                        | 12.33x41                    |                              | 10.14x1              | 20.58         | p17.10               | p 8.51              | 0.29       | OT <sup>18.3</sup> SANTA ANA SA                         |                 |
| 129                   | 128.5                        | 12.55                       |                              | 10.35                | 21.16x51      | 17.28                | b 9.10              | 0.50       | <sup>23.2</sup> LLANO                                   |                 |
| 144                   | 143.8                        | 13.10                       |                              | 10.50                | 21.27         | 17.39                | b 9.22              | 0.50       | <sup>15.3</sup> NORIA                                   |                 |
| 150                   | 150.0                        | 14.10                       |                              | 11.30                | 21.33         | p 17.44x3<br>18.05x3 | p 9.30x1<br>10.10x1 | 0.20       | OT <sup>6.2</sup> BENJAMIN HILL BM                      |                 |
| 152                   | 151.8                        | •••••                       |                              | •••••                | •••••         | •••••                | •••••               | 0.40       | <sup>1.8</sup> EMP. FC S.B.C.                           |                 |
| 166                   | 165.5                        | 14.30                       |                              | 11.48                | 21.47         | 18.17                | b10.25x41           | 0.40       | <sup>13.7</sup> QUEROBABI                               |                 |
| 176                   | 175.3                        | 14.50                       |                              | 11.58                | 21.55         | 18.26                | b10.34              | 0.00       | <sup>9.8</sup> CAMOU                                    |                 |
| 189                   | 189.0                        | 15.04                       |                              | 12.12                | 22.05         | 18.37                | b10.45              | 0.00       | <sup>13.7</sup> POZA                                    |                 |
| 209                   | 208.8                        | 15.25                       |                              | 12.45                | 22.23         | 18.54                | p11.03              | 0.00       | OT <sup>19.8</sup> CARBO CB                             |                 |
| 224                   | 224.0                        | 15.41                       |                              | 13.01                | 22.35         | 19.05x51             | b11.15              | 0.00       | <sup>15.2</sup> SELVA                                   |                 |
| 244                   | 243.2                        | 16.00                       |                              | 13.21                | 22.50         | 19.19                | b11.30              | 0.00       | <sup>19.2</sup> PESQUEIRA                               |                 |
| 257                   | 256.3                        | 16.22x3                     |                              | 13.35                | 23.01         | 19.28                | b11.41              | 0.00       | <sup>13.1</sup> ZAMORA                                  |                 |
| 277                   | 276.1                        | 17.05                       | 11.20                        | 14.00                | 23.20         | p 19.45<br>19.50     | p 11.58<br>12.18    | 0.20       | OT-R <sup>19.8</sup> HERMOSILLO DI-SX <sup>14.6</sup> ) |                 |
| 291                   | 291.0                        | 17.30x51                    | 11.40                        |                      | 23.35         | 20.03                | b12.32              | 0.40       | <sup>14.9</sup> CALERA                                  |                 |
| 297                   | 296.8                        | 17.40                       | 11.45                        |                      | 23.40         | 20.08                | b12.38              | 0.40       | <sup>5.8</sup> WILLARD                                  |                 |
| 308                   | 307.6                        | 17.50                       | 11.55                        |                      | 23.49         | 20.15                | b12.48              | 0.40       | <sup>10.8</sup> VEGA                                    |                 |
| 321                   | 320.5                        | 18.03                       | 12.20                        |                      | 23.59         | 20.24                | p13.01              | 0.40       | OT <sup>12.9</sup> TORRES HN                            |                 |
| 336                   | 335.4                        | 18.18                       | 12.35                        |                      | 0.11          | 20.34                | b13.13              | 0.30       | <sup>14.9</sup> LUJAN                                   |                 |
| 352                   | 351.5                        | 18.38                       | 12.50                        |                      | 0.24          | 20.45                | p13.26              | 0.24       | OT <sup>16.1</sup> MORENO MR                            |                 |
| 362                   | 361.7                        | 18.47                       | 13.01                        |                      | 0.32          | 20.52                | b13.34              | 0.40       | <sup>10.2</sup> TAPIA                                   |                 |
| 376                   | 375.7                        | 19.01                       | 13.20                        |                      | 0.45          | 21.03                | p13.45              | 0.00       | OT <sup>14.0</sup> ORTIZ Z                              |                 |
| 391                   | 390.2                        | 19.15                       | 13.32                        |                      | 1.10x11       | 21.14                | b13.59x3            | 0.00       | <sup>14.5</sup> SANTA ROSA                              |                 |
| 400                   | 399.4                        | 19.25                       | 13.47x3                      |                      | 1.22          | 21.22                | b14.10              | 0.24       | <sup>9.2</sup> MAYTORENA                                |                 |
| 417                   | 416.7                        | 19.45                       | 14.10                        |                      | 1.40          | 21.40                | 14.30               | 0.30       | OT-R <sup>17.3</sup> EMPALME JA                         |                 |
|                       |                              | LLEGA DIARIO                | LLEGA DIARIO EXCEPTO DOMINGO | LLEGA LUN. MIE Y VIE | LLEGA DIARIO  | LLEGA DIARIO         | LLEGA DIARIO        |            | (416.7 Kms.)  |                 |
|                       |                              | 52                          | 44                           | 42                   | 12            | 2                    | 4                   |            | TIEMPO EN EL DISTRITO PROMEDIO EN K.P.H.                |                 |
|                       |                              | 9.25<br>43.71               | 2.50<br>49.62                | 6.30<br>41.69        | 6.40<br>61.74 | 6.10<br>66.74        | 7.30<br>54.88       |            |   |                 |

**Dirección Superior RUMBO AL NORTE**  
 Excepciones Núm. 2 es SUPERIOR a Núms. 11, 1 y 3  
 Núm. 4 es SUPERIOR a Núm. 11

**Las INSTRUCCIONES ESPECIALES de este Distrito en la Pág. Núm. 16**

EL PERFIL de este Distrito en la Pag. Núm. 19

## DISTRITO DE NOGALES

| HORARIO NUM. 11                          | RUMBO AL NORTE                |               |              |               |                              |                       |                             | CAPACIDAD DE LAS VIAS AUXILIARES EN UNIDADES DE 18 MTS. |               | AGUA BOLETINES COMBUSTIBLE GANADO RELOJ REGT TELEFONO "Y" |            |
|--|-------------------------------|---------------|--------------|---------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------------|---|---------------|---|------------|
|  | PENDIENTE MAXIMA ASCIENDIENDO | PRIMERA CLASE |              |               | SEGUNDA CLASE                |                       |                             |   |               |   |            |
|  |                               | 11            | 1            | 3             | 43                           | 41                    | 51                          |   |               |   |            |
|  |                               | PERECEDERO    | PASAJEROS    | PASAJEROS     | CARGA LOCAL                  | CARGA LOCAL           | CARGA DIRECTO               |   |               |   |            |
| ESTACIONES                               | POR CIENTO                    | LLEGA DIARIO  | LLEGA DIARIO | LLEGA DIARIO  | LLEGA DIARIO EXCEPTO DOMINGO | LLEGA MAR. JUE Y SAB. | LLEGA DIARIO                | LADERO  | OTRAS         |   |            |
| NOGALES LINEA DIVISORIA                  |                               |               |              |               |                              |                       |                             |   |               |   |            |
| OT-R                                     | 5.1<br><b>NOGALES</b>         | WI            | 0.00         | 6.30          | 11.50                        | 21.00                 |                             | 14.45   | 23.50         | ( PATIO 1.037 )   | ABCGKY     |
|  | 5.0<br>ENCINA                 |               | 0.00         | 6.18          | 11.40                        | b20.51                |                             | 14.32   | 23.35         | ( 70 )  | T          |
| OT                                       | 9.3<br>AGUA ZARCA             | CG            | 2.00         | 6.04          | 11.31                        | p20.42                |                             | 14.20   | 23.20         | 101 40  | AT         |
|  | 21.9<br>CASITA                |               | 1.00         | 5.45          | 11.13x52                     | b20.21                |                             | 13.58   | 22.57         | 66  | T          |
|  | 13.7<br>CUMERAL               |               | 1.00         | 5.31          | 10.59                        | b20.06x12             |                             | 13.43   | 22.40         | 66 ES4  | T          |
| OT                                       | 11.1<br>IMURIS                | MU            | 1.00         | 5.21          | 10.49                        | p19.55                |                             | 13.30   | 22.25         | 90 27   | T          |
|  | 9.8<br>PIERSON                |               | 0.50         | 5.10          | 10.40                        | b19.45                |                             | 13.14   | 22.11         | 71  | T          |
| OT                                       | 11.1<br>MAGDALENA             | MD            | 0.69         | 5.00          | p10.31                       | p19.35                |                             | 13.01   | 21.59         | 75 61   | AGT        |
| OT                                       | 18.3<br>SANTA ANA             | SA            | 0.69         | 4.41          | p10.14x42                    | p19.10                |                             | 12.33x52  | 21.40         | 37 49   | T          |
|  | 23.2<br>LLANO                 |               | 0.34         | 4.25          | 9.57                         | b18.49                |                             | 11.37   | 21.16x12      | 67 22   | T          |
|  | 15.3<br>NORIA                 |               | 0.50         | 4.14          | 9.45                         | b18.36                |                             | 11.20   | 20.53         | 17  | T          |
| OT                                       | 6.2<br>BENJAMIN HILL          | BM            | 0.41         | 4.09          | p 9.40<br>9.25x4             | P 18.30<br>17.56x2    |                             | 11.10   | 20.45         | ( PATIO 115-160 )   | AT         |
|  | 1.8<br>EMP. FC S.B.C.         |               | 0.62         | .....         | .....                        | .....                 |                             | .....   | .....         | .....   | .....      |
|  | 13.7<br>QUEROBABI             |               | 0.62         | 3.58          | 9.12                         | b17.41                |                             | 10.25x4   | 20.14         | 66 20   | T          |
|  | 9.8<br>CAMOU                  |               | 0.78         | 3.51          | 9.05                         | b17.31                |                             | 10.02   | 20.04         | 58  | T          |
|  | 13.7<br>POZA                  |               | 0.60         | 3.41          | 8.55                         | b17.21                |                             | 9.47  | 19.50         | 67 10   | T          |
| OT                                       | 19.8<br>CARBO                 | CB            | 0.60         | 3.27          | 8.40                         | p17.04                |                             | 9.22  | 19.30         | 80 97   | GT         |
|  | 15.2<br>SELVA                 |               | 0.60         | 3.16          | 8.28                         | b16.49                |                             | 8.58  | 19.05x2       | 66 20   | GT         |
|  | 19.2<br>PESQUEIRA             |               | 0.68         | 3.02          | 8.14                         | b16.33                |                             | 8.41  | 18.35         | 66 12   | T          |
|  | 13.1<br>ZAMORA                |               | 0.65         | 2.52          | 8.05p41                      | b16.22x52             |                             | 8.25p1  | 18.21         | ( 66 )  | ( T )      |
| OT-R                                     | 19.8<br>HERMOSILLO DI-SX      | A.P.B.        | 0.60         | 2.38          | P 7.50<br>7.45               | P 16.05<br>15.40      | 10.30                       | 7.30  | 18.00         | ( PATIO 72-596 )  | ( ABCGKY ) |
|  | 14.9<br>CALERA                |               | 0.45         | 2.23          | 7.32                         | b15.26                | 10.10                       |   | 17.30x52      | ( 72-118 )  | ( T )      |
|  | 5.8<br>WILLARD                |               | 0.10         | 2.19          | 7.28                         | b15.21                | 9.59                        |   | 17.20         | 66-EN4  | T          |
|  | 10.8<br>VEGA                  |               | 0.45         | 2.11          | 7.20                         | b15.12                | 9.48                        |   | 17.10         | 74  | T          |
| OT                                       | 12.9<br>TORRES                | HN            | 0.40         | 2.02          | 7.10                         | p15.01                | 9.35                        |   | 16.55         | 103 28  | AT         |
|  | 14.9<br>LUJAN                 |               | 0.56         | 1.52          | 6.59                         | b14.48                | 9.11                        |   | 16.40         | 65  | T          |
| OT                                       | 16.1<br>MORENO                | MR            | 0.50         | 1.38          | 6.47                         | p14.35                | 8.55                        |   | 16.20         | 115 22  | GT         |
|  | 10.2<br>TAPIA                 |               | 0.50         | 1.31          | 6.40                         | b14.25                | 8.35                        |   | 16.05         | 76  | T          |
| OT                                       | 14.0<br>ORTIZ                 | Z             | 0.50         | 1.21          | 6.29                         | p14.13                | 8.20                        |   | 15.50         | 66 25   | GT         |
|  | 14.5<br>SANTA ROSA            |               | 0.44         | 1.10x12       | 6.17                         | b13.59x4              | 8.01                        |   | 15.35         | 101 23  | T          |
|  | 9.2<br>MAYTORENA              |               | 0.55         | 1.03          | 6.10                         | b13.47x44             | 7.50                        |   | 15.25         | 66 EN4  | T          |
| OT-R                                     | 17.3<br>EMPALME               | JA            | 0.50         | 0.45          | 5.55                         | 13.30                 | 7.30                        |   | 15.00         | ( PATIO 1.647 )   | ABCKY      |
| (416.7 Kms.)                             |                               |               |              | SALE DIARIO   | SALE DIARIO                  | SALE DIARIO           | SALE DIARIO EXCEPTO DOMINGO | SALE MAR. JUE Y SAB.                                    | SALE DIARIO   |   |            |
|  |                               |               |              | 11            | 1                            | 3                     | 43                          | 41  | 51            |   |            |
| TIEMPO EN EL DISTRITO PROMEDIO EN K.P.H. |                               |               |              | 5.45<br>71.58 | 5.55<br>69.57                | 7.30<br>54.88         | 3.00<br>46.87               | 7.15<br>37.38   | 8.50<br>46.60 |   |            |

**Dirección Superior RUMBO AL NORTE**  
**EXCEPCIONES:** Núm. 2 es SUPERIOR a Núms. 11, 1 y 3  
 Núm. 4 es SUPERIOR a Núm. 11

Las **INSTRUCCIONES ESPECIALES** de este Distrito en la pag. Núm. 16

El perfil de este Distrito en la pag. Núm. 19

## DISTRITO DE EMPALME

| NUMERO DE LA ESTACION   | DISTANCIA DE LINEA DIVISORIA KILOMETROS | RUMBO AL SUR          |                             |                              |                 |                 |                | PENDIENTE MAXIMA ASCIENDIENDO POR CIENTO | HORARIO NUM. 11  |                |                       |
|---|---|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|--|--|----------------|-----------------------|
|   |   | SEGUNDA CLASE         |                             |                              | PRIMERA CLASE   |                 |                |  |  |                |                       |
|   |   | 52                    | 42                          | 46                           | 2               | 4               | 12             |  |  |                |                       |
|   |   | CARGA DIRECTO         | CARGA LOCAL                 | CARGA LOCAL                  | PASAJEROS       | PASAJEROS       | PERECEDEROS    |  |  |                |                       |
|   | SALE DIARIO                             | SALE LUN. MIE. Y VIE. | SALE DIARIO EXCEPTO DOMINGO | SALE DIARIO                  | SALE DIARIO     | SALE DIARIO     |                | ESTACIONES                               |  |                |                       |
| 417   | 416.7                                   | 23.00                 |                             | 7.00                         | 21.55           | 15.00           | 2.30           | 0.50                                     | OT-R   | <b>EMPALME</b> | JA                    |
| 430   | 429.3                                   | 23.20                 |                             | 7.15                         | 22.06           | b15.13          | 2.43           |  |  | 12.6           | PIEDRA                |
| 441   | 440.4                                   | 23.35                 |                             | 7.26                         | 22.14           | b15.23          | 2.53           | 0.17                                     |  | 11.1           | GUASIMAS              |
| 452   | 451.7                                   | <b>0.01x11</b>        |                             | 7.37                         | 22.23           | b15.32          | 3.03           | 0.50                                     |  | 11.3           | MAPOLI                |
| 473   | 473.0                                   | 0.30                  |                             | 7.58                         | 22.38           | b15.48          | 3.30           | 0.40                                     |  | 21.3           | OROZ                  |
| 483   | 482.8                                   | 0.40                  |                             | 8.25                         | 22.45           | p15.58          | 3.39           | 0.50                                     | OT   | 9.8            | VICAM VI              |
| 505   | 504.9                                   | 1.02                  |                             | 8.45                         | 23.00           | b16.14          | 3.57           | 0.50                                     |  | 22.1           | BACUM                 |
| 517   | 516.5                                   | 1.14                  |                             | 9.05                         | <b>23.09x11</b> | p16.24          | <b>4.17x1</b>  | 0.50                                     | OT   | 11.6           | CORRAL CO             |
| 526   | 525.1                                   | 1.23                  |                             | <b>9.20x51</b>               | 23.16           | p16.34          | 4.26           | 0.50                                     | OT   | 8.6            | ESPERANZA SN          |
| 535   | 534.9                                   | 1.55                  | 11.00                       | 9.35                         | p23.24<br>23.30 | p16.45<br>17.10 | 4.37           | 0.50                                     | OT-R   | 9.8            | <b>CD. OBREGON</b> GN |
| 558   | 557.8                                   | 2.20                  | 11.25                       |                              | 23.50           | b17.30          | 4.54           | 0.29                                     |  | 22.9           | VELDERRAIN            |
| 563   | 563.0                                   | 2.26                  | 11.30                       |                              | 23.55           | b17.35          | 4.59           | 0.50                                     |  | 5.2            | FUNDICION             |
| 576   | 575.6                                   | 2.40                  | 11.43                       |                              | 0.04            | b17.44          | 5.09           | 0.50                                     |  | 12.6           | SANTINI               |
| 593   | 592.9                                   | <b>3.10x1</b>         | 12.01                       |                              | 0.16            | b17.57          | 5.23           | 0.30                                     |  | 17.3           | MARGARITA             |
| 603   | 602.2                                   | 3.40                  | 12.40                       |                              | p0.23<br>0.28   | p18.05<br>18.20 | 5.31           | 0.50                                     | OT   | 9.3            | NAVOJOA OA            |
| 625   | 624.1                                   | 4.05                  | 13.05                       |                              | 0.44            | b18.38          | 5.50           | 0.50                                     |  | 21.9           | BACABACHI             |
| 646   | 645.4                                   | 4.25                  | 13.27                       |                              | 0.59            | b18.54          | 6.07           | 0.50                                     |  | 21.3           | MASIACA               |
| 666   | 666.0                                   | 4.50                  | 13.50                       |                              | 1.15            | p19.10          | <b>6.23x51</b> | 0.50                                     | OT   | 20.6           | LUIS OI               |
| 688   | 687.5                                   | 5.10                  | 14.15                       |                              | 1.31            | b19.26          | 6.40           | 0.50                                     |  | 21.5           | DON                   |
| 702   | 701.2                                   | <b>5.38x51</b>        | 14.50                       |                              | <b>1.42x1</b>   | p19.37          | 6.51           | 0.50                                     | OT   | 13.7           | FRANCISCO FM          |
| 721   | 720.8                                   | 6.03                  | 15.15                       |                              | 1.56            | b19.51          | 7.08           | 0.50                                     |  | 19.6           | CAÑEDO                |
| 732   | 731.6                                   | 6.18                  | 15.30                       |                              | 2.05            | b20.01          | 7.18           | 0.20                                     |  | 10.8           | FENOCHIO              |
| 738   | 737.2                                   | 6.30                  | 15.40                       |                              | .....           | p20.08          | .....          | 0.50                                     | OT   | 5.6            | SAN BLAS SB           |
| 742   | 741.5                                   | 6.40                  | 15.50                       |                              | 2.15            | 20.15           | 7.30           | 0.00                                     | OT-R   | 4.3            | <b>SUFRAGIO</b> IF    |
|   |   | LLEGA DIARIO          | LLEGA LUN. MIE. Y VIE.      | LLEGA DIARIO EXCEPTO DOMINGO | LLEGA DIARIO    | LLEGA DIARIO    | LLEGA DIARIO   |  | (324.8 KMS.)   |                |                       |
|   |   | <b>52</b>             | <b>42</b>                   | <b>46</b>                    | <b>2</b>        | <b>4</b>        | <b>12</b>      |  |  |                |                       |
|   |   | 7.40<br>42.36         | 4.50<br>42.74               | 2.35<br>45.68                | 4.20<br>74.95   | 5.15<br>61.87   | 5.00<br>64.96  |  |  |                |                       |
| <b>DIRECCION SUPERIOR RUMBO AL NORTE</b><br>Excepciones: Núm. 2 es SUPERIOR a Núms. 11, 1 y 3<br>Núm. 4 es SUPERIOR a Núm. 11<br>Núm. 46 es SUPERIOR a Núm. 45. |   |                       |                             |                              |                 |                 |                |  | <b>Las INSTRUCCIONES ESPECIALES de este Distrito en la Pag. Núm. 18</b><br><br>EL PERFIL de este Distrito en la Pag. Núm. 19 |                |                       |
|   |   |                       |                             |                              |                 |                 |                |  | TIEMPO EN EL DISTRITO PROMEDIO EN K. P. H.   |                |                       |



## DISTRITO DE EMPALME

| HORARIO NUM. 11                       | RUMBO AL NORTE               |               |               |               |               |                         |                              | CAPACIDAD DE LAS VIAS AUXILIARES EN UNIDADES DE 18 MTS. |         | AGUA BOLETINES COMBUSTIBLE GANADO M. GIRATORIA RELOJ REGT. TELEFONO "Y" |  |
|---------------------------------------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|------------------------------|---|---------|---|--|
|                                       | PENDIENTE MAXIMA ASCENDIENDO | PRIMERA CLASE |               |               | SEGUNDA CLASE |                         |                              |   |         |   |  |
|                                       |                              | 1             | 3             | 11            | 51            | 41                      | 45                           | LLEGA DIARIO EXCEPTO DOMINGO                            | LADEROS | OTRAS   |  |
| ESTACIONES                            | POR CIENTO                   | LLEGA DIARIO  | LLEGA DIARIO  | LLEGA DIARIO  | LLEGA DIARIO  | LLEGA MAR. JUEV. Y SAB. | LLEGA DIARIO EXCEPTO DOMINGO | LADEROS   | OTRAS   |   |  |
| OT-R <b>EMPALME</b> JA                | 0.10                         | 5.40          | 12.55         | 0.30          | 11.20         |                         | 13.30                        | PATIO 1,647   |         | ABCKY   |  |
| 12.6<br>PIEDRA                        |                              | 5.25          | b12.41        | 0.18          | 11.01         |                         | 13.12                        | 101   | 23      | T   |  |
| 11.1<br>GUASIMAS                      | 0.32                         | 5.14          | b12.31        | 0.09          | 10.50         |                         | 13.01                        | 108   | 22      | GT  |  |
| 11.3<br>MAPOLI                        | 0.50                         | 5.04          | b12.23        | 0.01x52       | 10.37         |                         | 12.50                        | 103   |         | T   |  |
| 21.3<br>OROZ                          | 0.20                         | 4.48          | b12.07p45     | 23.46         | 10.15         |                         | 12.27p3                      | 65  |         | T   |  |
| OT 9.8<br>VICAM VI                    | 0.40                         | 4.41          | p11.58        | 23.37         | 10.05         |                         | 11.38                        | 100   | 103     | GT  |  |
| 22.1<br>BACUM                         | 0.50                         | 4.26          | b11.39        | 23.22         | 9.42          |                         | 11.15                        | 106   | 4       | T   |  |
| OT 11.6<br>CORRAL CO                  | 0.40                         | 4.17x12       | p11.30        | 23.09x2       | 9.30          |                         | 11.00                        | 67  | 76      | GTY   |  |
| OT 8.6<br>ESPERANZA SN                | 0.50                         | 4.10          | p11.20        | 22.56         | 9.20x46       |                         | 10.45                        | ( 46 30 )   |         | T   |  |
| OT-R 9.8<br>CD. OBREGON GN            | 0.50                         | p3.57         | p11.10        | 22.48         | 9.05          | 15.45                   | 10.30                        | ( PATIO 85 571 )  |         | ABCKM   |  |
| 22.9<br>VELDERRAIN                    | 0.06                         | 3.37          | b10.27        | 22.32         | 8.26          | 15.17                   |                              | 105   | 6       | T   |  |
| 5.2<br>FUNDICION                      | 0.50                         | 3.32          | b10.22        | 22.28         | 8.20          | 15.12                   |                              | 103   | 38      | T   |  |
| 12.6<br>SANTINI                       | 0.50                         | 3.22          | b10.13        | 22.19         | 8.08          | 14.59                   |                              | 101   |         | T   |  |
| 17.3<br>MARGARITA                     | 0.50                         | 3.10x52       | b 9.59        | 22.07         | 7.50          | 14.40                   |                              | 103   | 12      | T   |  |
| OT 9.3<br>NAVOJOA OA                  | 0.50                         | p3.03         | p 9.50        | 22.00         | 7.40          | 14.30                   |                              | PATIO 103 289   |         | ABCKY   |  |
| 21.9<br>BACABACHI                     | 0.40                         | 2.41          | b 9.21        | 21.44         | 7.10          | 13.40                   |                              | 67  | 4EN     | T   |  |
| 21.3<br>MASIACA                       | 0.50                         | 2.26          | b 9.05        | 21.29         | 6.50          | 13.18                   |                              | 100   | 27      | T   |  |
| OT 20.6<br>LUIS OI                    | 0.50                         | 2.11          | p 8.48        | 21.15         | 6.23x12       | 12.55                   |                              | 104   | 4       | AT  |  |
| 21.5<br>DON                           | 0.50                         | 1.55          | b 8.30        | 21.00         | 5.55          | 12.30                   |                              | 103   | 37      | GT  |  |
| OT 13.7<br>FRANCISCO FM               | 0.50                         | 1.42x2        | p 8.20        | 20.50         | 5.38x52       | 12.15                   |                              | PATIO 100 149   |         | T   |  |
| 19.6<br>CAÑEDO                        | 0.50                         | 1.21          | b 8.01        | 20.36         | 5.05          | 11.38                   |                              | 103   | 7EN     | T   |  |
| 10.8<br>FENOCHIO                      | 0.50                         | 1.11          | b 7.52        | 20.26         | 4.50          | 11.25                   |                              | 46  |         | T   |  |
| OT 5.6<br>SAN BLAS SB                 | 0.40                         | .....         | p 7.46        | 20.20         | 4.40          | 11.15                   |                              | ( 40 )  |         | AT  |  |
| OT-R 4.3<br>SUFragIO IF               | 0.16                         | 1.00          | 7.40          | 20.15         | 4.30          | 11.00                   |                              | ( PATIO 825 )   |         | ABCKM   |  |
| (324.8 Kms.)                          |                              | SALE DIARIO   | SALE DIARIO   | SALE DIARIO   | SALE DIARIO   | SALE MAR. JUE. Y SAB.   | SALE DIARIO EXCEPTO DOMINGO  |   |         |   |  |
|                                       |                              | 1             | 3             | 11            | 51            | 41                      | 45                           |   |         |   |  |
| TIEMPO EN EL DISTRITO PROMEDIO EN KPH |                              | 4.40<br>69.60 | 5.15<br>61.87 | 4.15<br>76.42 | 6.50<br>47.53 | 4.45<br>43.49           | 3.00<br>39.40                |   |         |   |  |

**DIRECCION SUPERIOR RUMBO AL NORTE**  
 Excepciones: Núm. 2 es SUPERIOR a Núms. 11, 1 y 3  
 Núm. 4 es SUPERIOR a Núm. 11  
 Núm. 46 es SUPERIOR a Núm. 45.

Las **INSTRUCCIONES ESPECIALES** de este Distrito en la Pag. Núm. 18  
 EL PERFIL de este Distrito en la Pag. Núm. 19

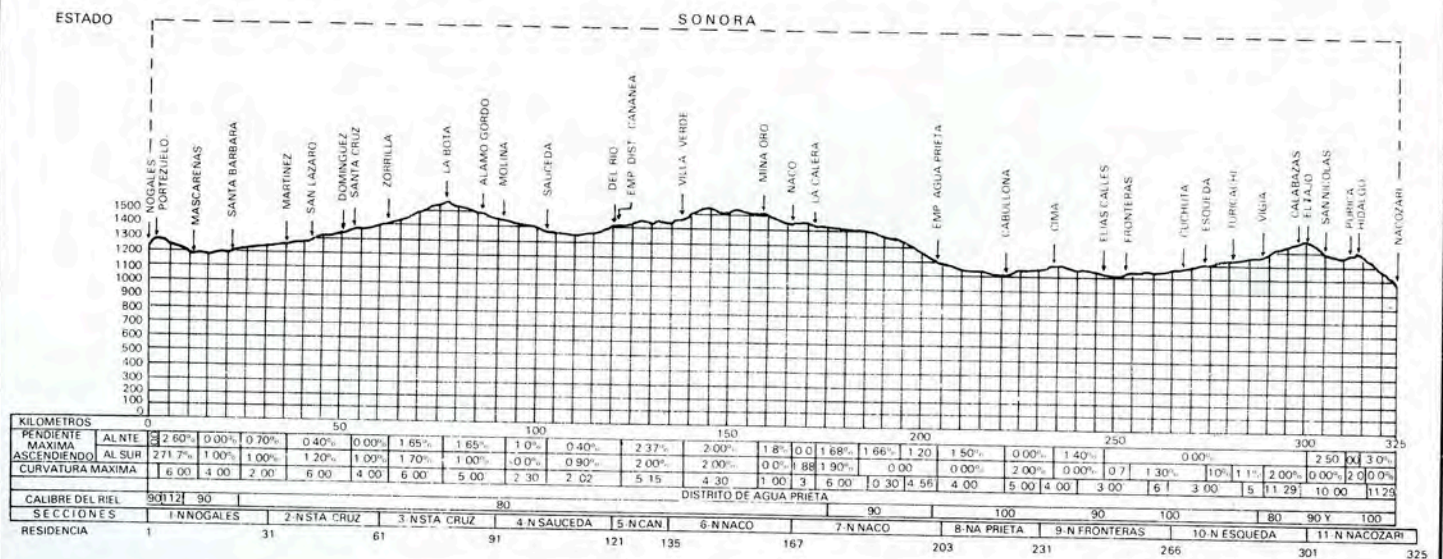
El patio de Empalme se extiende hasta Guaymas, con las características siguientes:

| NUMERO DE LA ESTACION | DISTANCIA DE EMPALME KILOMETROS | RUMBO AL SUR                            |     | PATIO DE EMPALME ESTACIONES | RUMBO AL NORTE                          |  | CAPACIDAD DE LAS VIAS AUXILIARES EN UNIDADES DE 18 MTS. | AGUA BOLETINES COMBUSTIBLE RELOJ REGT "Y" |
|-----------------------|---------------------------------|---|-----|-----------------------------|---|--|---|---|
|                       |                                 | PENDIENTE MAXIMA ASCENDIENDO POR CIENTO |     |                             | PENDIENTE MAXIMA ASCENDIENDO POR CIENTO |  |   |   |
| 417                   | 0.0                             |   |     | OT-R EMPALME JA             |   |  | PATIO 1,647   | ABCKY                                     |
| G-8                   | 7.9                             | 0.50                                    | 7.9 | GUAYMAS                     | 0.15                                    |  |   |   |

El patio de Navojoa se extiende hasta Huatabampo, con las características siguientes:

| NUMERO DE LA ESTACION | DISTANCIA DE NAVOJOA KILOMETROS | RUMBO AL SUR                            |      | PATIO DE NAVOJOA ESTACIONES | RUMBO AL NORTE                          |  | CAPACIDAD DE LAS VIAS AUXILIARES EN UNIDADES DE 18 MTS. | BASCULA COMBUSTIBLE RELOJ REGT. "Y" |
|-----------------------|---------------------------------|---|------|-----------------------------|---|--|---|-------------------------------------|
|                       |                                 | PENDIENTE MAXIMA ASCENDIENDO POR CIENTO |      |                             | PENDIENTE MAXIMA ASCENDIENDO POR CIENTO |  |   |                                     |
| 603                   | 0.0                             |   |      | OT NAVOJOA OA               |   |  | PATIO 103 289   | BCKY                                |
| H-25                  | 24.6                            |   | 24.6 | BACOBAMPO                   |   |  |   |                                     |
| H-33                  | 33.0                            | 0.31                                    | 8.4  | ETCHOJOA                    | 0.26                                    |  | 14  |                                     |
| H-43                  | 42.2                            |   | 9.2  | HUATABAMPO                  |   |  | 14  |                                     |
|                       |                                 |   |      |                             |   |  | 20  |                                     |

### PERFIL DEL DISTRITO DE NACUZARI



## INSTRUCCIONES GENERALES

1).- EL REGLAMENTO DE TRANSPORTES del Ferrocarril Sud-Pacífico de México, en vigor desde el 1º. de Diciembre de 1951, es de observancia y aplicación obligatoria en el Ferrocarril del Pacífico, S.A. de C.V.

2).- VELOCIDADES:

La velocidad máxima autorizada es la siguiente:

- a) Trenes de Pasajeros y Perecederos NOVENTA 90 K.P.H.
- b) Trenes Mixtos y de carga SETENTA Y CINCO 75 K.P.H., excepto en los Distritos de Nacozari Agua Prieta, Cananea, Ameca y Etzatlán; en los cuales rigen las velocidades autorizadas en las Instrucciones Especiales de cada Distrito.  
Salvo en los tramos protegidos mediante señales de colocación fija o por órdenes de tren de precaución; los trenes podrán desarrollar la velocidad máxima autorizada en el Distrito.
- c) Las máquinas solas o con cabús, observarán la velocidad autorizada para trenes de carga.
- d) Trenes Mixtos y Rápidos de Carga ( PERECEDEROS ), manejando exclusivamente equipo con ruedas de acero y rodamiento a rodillos (baleros); podrán asumir la velocidad autorizada para trenes de Pasajeros, pero en este caso, y como excepción al tercer párrafo de la Regla 3 del Reglamento de Frenos, los Maquinistas aumentarán la presión en el tubo del freno hasta 90 libras. EN LOS TRAMOS RESTRINGIDOS POR SEÑALES FIJAS, CORRERAN A LA VELOCIDAD SEÑALADA PARA TRENES DE CARGA.
- e) Los trenes retrocediendo o máquinas empujando carros, no deben exceder la velocidad máxima de TREINTA 30 K.P.H. en tangentes y VEINTE 20 K.P.H. en curvas.
- f) Las máquinas Diesel tipo Patio-Camino, cuando se muevan retrocediendo solas o remolcando carros, observarán las velocidades máximas autorizadas.
- g) Los trenes no deben exceder de TREINTA 30 K.P.H. en tangentes y de QUINCE 15 K.P.H. en curvas, cuando manejen grúas martinete FCP-9030, 9031, 9033 y 9037, así como Palas de vapor o martinetes.
- h) Cuando se manejen otras grúas no excederán de CUARENTA Y CINCO 45 K.P.H. en tangentes y de TREINTA 30 K.P.H. en curvas, excepto grúas FCP-9001 y 9039 cuya velocidad en el Distrito de Tepic no se excederá de SESENTA Y CINCO 65 K.P.H. en tangentes y de CUARENTA Y CINCO 45 K.P.H. en curvas. En el resto del Sistema, observarán la velocidad autorizada para trenes de carga, sin exceder de SETENTA Y CINCO 75 K.P.H.
- i) Al manejarse el carro-TARA, deberá colocarse adelante del cabús.

3).- Ninguna máquina pasará sobre vías inundadas al estar cubierto el riel con agua a más de cinco centímetros y, a menor altura, pasarán sin exceder la velocidad de CINCO 5 K.P.H. en todo el trayecto inundado.

4).- Todas las Estaciones cuentan con teléfono selectivo para comunicarse directamente con el Despachador de Trenes. Los Conductores, o Maquinistas a falta de Conductor, se comunicarán con el Despachador para activar el movimiento de sus trenes, en los casos y lugares en que no haya Telegrafista en servicio.

Quando alguno de los teléfonos selectivos no funcione, se reportará al Superintendente de División y al Jefe de Despachadores.

5).- Los Conductores de trenes de carga, solicitarán con toda anticipación al Despachador, autorización para no registrarse en una Estación intermedia de Registro, cuando no tengan trabajo en dicha Estación, pero en tales casos, dejarán una Boleta de Registro conforme lo establece la Regla 83-B.

6).- FALLAS DE MAQUINAS

Quando una máquina sufra alguna falla, el Maquinista dará aviso inmediato al Despachador de Trenes, informándole la causa; y además, formulará telegrama dirigido al Superintendente de División, Superintendente de Fuerza Motriz, Jefe de Despachadores, Maestro Mecánico y Maquinista Viajero respectivos, ampliando toda la información posible.

7).- MOVIMIENTO DE TRENES.

Siendo imperativo que los trenes manejando flete perecedero, o con cajas-remolque vacías, no sufran demoras en camino; cuando corran con carácter de extras o de segunda clase, los Despachadores los

manejarán en relación con trenes de carga opuestos, ya sea regulares o extras, expidiendo órdenes de tren bajo el Ejemplo 4 de la Forma C del Reglamento confiriéndoles derecho en vez de protegerlos con órdenes de encuentro de la Forma A. Entre trenes de carga en la misma dirección, uno de ellos clasificado como PERECEDERO; cuando el tren de carga de otra clasificación va a demorar al perecedero, lo dejará pasar en el primer Ladero con la menor demora posible, y para efectos de la maniobra, las Tripulaciones se comunicarán entre sí, utilizando el Radio-Teléfono.

8).- Los Despachadores evitarán hasta donde sea posible, fijar encuentros en Estaciones donde la capacidad de los laderos sea insuficiente para el libramiento normal de los trenes.

Quando en una Estación se encuentren dos o más trenes haciendo movimientos y exista un congestionamiento que impida la rapidez de las maniobras, se unificará el mando de las Tripulaciones en un solo Conductor. Si se trata de trenes directos, el primero que haya llegado asumirá la dirección; de igual manera si se trata de trenes locales o de pasajeros exclusivamente.

Quando haya locales y directos, o locales y de pasajeros, será el primer local quien la asuma, y si son directos y de pasajeros, el primero de carga dirigirá el movimiento. Una vez asumido el mando por un Conductor, este continuará hasta terminar.

9).- DEJANDO UNIDADES EN LA VIA PRINCIPAL.

Quando sea imperativo dejar unidades en la Vía Principal por estar doblando o por cualquiera otra causa, en pendientes con graduación del 1.00% o mayor, se asegurarán aplicándoles fuertemente los frenos de mano y bloqueándose sus ruedas como lo previene la Regla 12 del Reglamento de Frenos y, además, un miembro de la Tripulación se quedará al cuidado de las unidades, protegiendo conforme lo establece la Regla 99 la parte segregada.

10).- TRENES RETROCEDIENDO

En la parte posterior de los trenes de pasajeros o mixtos que se muevan retrocediendo, solamente deben viajar el Conductor y el Abanderado, así como también los Funcionarios y Oficiales autorizados.

11).- Es recomendable que los Itinerarios de los trenes Núms. 11 y 12, sean utilizados únicamente para la operación de flete perecedero y cajas-remolque vacías.

12).- ACOPLAMIENTO DE MAQUINAS EN MULTIPLE:

Las máquinas serie 700 y 800 únicamente entre ellas y también con las máquinas de la 501 a la 520.

Entre la 547 y la 585

Entre la 401 y la 408

Entre la 601 y la 610

Entre la 651 y la 666 y.

Entre la 409 y la 455.

Estos son los grupos homogéneos; pero indistintamente, todas las locomotoras pueden ser acopladas y operadas en múltiple entre sí.

13).- EXPEDICION OPORTUNA DE LAS ORDENES DE TREN.

Los Despachadores deberán expedir a los trenes, las órdenes respectivas en las Estaciones iniciales con el tiempo que sea suficiente.

Tratándose de trenes de Pasajeros y Perecederos, procederán a completar las órdenes con una anticipación no menor de VEINTICINCO minutos antes de la hora de salida para la cual fueron llamados y tratándose de otros trenes, la anticipación de su Despacho deberá ser mayor.

Por su parte, los Conductores o Maquinistas de máquinas solas, se presentarán en las Oficinas Telegráficas, con toda anticipación para firmar órdenes evitando demoras por este concepto. Quando hayan firmado órdenes y su salida vaya a demorar más de VEINTE minutos por cualquier causa, hará las indagaciones del caso y comunicará al Despachador, la hora probable de salida.

14).- CRUCEROS:

De acuerdo con la Ley, los cruceros a nivel con calles o caminos, no deben obstruirse por más de CINCO minutos.

15).- CLASIFICACION DE CRUCEROS A NIVEL:

Tipo "G" los formados por vías férreas y calles o caminos públicos a nivel, protegidos, por semáforos de acción electro-automática que exhiben luces rojas a destellos y accionan campanas de alarma.

Tipo "H" los formados por vías férreas y calles o caminos públicos a nivel, anunciados al público con placas de "CUIDADO CON EL TREN" y protegidos por Guarda-Crucero durante las 24 horas o menos del día.

Tipo "I" los formados por vías férreas y calles o caminos públicos a nivel, protegidos por placas anunciadoras con la leyenda "CUIDADO CON EL TREN"; sin Guarda-Cruceros.

16).- CARACTERISTICAS Y USO DE CAMBIOS AUTOMATICOS:

En algunas Estaciones del sistema, existen instalados cambios automáticos. Estos cambios pueden ser operados manualmente o accionarse automáticamente. Se distinguen, porque tanto el árbol como la caja del mecanismo, están pintados color amarillo.

Al efectuarse movimientos en dirección de las agujas, éstas se abren sin que el cambio se cuatrapee y después de pasar la última unidad, tardan de diez a doce segundos para que regresen las agujas a su posición normal.

Si al detener el tren su marcha, quedan unidades sobre el cambio, deberá alinearse manualmente hacia la vía a la cual se va a retroceder, pues de lo contrario; se producirá un descarrilamiento.

Cuando se ejecuten varios movimientos sobre estos cambios, es conveniente operarlos manualmente.

17).- TRENES CORRIENDO TARDE:

Cuando los trenes de Pasajeros y Mixtos que tengan tiempo de permanencia en alguna Estación, corran retrazados; quedan autorizados para salir sin permanecer todo el tiempo muerto señalado en el Itinerario, SIEMPRE QUE ESTEN LISTOS y comunicándolo previamente al Despachador, sin embargo; no deberán salir antes de la hora anunciada en el pizarrón.

18).- CLAROS MINIMOS EN LOS LADEROS:

Los trenes o máquinas al cortar carros en los laderos, deberán dejar un "CLARO" mínimo de cincuenta metros.

19).- PATIOS CON INSTALACION DEL SISTEMA AUTOMATICO DE SEÑALES DE TRAMO "A.P.B":

En estos Patios, al tener que dejar carros o máquinas, deberá tenerse cuidado de no dejarlos estacionados en la vía principal, ni en otras vías dentro de los límites de libraje, ya que ésto; afecta el funcionamiento

de las señales.

20).- PRECAUCIONES QUE DEBERAN TOMARSE EN LA UTILIZACION DE BASCULAS ELECTRONICAS:

- a) Durante el pesaje, la velocidad máxima a que deberá moverse, será de CINCO K.P.H.
- b) Durante el pesaje, deberá conservarse una velocidad uniforme y deberán evitarse jaloneo o paradas bruscas.
- c) Antes de iniciar cualquier movimiento de pesaje, deberán asegurarse que no haya obstrucciones en las vías de acceso.
- d) No deberán hacerse acoplamientos (enganches) de trenes sobre la zona del puente de pesaje de la báscula.
- e) La velocidad máxima a que podrá circularse sobre el puente de pesaje de la báscula, será de CINCO 5 K.P.H. en los dos sentidos.
- f) La vía de la báscula deberá utilizarse únicamente para pesar unidades cargadas o vacías.

21).- REGISTRO DE TRENES:

En las Estaciones de Registro de Trenes, cuando el Telegrafista no esté en servicio; el libro de Registro de Trenes deberá dejarse en un lugar accesible para las Tripulaciones, o en último caso; en el buzón de las guías

22).- CAPACIDAD DE LOS LADEROS:

En la columna "Capacidad de las vías auxiliares en unidades de 18 metros", en los Laderos, se considera además del cupo de unidades de 18 metros, la longitud de tres locomotoras y un cabús.

23).- RADIO-COMUNICACION:

Se tiene instalado servicio de Radio-Comunicación en las Oficinas de Despachadores, Locomotoras y Cabuses y algunas unidades móviles, para auxiliar a los empleados en sus labores y facilitar la operación. Lo anterior, no substituye ni modifica regla alguna del Reglamento de Transportes.

Dentro de los "Límites de Patio", se utilizará el canal Núm. 2 y fuera de los mismos, el canal Núm. 1.

Todos los trenes estarán atentos y efectuarán el cambio de canal al llegar a la señal de "Límite de Patio".

QUEDA E STRICTAMENTE PROHIBIDO USAR EL SERVICIO DE COMUNICACION, FALTANDO A LA MORAL Y RESPETO, PUES ELLO CONSTITUYE LA VIOLACION AL ARTICULO 377 DE LA LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACION.

## MODIFICACIONES Y ADICIONES A LAS REGLAS

**REGLA 4-C** Se adiciona como sigue:

Cualquier modificación al Reglamento de Transportes, se formulará en coordinación con el Departamento de Capacitación, debiendo obtenerse, antes de ponerla en vigor, la aprobación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

**REGLA 6-C** Se modifica como sigue:

Los signos que aparecen en la columna "Capacidad", en carros de las vías auxiliares, en la página de cada Distrito, indican:

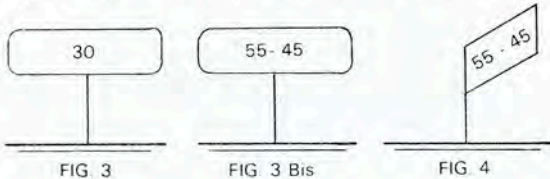
EN - Espuela, con entrada Norte.  
ES - Espuela, con entrada Sur.

**REGLA 10-H** Se modifica como sigue:

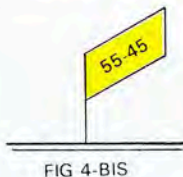
Se exhibirá una señal amarilla del tipo de la letra "V" (Figura 1 del Reglamento de Transportes) a la derecha de la vía, en el sentido del movimiento, colocándola a una distancia de dos kilómetros, a cada extremo de la estructura o parte de la vía sobre la cual tenga que restringirse la velocidad de los trenes. Cuando haya dos o más vías principales, se exhibirán estas señales amarillas en cada vía que sea necesario proteger, lo mismo que si fueran vías sencillas.

**REGLA 10-K.** Se modifica como sigue:

Se usarán señales fijas de despacio "Ejecutivas", de tipo ovalado o de bandera (Figura 3, 3 Bis y 4), de color blanco con números negros, colocadas a la derecha de la vía, en el sentido del movimiento, frente al lugar preciso donde principia la restricción permanente de velocidad.



En adición a las señales indicadas en el párrafo anterior, se colocarán señales "Preventivas", de tipo bandera de color amarillo, con números negros, a la derecha de la vía, en el sentido del movimiento, a una distancia de 1,000 metros antes de la señal ejecutiva. (Figura 4-Bis).



**REGLA 14-(n)** — — o Se modifica como sigue:

Aproximación a puntos de encuentro o pasada de trenes, ya sea por Horario u orden de tren, y a puntos de espera por orden de tren. (Véase regla 90-A).

**REGLA 14-(y)** — oooooo Se adiciona esta regla para llamar Mecánicos.

**REGLA 16-(k)** — Se modifica como sigue:

Estando el tren en movimiento, frenos de aire pegándose; mírese hacia atrás por señales de mano; indicación de que la prueba de frenos de aire en marcha ha terminado.

**REGLA 17** Se modifica a decir:

La luz de la farola delantera de todos los trenes, debe llevarse encendida tanto de día como de noche. Dicha luz debe apagarse u ocultarse, cuando el tren se encuentre dentro de una ladero y ya hubiere librado la vía principal, para encontrar o ser pasado por otro tren, o bien, cuando se pare en el extremo de vía doble ó de un empalme, para encontrar trenes.

Cuando una máquina se mueva retrocediendo, de día o de noche, debe llevar encendida la farola de la parte posterior. Si ésta falla o se carece de ella, durante la noche o cuando haya obscuridad en el día, se exhibirá una luz blanca.

**REGLA 17-B** Excepto al acercarse o pasar por cruceros con calles o carreteras, las farolas de las máquinas de camino deberán opacarse, en los siguientes casos:

- a) - Cuando estén pasando a través de patios, permanézcan paradas o en movimiento sobre las vías de los mismos.
- b) - Cuando la máquina se encuentre parada, ocupando la vía principal en los puntos de encuentro o espera, y que el cambio esté debidamente alineado para que el tren opuesto entre de frente al ladero, pero no antes de que el tren que se aproxima, haya opacado también su farola, como señal para que el tren que está parado haga lo mismo.
- c) - Al aproximarse a Estaciones donde se encuentren parados otros trenes.
- d) - Al pasar la parte delantera y la parte posterior de los trenes que se encuentren en otras vías adyacentes.
- e) - En otros lugares, para permitir la visibilidad de las señales que se den, al acercarse a Oficinas de órdenes de tren y cuando la seguridad de los empleados así lo requiera.

**REGLA 17-D** Se modifica a decir:

Si al entrar a un ladero para encontrar otro tren en dirección opuesta y antes de librar la vía principal, la farola de la máquina va a quedar obstruida por carros u otras causas, o fallare la luz de la farola, un Abanderado deberá ir de inmediato hacia adelante, para asegurar una protección absoluta.

**REGLA 17-E** Queda suprimida.

**REGLA 17-F** Queda suprimida.

**REGLA 18** Se modifica como sigue:

Las máquinas de Patio exhibirán la farola encendida al frente y en la parte posterior, tanto de día como de noche; cuando no estén provistas de farola, exhibirán durante la noche una luz blanca. Si la máquina está acoplada a cualquier otra unidad, deberá apagarse la farola del extremo acoplado.

**REGLA 18-A** Se adiciona como sigue,

La luz de la farola de las máquinas de patio se hará opaca, cuando se encuentren paradas; al aproximarse trenes o máquinas, para permitir el paso de las señales que se den o cuando la seguridad de los empleados así lo requiera.

**REGLA 19** Queda modificada a decir:

Para determinar la parte posterior de todo tren, se exhibirán marcadores colocados uno a cada lado de la parte posterior de la última unidad del tren.

Durante el día, los marcadores deben ir apagados, mostrando colores verdes al frente y a los lados, y rojos hacia atrás. Durante la noche, se encenderán exhibiendo luces de color verde al frente y a los lados, y rojas hacia atrás; también se encenderán durante el día, cuando las reglas, Instrucciones Especiales o disposiciones giradas por boletín, así lo establezcan.

Mientras un tren se encuentre librando la vía principal, los marcadores deberán exhibir colores o luces verdes al frente, a los lados y hacia la parte posterior.

Los marcadores deben ser correctamente exhibidos, precisamente durante todo el tiempo que el tren esté autorizado, debiendo por lo tanto, quitarse cuando el tren llegue a su punto de destino y haya librado la vía principal.

Los marcadores deben exhibirse para indicar la parte posterior de todo tren, conforme las figuras 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 del Reglamento de Transportes.

**REGLA 19-A** Se modifica a decir:

Cuando los marcadores exhiban colores o luces rojas hacia la parte posterior, indican que la vía principal está obstruida. El tren que se aproxima, tendrá que acercarse con precaución y continuar así hasta

el lugar donde la vía principal estuviere obstruida. Debe entenderse que estas señales no relevan a las tripulaciones de la obligación de proteger sus trenes debidamente.

Si llegaren a faltar estos marcadores, o bien no fuere posible fijarlos en los lugares previstos, se exhibirá en la parte posterior de la última unidad del tren, una bandera roja de día y una luz roja durante la noche.

**REGLA 21** Se modifica como sigue:

Los trenes se identificarán por medio de la indicación del tren, la cual se exhibirá al frente de las máquinas cuando estén equipadas para ello; si no están provistas de porta-indicación, los trenes se identificarán por el número de la máquina. Cuando se trate de trenes regulares, deberá mostrarse el número de la máquina en las órdenes de tren.

**REGLA 21-C** El primer párrafo queda modificado como sigue:

La indicación de los trenes debe ser correctamente exhibida durante todo el tiempo que el tren esté autorizado, y se quitará solamente cuando el tren llegue a su destino y haya librado la vía principal.

La manera correcta, de exhibir la indicación en los trenes, es la siguiente:

(Figura 27 del Reglamento de Transportes).

**REGLA 22** Modificada como sigue:

Cuando dos o más máquinas sean acopladas en la parte delantera de un tren, la indicación y las señales se mostrarán en la máquina del frente; sin embargo, si no es posible exhibirlas en la delantera, las señales e indicación podrán ser colocadas en cualquiera otra máquina del tren que esté provista para ello.

**REGLA 82-C** Se modifica a decir:

Cuando la comunicación con el Despachador esté interrumpida, el Telegrafista queda facultado para expedir boleta de despacho, a fin de autorizar a un tren regular para asumir su itinerario desde su Estación inicial, así como para despachar un tren en cualquier Estación que tenga exhibida a "parar" la señal de órdenes, entregando con la Boleta de Despacho, las órdenes de tren "19" que hayan sido completadas, así como las órdenes de tren "31", las cuales hubiesen sido repetidas y obtenido la hora del OK correspondiente, pudiendo en este caso, recabar las firmas del Conductor o Maquinistas y completar dichas órdenes.

**REGLA 83-B** El primer párrafo se modifica como sigue:

Un tren puede dejar al Telegrafista en una Estación de registro, una Boleta de Registro, cuando lo autoricen las Instrucciones Especiales del Horario, que reciba una orden de tren Forma "S" Ejemplo 2, o cuando se le dé un aviso de trenes por medio de orden de tren Forma "R". Una vez autorizado el tren de esta manera, se formulará la Boleta de Registro, la cual será entregada sin necesidad de parar, al Telegrafista, quien asentará en el libro de Registro de Trenes los datos que contiene la boleta y dará el "OS" de la manera acostumbrada.

**REGLA 85.** El tercer párrafo de esta regla se modifica como sigue:

Trenes Extras pueden pasar y correr adelante de otros trenes extras; igualmente pueden pasar y correr adelante de trenes de Segunda Clase.

**REGLA 87.** Se modifica como sigue:

A menos que de otra manera se prevenga, un tren inferior deberá librar el tiempo de los trenes superiores en dirección opuesta, por lo menos con CINCO minutos de anticipación, excepto en puntos de encuentro por Horario entre trenes de la misma clase, en cuyo caso, el tren de dirección inferior libraré la vía principal antes del tiempo de salida del tren superior. El tren superior deberá parar en los puntos de encuentro por Horario, a menos que el cambio esté propiamente alineado y la vía principal libre.

A menos que se ordene de otro modo, un tren inferior deberá tener libre la vía principal a la hora en que un tren de primera clase o superior por derecho, en la misma dirección, esté autorizado para salir de la estación inmediata anterior donde tenga marcado tiempo; pero, cuando la velocidad máxima autorizada permita al tren superior efectuar el recorrido entre la estación inmediata anterior y el lugar

donde se va a llevar a cabo el libramiento en un tiempo menor de DIEZ minutos, el tren inferior deberá librar la vía principal DIEZ minutos antes de la hora en que el tren superior esté autorizando para salir de la estación inmediata anterior.

**REGLA 90.** Se modifica como sigue:

En los puntos de encuentro o espera, los trenes autorizados para ocupar la vía principal, pararán librando el cambio que, al entrar en el ladero haya de usar el tren que vaya a encontrarse y dejarán tanto espacio adicional del punto de libraje, como lo requieran las condiciones propias del trabajo. Si el tren que tiene derecho a ocupar la vía principal, llega primero al punto de encuentro o espera, un miembro de la tripulación alineará de inmediato el cambio paré, que el tren opuesto entre al ladero. El mismo empleado deberá restablecer a su posición normal dicho cambio, una vez que haya quedado libre. Los trenes que deban tomar algún Ladero, lo harán de frente, pero si es necesario hacerlo retrocediendo, deberán protegerse previamente como lo exige la Regla 99, y cumplirán en todo caso con lo previsto en la Regla 105. Cualquier tren que haya entrado a un Ladero para encontrar o dar paso a otros trenes, saldrá de frente a ocupar la vía principal y solamente lo hará retrocediendo, cuando las condiciones así lo ameriten, debiendo antes de llevarlo a efecto, protegerse conforme a la Regla 99.

**REGLA 90-A** Se modifica como sigue:

Los trenes al aproximarse a un punto de encuentro señalado en su itinerario con trenes de igual clase o superior, o al acercarse a un lugar en el cual por orden de tren, tengan que encontrar o esperar a otro en dirección opuesta, o bien, cuando un tren inferior se aproxime al punto donde deba librar a un tren superior, el maquinista dará la señal 14-(m) y enseguida la señal 14-(n) DOS kilómetros antes de llegar al punto de encuentro o espera. Si el maquinista no cumple con este requisito, será obligación del ayudante de maquinista, recordárselo oportunamente.

En cualquier caso, si el maquinista omite dar estas señales y no reduce la velocidad, el conductor tomará la acción inmediata para hacer parar el tren. Si se dispone de comunicación por radio, se usará ésta, para tener previo y adecuado entendimiento entre el conductor y el maquinista, en relación con el cumplimiento de esta regla.

**REGLA 91** Se modifica el primer párrafo a decir:

Salvo instrucciones en contrario, los trenes que caminen en la misma dirección, tendrán que conservar entre sí un intervalo no menor de VEINTE minutos, excepto cuando se reúnan en las estaciones. Deberán arrojarse luces de bengala encendidas, cuando sea necesario, para garantizar la seguridad de estos movimientos.

**REGLA 92** Segundo y tercer párrafos, se modifican como sigue:

Los trenes que tengan tiempo marcado de llegada, podrán llegar con una anticipación no mayor de CINCO minutos, si la velocidad máxima autorizada se los permite.

Los trenes que tengan marcado solamente tiempo de salida en una estación podrán llegar a ella con toda la anticipación que les permita la velocidad máxima autorizada.

**REGLA 93** Se modifica como sigue:

Se podrá usar la vía principal dentro de los Límites de Patio, pero deberá estar libre por lo menos DIEZ minutos antes de la hora en que un tren de Primera clase esté autorizado para salir de la estación inmediata anterior donde tenga marcado tiempo, al lugar donde se encuentra trabajando la máquina de Patio u otras máquinas, y, en caso de que no fuere posible librar la vía principal, se protegerán de acuerdo con la regla 99.

Trenes de Primera Clase, al moverse en la vía principal dentro de los Límites de Patio, lo harán con precaución, esperando encontrar otros trenes de su misma clase en la misma dirección, ocupándola sin protección.

Trenes de Segunda, clases inferiores, trenes extras, máquinas, al ocupar la vía principal en Límites de Patio, cumplirán estrictamente con la "VELOCIDAD DE PATIO", y se moverán listos a parar, esperando encontrar la vía principal ocupada por otros trenes, máquinas o material rodante sin protección.

**REGLA 99.** Se modifica como sigue:

Los Conductores y Maquinistas son responsables por la debida protección de sus trenes en ambas direcciones.

Cuando un tren se esté moviendo en circunstancias tales que pueda ser alcanzado por otro tren, el abanderado tomará todas las medidas que sean necesarias para asegurar una protección absoluta. Durante la noche, o durante el día, cuando esté obstruida la vista de la vía, deberá arrojar luces de bengala encendidas, a intervalos convenientes.

Cuando un tren detenga su marcha en circunstancias tales que pueda ser alcanzado por otro tren, el abanderado debe retroceder inmediatamente llevando consigo los útiles y señales reglamentarias, y caminará hasta una distancia suficiente desde la parte posterior de su tren, para asegurar a éste una protección absoluta.

Si el abanderado no se le llamare para que regrese a su tren, debe seguir caminando hacia atrás y a una distancia mínima de quinientos metros, desde la parte posterior de su tren, colocará un petardo sobre el riel, continuando su marcha hasta una distancia de MIL metros desde la parte posterior de su tren, en cuyo lugar colocará dos petardos sobre el riel, separados uno del otro por una distancia equivalente a la longitud de dos rieles. Si en ese tramo de la vía existieren condiciones peligrosas, tales como curvas, neblina, tiempo lluvioso, pendientes de descenso u otras, el abanderado debe aumentar la distancia caminando hacia atrás, hasta una distancia de MIL CUATROCIENTOS metros, desde la parte posterior de su tren, donde colocará sobre el riel otros dos petardos separados uno del otro por una distancia equivalente a la longitud de dos rieles.

Cuando el abanderado haya colocado los últimos dos petardos, (los colocados a mil metros o a mil cuatrocientos metros desde la parte posterior del tren, según sea el caso) como se previene en el párrafo anterior, podrá regresar al lugar donde colocó el primero de los petardos, en cuyo lugar permanecerá hasta que sea relevado por otro abanderado de su mismo tren, o sea llamado mediante el silbato o bocina de la máquina de su tren.

Al ser llamado para regresar a su tren, si el abanderado no ve ni oye ningún tren que se aproxime, entonces, y no antes, quitará el primer petardo y regresará a su tren. De noche o de día, cuando las circunstancias así lo requieran, dejará una luz de bengala encendida para proteger su tren mientras regresa al mismo.

Si el abanderado es llamado para regresar antes de que llegue a la distancia mínima de quinientos metros, desde la parte posterior de su tren, y siempre que las circunstancias no ameriten que vaya a la distancia suficiente para dar la debida protección a su tren, antes de iniciar su regreso dejará una luz de bengala encendida y, si la seguridad de su tren lo requiere, colocará además, dos petardos sobre el riel, separados uno del otro por una distancia equivalente a la longitud de dos rieles.

Si el abanderado es llamado para regresar a su tren cuando haya caminado una distancia mayor de quinientos metros, pero menor de mil metros desde la parte posterior de su tren, y siempre que las circunstancias no ameriten que vaya a la distancia suficiente para dar la debida protección a su tren, antes de iniciar su regreso dejará una luz de bengala encendida y, si la seguridad de su tren lo requiere, colocará además, dos petardos sobre el riel, separados uno del otro por una distancia equivalente a la longitud de dos rieles.

En caso de verse u oírse un tren que se aproxima antes de que el Abanderado haya caminado la debida distancia para asegurar la absoluta protección de su tren, colocará inmediatamente un petardo sobre el riel, continuando apresuradamente su marcha hacia el tren que se viene acercando, dándole señales de parada. Si las condiciones lo requieren, exhibirá una luz de bengala encendida.

Cuando las circunstancias así lo requieran, se moverá el tren hacia adelante a una distancia suficiente para darle la protección debida. Cuando sea necesario proteger la parte delantera de su tren, el garrotero de adelante o en su defecto, el Fogonero (Ayte. de Maquinista), irá hacia adelante para asegurar su protección, siguiendo los procedimientos que ya se han indicado para proteger la parte posterior.

No se llamará al Abanderado, si no se tiene la certeza de que el tren estará listo para salir precisamente al llegar el Abanderado a la parte posterior de su tren.

Antes de que un tren o máquina ocupe la vía principal, al salir de un ladero u otra vía, el Abanderado debe, si es necesario, ir hacia atrás

hasta una distancia suficiente para garantizar la protección debida. Cuando las señales diurnas no puedan distinguirse con claridad, debido a las condiciones atmosféricas u otras causas, se usarán en adición las señales nocturnas. (Vease Regla 9).

**REGLA 105** El primer párrafo se modifica a decir:

Antes de entrar a un ladero u otra vía auxiliar, debe tenerse la certeza de que, tanto el cambio como el descarrilador, si lo hubiera, estén debidamente alineados y, cuando sea posible, no deberá hacerse otra parada hasta que el tren haya librado la vía principal. Todos los movimientos que los trenes efectúen sobre los laderos y vías auxiliares, deben hacerse con precaución y a una velocidad que no exceda de VEINTE kilómetros por hora.

**REGLA 210-D** Se modifica como sigue:

Los empleados que efectúen la entrega de órdenes de tren "31" o "19", o ambas, no informarán verbalmente a la persona que las reciba sobre el contenido de las mismas, ni se las leerán para que las escuche.

Los Conductores tienen la obligación de mostrar las órdenes de tren "19" o "31", así como la Boleta de Despacho y la respectiva confronta de registro, a los conductores ayudantes si los hubiere y a todos sus garroteros; los maquinistas a su vez, las mostrarán a sus ayudantes y, cuando sea posible al garrotero de adelante.

Los conductores ayudantes, garroteros y ayudantes de maquinista, tienen la obligación de solicitar las órdenes con toda prontitud a sus conductores y maquinistas, enterarse de su contenido, pedir las explicaciones necesarias cuando no las entiendan, firmarlas y regresarlas.

Cuando previamente los conductores y maquinistas les hubiesen mostrado las órdenes, también deberán firmarlas antes de regresarlas; en ambos casos, llamarán la atención sobre errores u omisiones y tendrán también el deber de recordar al conductor y maquinista según sea el caso, el contenido de las órdenes para garantizar su debido cumplimiento.

Los conductores y maquinistas están también obligados a mostrar sus órdenes de tren a los Funcionarios y Oficiales.

**REGLAS 210-E y 210-F QUEDAN SUPRIMIDAS**

**REGLAS 211-F, 211-G y 211-H QUEDAN SUPRIMIDAS.**

**REGLA 214** El primer párrafo se modifica a decir:

Si la comunicación con el Despachador se interrumpe antes de recibir el "Completa" para una orden de tren "31", pero la cual ya hubiere sido repetida y obtenido el OK y la hora de repetición, los Telegrafistas podrán completar dichas órdenes. Cuando la comunicación sea restablecida, el Despachador deberá ser informado de la forma en que procedieron, y le transmitirán las firmas del Conductor o Maquinista, así como la hora en que dichas órdenes fueron completadas.

**REGLA 827** El último párrafo se modifica como sigue:

Los trenes mixtos y de carga, no correrán una distancia mayor de SESENTA Y CINCO kilómetros, sin detenerse para practicar la inspección de rodaje, aparejo de frenos y de tracción, excepto cuando manejen exclusivamente equipo con muñones a rodamiento, en cuyo caso aumentarán la distancia y aprovecharán cualquier situación para llevar a cabo la inspección. Independientemente de la inspección del rodaje y aparejo de frenos y tracción, estrecharán vigilancia con relación a que en el equipo que se maneje, no exista algún riesgo para la seguridad en el movimiento, tales como plataformas u otro equipo cargado con maquinaria u otra clase de carga voluminosa, cuyo aseguramiento de las amarras mediante alambres o cuñas se hayan roto, desplazando en tal forma la carga, que exceda de los claros o gálibos reglamentarios.

**REGLA 852** El segundo párrafo se modifica a decir:

Las unidades cargadas con explosivos o inflamables, se manejarán en trenes de carga, colocándose de acuerdo con sus destinos, aislados por lo menos con cinco carros, tanto de la máquina como del cabús.

En Distritos en los que no se corran trenes de carga, los carros cargados con explosivos o inflamables podrán manejarse en trenes mixtos, colocándolos de acuerdo con sus destinos, pero aislados no

menos de cinco carros, tanto del equipo de pasajeros como de la máquina.

REGLA 870 Se modifica como sigue:

Los Conductores cuidarán que sus cabuses se conserven limpios y en buen orden.

## INSTRUCCIONES ESPECIALES DEL DISTRITO DE AGUA PRIETA

- 1.- VELOCIDAD MAXIMA:  
Trenes Pasajeros, Mixtos y Carga VEINTE 20 K.P.H.
- 2.- Cuando no haya Telegrafista en servicio en Agua Prieta, como excepción a la Regla 82-A, Núms. 62, 64, y 66 quedan autorizados para asumir sus Itinerarios, sin Boleta de Despacho.
- 3.- De conformidad con la Regla 82-B, en Emp. Agua Prieta Núms. 29, 30 y 32, quedan autorizados para asumir los Itinerarios de Núms. 61, 63 y 65 respectivamente.
- 4.- TODOS LOS TRENES SE REGISTRARAN EN EMP. AGUA PRIETA. (Excepción a la Regla 82-B). Cuando un Extra hubiese recibido orden de tren confiriéndole derecho sobre otro u otros trenes, anotará en la columna de SEÑALES del Registro de Trenes, el número y la fecha de la orden de tren. Los trenes restringidos, confrontarán en dicho Registro, el tren o trenes que los restrinjan, tal como si hubiesen recibido orden de tren bajo los Ejemplos 3 y 4 de la Forma "S" del Reglamento de Transportes.
- 5.- Trenes procedentes de, o para Nogales en el Distrito de Nacoziari, entrarán a, y saldrán de Agua Prieta retrocediendo.  
Trenes procedentes de, o para Nacoziari en el Distrito de Nacoziari, entrarán a, y saldrán de Agua Prieta de frente
- 6.- Cuando el representante de la Empresa ordene cruces, las máquinas solas o con equipo, antes de cruzar la Línea Internacional en Agua Prieta, deberán recabar la autorización respectiva de las Autoridades Aduanales de los gobiernos Mexicano y Norteamericano.
- 7.- Todos los movimientos que se efectúen dentro de los Límites de Patio en Agua Prieta, en Emp. Agua Prieta o, para cruzar la Línea Internacional, deberán hacerse con los frenos de aire operando en todas las unidades.
- 8.- LOCALIZACION DE LA SEÑAL FIJA DE "LIMITE DE PATIO".  
Al Norte en el PK-NC-0, Línea Internacional Divisoria.
- 9.- Todos los trenes y máquinas quedan autorizados para efectuar movimientos dentro de Límites de Patio en Emp-Agua Prieta, cuya localización de las señales están ubicadas al Norte en el Km. N-202.70 y al Sur en el Km. N-205.129 en el Distrito de Nacoziari, cumpliendo con el Reglamento de Transportes y las Instrucciones Especiales del Distrito de Nacoziari.
- 10.- Cualquier referencia a localización en el Distrito, se hará anteponiendo al kilometraje el prefijo "NC".

## INSTRUCCIONES ESPECIALES DEL DISTRITO DE CANANEA

- 1.- VELOCIDAD MAXIMA:  
Trenes Pasajeros, Mixtos y Carga, SESENTA 60 K.P.H.
- 2.- Ningún tren operado con una o varias locomotoras, con potencia por unidad de 2.750 H.P. o mayor, excederá la velocidad de CUARENTA 40 K.P.H. en el Distrito.
- 3.- De conformidad con la Regla 82-B; en DEL RIO Núms. 22 y 23 procedentes del Distrito de NACOZARI, quedan autorizados para asumir los Itinerarios de Núms. 24 y 26 respectivamente en el Distrito de CANANEA.
- 4.- Cuando no haya Telegrafista en servicio en CANANEA, como excepción a la Regla 82-A Núms. 25 y 27 quedan autorizados para asumir su respectivo Itinerario sin Boleta de Despacho.
- 5.- TODOS LOS TRENES SE REGISTRARAN EN DEL RIO. (Excepción a la Regla 83-C)
  - a)- Cuando un Extra hubiera recibido orden de tren confiriendo derecho sobre otro u otros trenes, anotará en la columna de SEÑALES del Registro de Trenes el número y la fecha de la orden de tren. Los trenes restringidos confrontarán en dicho Registro de Trenes, el tren o trenes que los restrinjan y procederán tal como si hubiesen recibido orden de tren bajo los Ejemplos 3 y 4 de la Forma S.
- 6.- No se empujarán carros de Cananea a Del Rio.
- 7.- TRAMOS DE VIA EN LOS QUE LA VELOCIDAD ESTA RESTRINGIDA POR SEÑALES FIJAS:  
Del Km. NA-11.500 al Km. NA-16.031 Longitud del tramo 4 Kms. 531 Mts. Velocidad máxima CINCUENTA 50 K.P.H.
- 8.- LOCALIZACION DE SEÑALES FIJAS DE "LIMITES DE PATIO":  
DEL RIO Al Sur sobre el Distrito de Nacoziari en el Km. N-121.480  
Al Norte sobre el Distrito de Nacoziari en el Km. N-119.092  
CANANEA Al Norte en el Km. NA-2.237
- 9.- CAPACIDAD DE LAS COLAS DE LAS "Y" GRIEGAS EN UNIDADES DE 18 METROS:  
Del Rio 10 unidades  
Cananea 3 unidades
- 10.- Cualquier referencia a localización en el Distrito, se hará anteponiendo al kilometraje el prefijo "NA".
- 11.- La vía principal del Distrito de Cananea, termina en el Km. NA-16.030.76.



## INSTRUCCIONES ESPECIALES DEL DISTRITO DE NACOZARI

- 1).- VELOCIDAD MAXIMA TRENES PASAJEROS, MIXTOS Y CARGA:
- NOGALES A DEL RIO SETENTA Y CINCO 75 K.P.H.
  - DEL RIO A NACO SESENTA Y CINCO 65 K.P.H.
  - NACO A EMP. AGUA PRIETA SETENTA Y CINCO 75 K.P.H.
  - EMP. AGUA PRIETA A NACOZARI SESENTA 60 K.P.H.
- 2).- Ningún tren manejado por una o varias máquinas con potencia por unidad de 2,750 H.P. o mayor, excederá la velocidad de CUARENTA 40 K.P.H. en todo el Distrito.
- 3).- El servicio de trenes Núms. 24 y 25 en el Distrito de Cananea, se ejecutará con las máquinas y tripulación de Núm. 22 y el servicio de los trenes Núms. 26 y 27 en el mismo Distrito, se ejecutará con las máquinas y tripulación de tren Núm. 23.
- 4).- De conformidad con la Regla 82-B del Reglamento de Transportes: Núm. 62 del Distrito de Agua Prieta, en Emp. Agua Prieta asumirá el Itinerario de Núm. 28 en el Distrito de Nacozari.
- Núm. 64 del Distrito de Agua Prieta, en Emp. Agua Prieta asumirá el Itinerario de Núm. 23 en el Distrito de Nacozari.
- Núm. 66 del Distrito de Agua Prieta, en Emp. Agua Prieta asumirá el Itinerario de Núm. 33 en el Distrito de Nacozari.
- 5).- Núms. 25 y 27 del Distrito de Cananea, en Del Rio asumirán los Itinerarios de Núms. 30 y 31 respectivamente, en el Distrito de Nacozari. (Regla 82-B).
- 6).- TODOS LOS TRENES SE REGISTRARAN EN DEL RIO Y EMP. AGUA PRIETA. (Excepción a Regla 83-C). Cuando un Extra hubiese recibido orden de tren confiriendo derecho sobre otro u otros trenes, anotará en la columna de SEÑALES de los Registros de Trenes, el número y la fecha de la orden de tren. Los trenes restringidos, confrontarán en dichos Registros el tren o trenes que los restrinjan, y procederán tal como si hubiesen recibido orden de tren, bajo los Ejemplos 3 y 4 de la Forma "S" del Reglamento.
- 7).- La posición normal de los cambios Norte y Sur en DEL RIO, es alineados NOGALES-NACOZARI.
- 8).- DESIGNACION DE LADEROS PARA ENCUENTROS O LIBRAMIENTOS DE TRENES EN ESTACIONES DONDE EXISTEN DOS O MAS VIAS:
- Del Rio Vía Núm. 1 lado OESTE (Mar)
  - Naco " " 1 lado Oeste (Mar)
  - Emp. Agua Prieta " " 1 lado Este (Sierra)
  - Calabazas " " 2 lado Oeste (Mar)
- 9).- ESTACIONES PARA REDUCIR Y COMPLETAR TONELAJE:  
Del Rio, Emp. Agua Prieta y Calabazas.
- 10).- MAQUINAS AYUDADORAS:  
Las máquinas ayudadoras en todos los trenes, deberán colocarse en la parte delantera, acopladas a la máquina de guía.
- 11).- Todos los trenes RUMBO AL NORTE harán parada en MINA ORO, LA BOTA y PORTEZUELO; y los trenes RUMBO AL SUR pararán en PORTEZUELO, LA BOTA, MINA ORO, EL TAJO e HIDALGO; para revisar el rodaje, aplicar las válvulas de retención y efectuar la prueba de frenos de aire.  
No se empujarán carros entre LA BOTA y NOGALES rumbo al Norte y de EL TAJO a NACOZARI.
- 11)-A.- La señal de Ordenes de Tren (semáforo) en Naco, carece de aspas. Solamente exhibe luces con los colores prescritos en el Reglamento de Transportes.  
Cuando las luces se exhiban imperfectamente, los trenes deberán obtener Boleta de Despacho. (Excepción a la Regla 221).
- 12).- Cuando no haya Telegrafista en servicio en Nacozari, Núm. 29 queda autorizado para asumir su Itinerario sin Boleta de Despacho. (Excepción a la Regla 82-A).
- 13).- Todos los trenes y motores al moverse dentro de "Límites de Patio" en Calabazas, lo harán con precaución, esperando encontrar en via principal máquina o trackmóvil de Mexicana de Cobre, efectuando movimientos con unidades, sin protección.
- 14).- Todos los movimientos con unidades hacia las instalaciones de la Mexicana de Cobre en Nacozari, al pasar sobre puente N-324 32 lo harán con extrema precaución y usando una sola locomotora, por encontrarse dicha estructura desalineada, deterioradas sus bases de apoyo y bancos armados.
- 15).- La posición normal del cambio de la via principal en Emp. Agua Prieta, es alineado Nogales-Nacozari.
- 16).- Hay báscula de vía en Nogales.
- 17).- Hay grúa y equipo de auxilio en Nogales.
- 18).- CAPACIDAD DE LAS COLAS DE LAS "Y" GRIEGAS EN UNIDADES DE 18 METROS.
- Nogales 10 unidades
  - Del Rio 10 unidades
  - Calabazas 2 unidades
- 19).- LOCALIZACION DE SEÑALES FIJAS DE "LIMITES DE PATIO"
- Nogales Al norte sobre el Distrito de Nogales en el Km. 0.000  
Al sur sobre el Distrito de Nogales en el Km. 12.000  
Al sur sobre el Distrito de Nacozari en el Km. N-3 019
  - Del Rio Al norte en el Km. N-119.092  
Al sur en el Km. N-121.480
  - Emp. Agua Prieta Al norte en el Km. N-202.770  
Al Sur en el Km. N-205.129
  - Calabazas Al norte en el Km. N-297.000  
Al sur en el Km. N-302.000
  - Nacozari Al norte en el Km. N-322.518
- 20).- TRAMOS DE VIA EN LOS QUE LA VELOCIDAD DE LOS TRENES ESTA RESTRINGIDA POR SEÑALES FIJAS:

| Del Km.    | Al Km.     | K P H | Longitud del tramo |      |
|------------|------------|-------|--------------------|------|
|            |            |       | Kms                | Mts. |
| N- 0 480   | N- 1 507   | 25    | 1                  | 27   |
| N- 1 507   | N- 5 463   | 45    | 3                  | 956  |
| N- 5 463   | N- 12 475  | 50    | 7                  | 12   |
| N-12 475   | N- 21 633  | 55    | 9                  | 158  |
| N- 21 633  | N- 39 620  | 65    | 17                 | 987  |
| N- 39 620  | N- 49 412  | 50    | 9                  | 792  |
| N- 49 412  | N- 55 800  | 55    | 6                  | 388  |
| N- 55 800  | N- 56 382  | 20    | 0                  | 582  |
| N- 56 382  | N- 85 705  | 55    | 29                 | 323  |
| N- 85 705  | N- 94 463  | 60    | 8                  | 758  |
| N-119 698  | N- 120 022 | 25    | 0                  | 324  |
| N-120 552  | N-120 987  | 60    | 0                  | 435  |
| N- 120 987 | N- 137 963 | 55    | 16                 | 976  |
| N- 141 015 | N- 148 922 | 60    | 7                  | 907  |
| N- 148 922 | N- 157 025 | 55    | 8                  | 103  |
| N- 157 025 | N- 161 960 | 60    | 4                  | 935  |
| N- 165 940 | N- 167 684 | 35    | 1                  | 744  |
| N- 182 573 | N- 184 083 | 50    | 1                  | 510  |
| N- 203 169 | N- 203 766 | 35    | 0                  | 597  |
| N- 263 406 | N- 263 870 | 50    | 0                  | 464  |
| N- 269 740 | N- 321 960 | 35    | 52                 | 220  |
| N- 321 960 | N- 323 960 | 20    | 2                  | 000  |

- 21).- Cualquier referencia a localización en el Distrito, se hará anteponiendo al kilometraje, el prefijo "N".
- 22).- Todos los movimientos en las vías de Mexicana de Cobre en Nacozari, deberán ejecutarse con extrema precaución.
- 23).- Todos los trenes del Distrito de Nacozari, al moverse dentro de los "Límites del Patio" de Nogales, se regirán por las Instrucciones Especiales del Distrito de Nogales.

- 24).- Los trenes de, o para Nogales que entren a Agua Prieta, lo harán retrocediendo, y los trenes de, o para Nacozari que entren a Agua Prieta, lo harán de frente.
- 25).- La vía Principal del Distrito de Nacozari, termina en el Km. N-324.371.80

## INSTRUCCIONES ESPECIALES DEL DISTRITO DE NOGALES

### 1).- PATIO DE NOGALES

- a) Todos los movimientos que se hagan dentro de los "Límites de Patio" en Nogales, deberán efectuarse con los frenos de aire operando en todas las unidades.
- b) A cincuenta metros al Sur del PK-4 hay señal fija de "ALTO". Todos los trenes y máquinas que se muevan RUMBO AL SUR, deben parar al llegar a dicha señal y proseguir su marcha con precaución.
- c) A trescientos metros al Sur del PK-4 hay señal fija de "ALTO". Todos los trenes y máquinas que se muevan RUMBO AL NORTE, deben parar al llegar a dicha señal y proseguir su marcha con precaución.
- d) Cuando la Empresa o el Oficial a quien compete, ordene este movimiento; las máquinas solas o con carros o coches antes de cruzar la Línea Internacional en Nogales, las Tripulaciones previamente deben recabar la autorización respectiva de las Autoridades Aduanales de los gobiernos Mexicano y Norteamericano.
- e) Los trenes que manejen pasajeros, cruzarán la Línea Internacional, solamente con autorización del Jefe de Trenes Terminal y del Jefe de Estación o del representante del Departamento de Tráfico, una vez que éstos, requiriesen los trámites respectivos con las Autoridades Migratorias.
- f) Existen descarriladores en la vía Principal y vía Núm. 1, colocados a QUINCE metros al Sur del PK-0, y en el Km. 4.058.
- g) Entre el edificio de la Estación de Nogales y la Línea Divisoria, los trenes y máquinas deben moverse con extrema precaución para evitar accidentes, principalmente en los cruces públicos a nivel que están ubicados en este tramo.
- h) HAY CAMBIOS AUTOMATICOS EN LOS SIGUIENTES LUGARES
  - I) En el Km. 4.800; todos los trenes y máquinas moviéndose en vía Principal hacia la Línea Divisoria, pararán para alinearlo a la vía Principal. Después de usarse, deberá quedar alineado a la pierna Sur de la "Y" griega.
  - II) En el Km. 6.800, el cortavía que conecta la vía Núm. 1 con la vía Principal, su posición normal es alineado hacia la vía Principal.
  - III) En el Km. 7.181, el cambio extremo Sur que conecta con la vía Núm. 1 con la vía Principal; su posición normal es alineado hacia la vía Principal.

### 2).- ESTACIONES PARA COMPLETAR Y REDUCIR TONELAJE:

Imuris.

### 3).- SEÑALES DE ORDENES DE TREN:

En Benjamin Hill y Hermosillo, existen semáforos (señales de órdenes de tren) sin aspas; solamente exhiben luces con los colores prescritos en el Reglamento de Transportes. Cuando las luces lleguen a fallar, los trenes deberán obtener Boleta de Despacho para cruzarla. (Excepción a la Regla 221).

### 4).- MAQUINAS AYUDADORAS:

Las máquinas Ayudadoras en todos los trenes, deben colocarse en la parte delantera, acopladas a la máquina de guía.

### 5).- NO SE EMPUJARAN CARROS:

De Encina a Nogales  
De Encina a Agua Zarca.

- 6).- Los trenes de Pasajeros, Rumbo al Sur en Encina, en cumplimiento de la Regla Núm. 39 del Reglamento de Frenos en vigor, efectuarán la prueba de aire, además operarán las válvulas de retención. Los trenes Mixtos y de Carga, en Encina harán parada efectiva para operar las válvulas de retención y efectuar la prueba de aire.

### 7).- CONEXION CON EL F.C. SONORA-BAJA CALIFORNIA

- a) En el Km. 149.3 de la Vía Principal, se apoya la conexión Norte del F.C. Sonora-Baja California. En el Km. 150.2 de la Vía Principal se localiza el cambio que conecta con las vías de Intercambio con el F.C. Sonora-Baja California.
- b) Los trenes o máquinas que tengan que virarse en la "Y" Griega del F.C. Sonora-Baja California, lo harán previa autorización del Jefe de Trenes o su Representante de dicho Ferrocarril y previa protección de acuerdo con la Regla 99.
- c) Núm. 3 al llegar a Benjamin Hill deberá ocupar la Vía Principal del F.C. Sonora-Baja California.
- d) Núm. 4 al llegar a Benjamin Hill deberá entrar por la Vía Núm. 2 del F.C. Sonora-Baja California por la conexión norte.
- f) Cuando por exigencias del servicio sea necesario ocupar otras vías del F.C. Sonora-Baja California, deberán gobernarse por instrucciones del Jefe de Trenes o de Patio del citado Ferrocarril.

### 8).- LOCALIZACION DE SEÑALES FIJAS DE "LIMITE DE PATIO"

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Nogales       | Al Norte en Km. 0.000   |
|               | Al Sur en Km. 12.000    |
| Benjamin Hill | Al Norte en Km. 145.153 |
|               | Al Sur en Km. 153.367   |

Hermosillo Al Norte en Km. 268.980  
 Al Sur en Km. 292.000  
 Empalme Al Norte en Km. 409.573  
 Al Sur en Km. 422.400

9).- TRENES DE PASAJEROS NUMS. 3 y 4 EFECTUARAN PARADA DE BANDERA EN:

- a) Km. 33.7 (Cibuta)
- b) Km. 79.4 (San Ignacio)
- c) Km. 234.0 (Aguilár)

10).- DESIGNACION DE LADEROS PARA ENCUENTRO, O PASO DE TRENES, EN ESTACIONES DONDE EXISTEN DOS O MAS VIAS:

|                  | Vía Núm. | Lado | Oeste       | (Mar)    |
|------------------|----------|------|-------------|----------|
| a) Agua Zarca    | "        | "    | 1Lado Oeste | (Mar)    |
| b) Imuris        | "        | "    | 1Lado Oeste | (Mar)    |
| c) Magdalena     | "        | "    | 1Lado Oeste | (Mar)    |
| d) Santa Ana     | "        | "    | 1Lado Este  | (Sierra) |
| e) Benjamin Hill | "        | "    | 1Lado Este  | (Sierra) |
| f) Carbó         | "        | "    | 1Lado Oeste | (Mar)    |
| g) Selva         | "        | "    | 1Lado Este  | (Sierra) |
| h) Hermosillo    | "        | "    | 1Lado Este  | (Sierra) |
| i) Torres        | "        | "    | 1Lado Oeste | (Mar)    |
| j) Moreno        | "        | "    | 1Lado Este  | (Sierra) |
| k) Santa Rosa    | "        | "    | 1Lado Este  | (Sierra) |

11).- VIAS AUXILIARES ENTRE ESTACIONES:

Km. 49.250 con capacidad de 25 unidades de 18.00 Mts. Conexión Sur  
 Km. 91.075 con capacidad de 6 unidades de 18.00 Mts. Conexión Norte y Sur  
 Km. 327.783 con capacidad de 66 unidades de 18.00 Mts. Conexión Norte.

12).- CAPACIDAD DE LAS COLAS DE LAS "Y" GRIEGAS EN UNIDADES DE 18.00 Mts.

- a) Nogales 10 unidades
- b) Hermosillo 155 unidades
- c) Empalme Se prolonga hasta Guaymas como Patio.

13).- HAY BASCULA DE VIA EN:

- a) Nogales
- b) Hermosillo
- c) Empalme

14).- HAY GRUA Y EQUIPO DE AUXILIO EN:

- a) Nogales
- b) Empalme

15).- EXISTEN RAMPAS PARA SERVICIO DE PIGGY-BACK EN:

|            | Nogales | 4 con capacidad | 33 Plataformas | Conexión Sur |
|------------|---------|-----------------|----------------|--------------|
| Hermosillo | 2       | "               | 12             | " Norte      |
| Empalme    | 2       | "               | 16             | " Norte      |
|            | 2       | "               | 10             | " Sur        |

16).- CONEXIONES DE LAS PIERNAS NORTE Y SUR DE LA "Y" GRIEGA DE EMPALME.

La pierna Norte de la "Y" Griega conecta con la vía Principal, en el Km. 414.7 y la pierna Sur en el Km. 415.4.  
 La cola de la "Y" Griega se prolonga hasta Guaymas Km. G-7.9 y forma parte del Patio de Empalme y sus características aparecen en la Pag. Núm. 8

17).- SISTEMA AUTOMATICO DE SEÑALES DE TRAMO "A. P. B."

Existen instalaciones de este sistema de señales desde el K. 252.175 hasta el Km. 292.310 abarcando los "Límites de Patio" de Hermosillo y desde las Estaciones de Zamora al Norte hasta Calera hacia el Sur. El objetivo principal de esta señalización, es la protección a trenes y máquinas dentro de los "Límites de Patio" de Hermosillo. El movimiento de trenes y máquinas dentro de este sistema de señales, se gobernará por las reglas específicas del Reglamento de Transportes, así como por las disposiciones del Boletín Núm. 3 de este Horario.

18).- Los trenes de pasajeros entrarán a Empalme por la vía del ANDEN. Cuando circunstancialmente coincida la llegada de dos trenes de pasajeros a Empalme, las Tripulaciones de éstos haciendo uso del Radio-Teléfono, pedirán instrucciones al Oficial en turno de la Oficina de Patio, acerca de cual tren deberá entrar y ocupar la vía del andén y a su vez el Oficial de Patio estará atento para organizar este movimiento.

19).- TRAMOS DE VIA EN LOS QUE LA VELOCIDAD DE LOS TRENES ESTA RESTRINGIDA POR SEÑALES FIJAS:

| Del Km. | al Km.  | Velocidad K.P.H. | Longitud del tramo restringido Kms.-Mts. |
|---------|---------|------------------|--|
| 0.000   | 10.500  | 45-35            | 10 500                                   |
| 10.500  | 13.300  | 75-60            | 2 800                                    |
| 13.300  | 14.600  | 65-55            | 1 300                                    |
| 14.600  | 43.700  | 85-70            | 29 100                                   |
| 43.700  | 48.800  | 60-45            | 5 100                                    |
| 48.800  | 67.900  | 85-70            | 19 100                                   |
| 67.900  | 70.600  | 55-45            | 2 700                                    |
| 70.600  | 78.600  | 70-55            | 8 000                                    |
| 78.600  | 89.000  | 75-65            | 1 700                                    |
| 102.100 | 104.900 | 65-50            | 2 800                                    |
| 276.300 | 279.700 | 55-45            | 3 400                                    |
| 279.700 | 284.000 | 65-55            | 4 300                                    |
| 409.100 | 415.200 | 60-50            | 6 100                                    |

20).- La vía de la Casa en Ortiz tiene entrada por el cambio Norte únicamente y se prolonga hasta la bodega de la Estación. No tiene conexión por el extremo Sur.

## INSTRUCCIONES ESPECIALES DEL DISTRITO DE EMPALME

- 1).- TRAMOS DE VIA EN QUE LA VELOCIDAD DE LOS TRENES ESTA RESTRINGIDA POR SEÑALES FIJAS:

| Del Km. | Al Km.  | Velocidad<br>K.P.H. | Longitud del tramo<br>restringido<br>Kms. Mts. |
|---------|---------|---------------------|--|
| 515.940 | 520.900 | 75-65               | 4 960  |
| 709.300 | 712.800 | 75-65               | 3 500  |
| 727.300 | 734.500 | 65-55               | 7 200  |

- 2).- LOCALIZACION DE SEÑALES FIJAS DE "LIMITE DE PATIO".

| ESTACION    | Al Norte | en le Km.         |
|-------------|----------|-------------------|
| EMPALME     | Al Sur   | en el Km. 409.573 |
| CD. OBREGON | Al Norte | en el Km. 422.400 |
|             | Al Sur   | en el Km. 523.800 |
| NAVOJOA     | Al Norte | en el Km. 548.000 |
|             | Al Sur   | en el Km. 598.993 |
| FRANCISCO   | Al Norte | en el Km. 612.000 |
|             | Al Sur   | en el Km. 699.060 |
| SUFRAGIO    | Al Sur   | en el Km. 705.000 |
|             | Al Norte | en el Km. 735.687 |

- 3).- DESIGNACION DE LADEROS PARA ENCUENTROS O PASO DE TRENES EN ESTACIONES DONDE EXISTEN DOS O MAS VIAS.

|                |            |                      |
|----------------|------------|----------------------|
| a) Piedra      | Vía Núm. 1 | lado Este (Sierra)   |
| b) Guasimas    | " "        | 1 lado Oeste (Mar)   |
| c) Vicam       | " "        | 1 lado Este (Sierra) |
| d) Corral      | " "        | 1 Lado Oeste (Mar)   |
| e) Cd. Obregón | " "        | 1 lado Este (Sierra) |
| f) Navojoa     | " "        | 1 lado Este (Sierra) |
| g) Don         | " "        | 1 lado Oeste (Mar)   |
| h) Francisco   | " "        | 1 lado Este (Sierra) |

- 4).- VIAS AUXILIARES ENTRE ESTACIONES.

|           |                     |                               |
|-----------|---------------------|-------------------------------|
| Km. 561.9 | con capacidad de 24 | unidades conexión Norte y Sur |
| Km. 585.3 | " "                 | " 27 " " " " " "              |
| Km. 703.8 | " "                 | " 63 " " " " " "              |

- 5).- CAPACIDAD DE LAS COLAS DE LAS "Y" GRIEGAS EN UNIDADES DE 18.00 METROS.

|            |                               |
|------------|-------------------------------|
| a) Empalme | se prolonga hasta Guaymas.    |
| b) Corral  | 16 unidades                   |
| c) Navojoa | se prolonga hasta Huatabampo. |

- 6).- HAY BASCULAS DE VIA EN:

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| a) Empalme           |                         |
| b) Cd. Obregón (dos) | electrónica y mecánica. |
| c) Navojoa           |                         |
| d) Sufragio.         |                         |

- 7).- EXISTEN GRUAS Y EQUIPO DE AUXILIO EN:

|             |
|-------------|
| a) Empalme  |
| b) Sufragio |

- 8).- SEÑALES DE ORDENES DE TREN.

En Cd. Obregón y Navojoa, las señales de "Ordenes de Tren" carecen de aspas.

Solamente exhiben luces con los colores prescritos en el Reglamento. Cuando las luces se exhiban imperfectamente, los trenes deberán obtener Boleta de Despacho. (Excepción a la Regla 221).

- 9).- CARACTERISTICAS DE LOS PATIOS.

- a) El Patio de Empalme, se prolonga hasta Guaymas a través de la cola de la "Y" griega. Sus características aparecen en la Pag. Núm 8  
b) El Patio de Navojoa, se prolonga hasta Huatabampo Km. H-43 a través de la cola de la "Y" griega. Sus características aparecen en la Pag. Núm 8

- 10).- EXISTEN RAMPAS PARA SERVICIO PIGGY-BACK EN:

|                |   |                       |                           |
|----------------|---|-----------------------|---------------------------|
| a) Empalme     | 2 | con capacidad para 10 | Plataformas, conexión Sur |
| b) Cd. Obregón | 1 | " "                   | 5 " " Sur                 |
| c) Navojoa     | 1 | " "                   | 5 " " Sur                 |
| d) Huatabampo  | 1 | " "                   | 5 " " Norte               |
| e) Francisco   | 1 | " "                   | 5 " " Sur                 |
| f) Sufragio    | 2 | " "                   | 11 " " Norte              |

- 11).- INTERCAMBIO CON EL F.C. CHIHUAHUA AL PACIFICO.

La vía Núm. 1 de Intercambio del Ferrocarril Chihuahua al Pacífico, se apoya sobre la vía Principal del Ferrocarril del Pacífico, al Norte en el Km. 741.8 y al Sur en el Km. 743.1 del Patio de Sufragio.

- 12).- PRECAUCIONES PARA EVITAR ACCIDENTES PERSONALES.

En la vía Almacenadora Industrial del Noroeste del Patio de Empalme, se encuentran dos rampas que no tienen libraje reglamentario. Tengan precaución al efectuar movimientos en estas vías.

En el extremo Norte de la vía pública en Vicam, existe una rampa con claro reducido. Tengan precaución al efectuar movimientos

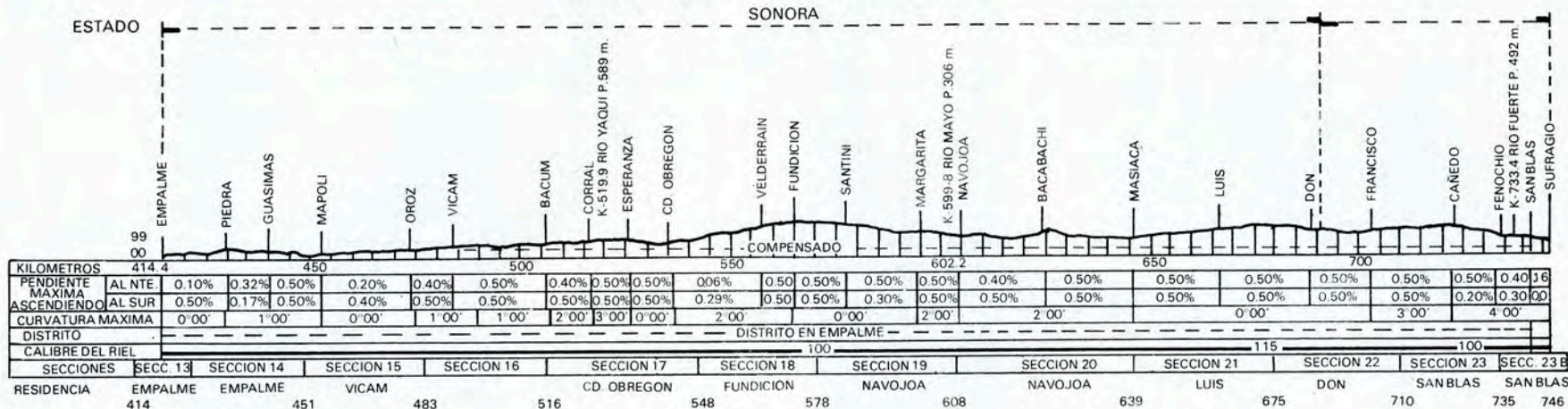
- 13).- LOCALIZACION DE LA "Y" GRIEGA DE EMPALME.

La pierna Norte de la "Y" del Patio de Empalme, conecta en el Km. 414.7 y la pierna Sur se apoya sobre la vía principal en el Km. 415.4

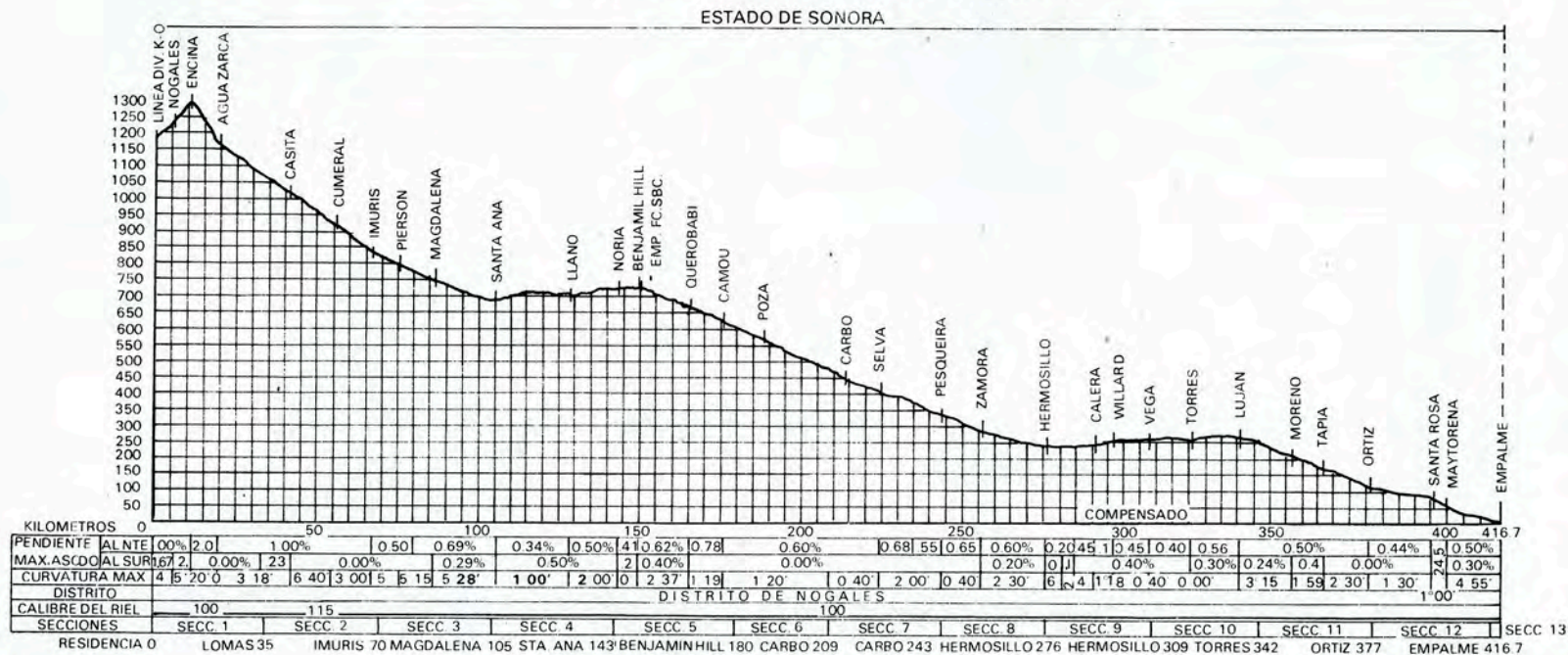
- 14).- Trenes Núms. 3 y 4 efectuarán parada de BANDERA en el Km. 586.0 ROMAN YOCUPICIO para dejar y levantar pasaje.

- 15).- Los trenes de Pasajeros, entrarán a Empalme por la vía del ANDEN. Cuando circunstancialmente coincida la llegada de dos trenes de pasajeros a Empalme, las Tripulaciones de éstos, haciendo uso del Radio-Teléfono pedirán instrucciones al Oficial en turno de la Oficina de Patio, acerca de cual tren deberá entrar y ocupar la vía del andén y a su vez el Oficial de Patio estará atento para organizar este movimiento.

### PERFIL DEL DISTRITO DE EMPALME



### PERFIL DEL DISTRITO DE NOGALES



# FERROCARRIL DEL PACIFICO

FUERZA MOTRIZ Y MAQUINARIA

DIVISION SONORA

NOTA: CUANDO LAS CONDICIONES ATMOSFERICAS LO REQUIERAN (RIEL MOJADO) PUEDE REDUCIRSE HASTA EL 5% DEL TONELAJE, INFORMANDOSE AL JEFE DE DESPACHADORES.

CALCULOS EFECTUADOS TOMANDO EN CUENTA RIEL SECO.

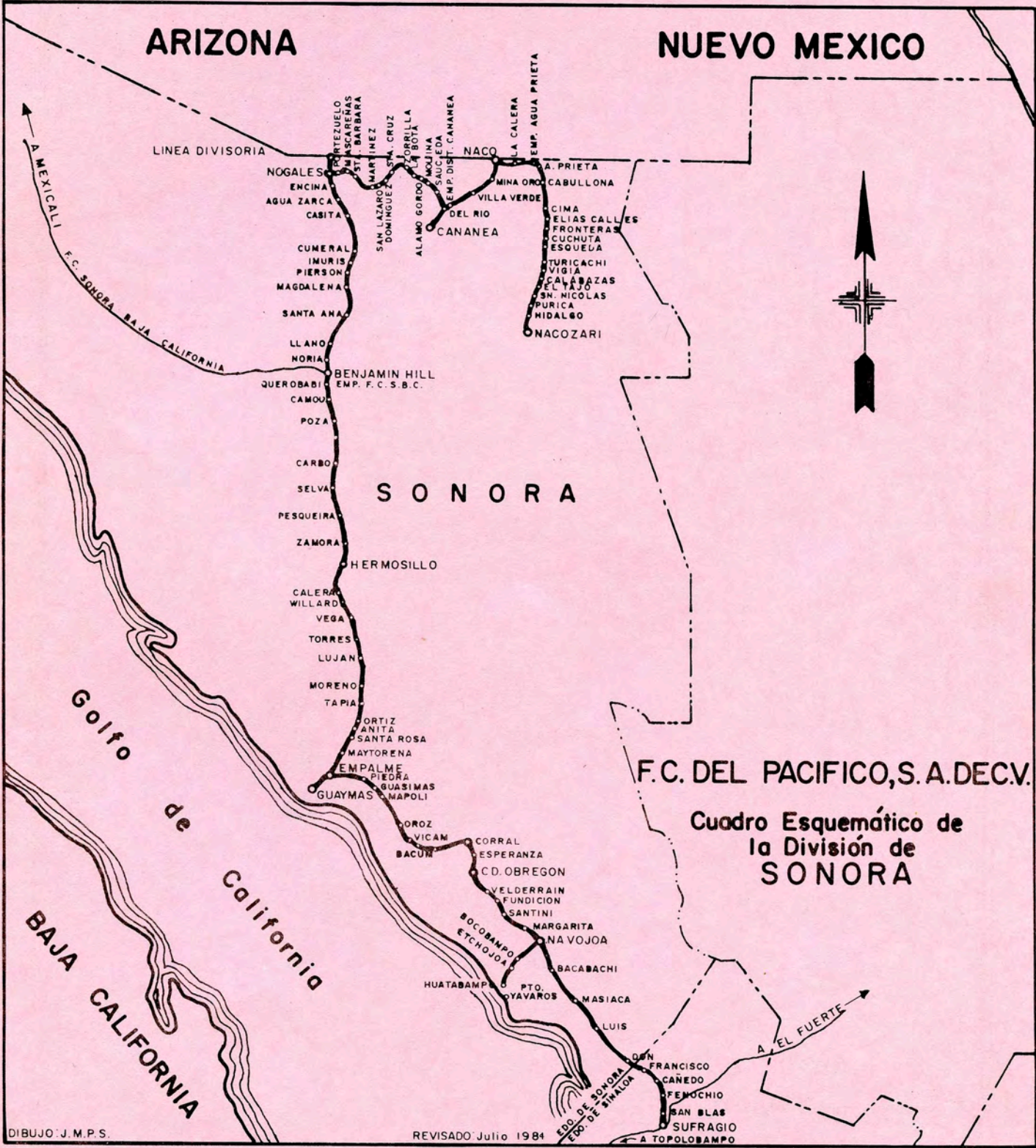
## TABLA DE TONELAJES DE ARRASTRE LOCOMOTORAS DIESEL - ELECTRICAS

| MARCA                 | G.E.                                | ALCO             | MLW       | G.E.      | FCP-ALCO  | BOMBARDIER | FCP-MLW   | ALCO      | MLW       |        |
|-----------------------|-------------------------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| MODELO                | U 30 c<br>U 36 c<br>C 307           | RSD-12           | M420      | U23B      | API 620   | M 424      | BX 620    | C 628     | M 636     |        |
| CLASE AAR             | CC                                  | CC               | BB        | BB        | CC        | BB         | CC        | CC        | CC        |        |
| NUMEROS               | 401 - 408<br>409 - 418<br>419 - 455 | 502 - 520        | 522 - 536 | 537 - 546 | 547 - 559 | 560 - 575  | 576 - 586 | 601 - 610 | 651 - 666 |        |
| POTENCIA (HP)         | 3000                                | 1 800            | 1 800     | 1 800     | 1 800     | 1 800      | 1 800     | 2750      | 3000      |        |
| FUERZA TRACTIVA (Kg)  | 27846                               | 16708            | 16708     | 16708     | 16708     | 16708      | 16708     | 25526     | 27846     |        |
| RELACION DE ENGRANES  | 74/18                               | 74/18            | 74/18     | 74/18     | 74/18     | 74/18      | 74/18     | 74/18     | 74/18     |        |
| PESO (TON)            | 173                                 | 156              | 124       | 120       | 147       | 118        | 133       | 165       | 173       |        |
| NUMERO DE EJES        | 6                                   | 6                | 4         | 4         | 6         | 4          | 6         | 6         | 6         |        |
| <b>RUMBO AL SUR</b>   |                                     | <b>TONELADAS</b> |           |           |           |            |           |           |           |        |
| DE                    | A                                   |                  |           |           |           |            |           |           |           |        |
| Linea Divisoria       | Encina                              | 1050             | 650       | 650       | 650       | 650        | 650       | 650       | 950       | 1 050  |
| Encina                | Sta. Ana                            | Bajada           | Bajada    | Bajada    | Bajada    | Bajada     | Bajada    | Bajada    | Bajada    | Bajada |
| Sta. Ana              | Noria                               | 4 000            | 2 000     | 2 000     | 2 000     | 2 000      | 2 000     | 2 000     | 3 000     | 4 000  |
| Noria                 | Hermosillo                          | Bajada           | Bajada    | Bajada    | Bajada    | Bajada     | Bajada    | Bajada    | Bajada    | Bajada |
| Hermosillo            | Empalme                             | 4 000            | 2 000     | 2 000     | 2 000     | 2 000      | 2 000     | 2 000     | 3 000     | 4 000  |
| Empalme               | Sufragio                            | 4 000            | 2 000     | 2 000     | 2 000     | 2 000      | 2 000     | 2 000     | 3 000     | 4 000  |
| Nogales               | Portezuelo                          | 800              | 450       | 450       | 450       | 450        | 450       | 450       | 750       | 800    |
| Portezuelo            | La Bota                             | 1 350            | 750       | 750       | 750       | 750        | 750       | 750       | 1 250     | 1 350  |
| La Bota               | Del Río                             | 2 100            | 1 150     | 1 150     | 1 150     | 1 150      | 1 150     | 1 150     | 1 900     | 2 100  |
| Del Río               | Cananea                             | 850              | 500       | 500       | 500       | 500        | 500       | 500       | 800       | 850    |
| Del Río               | Agua Prieta                         | 900              | 540       | 540       | 540       | 540        | 540       | 540       | 850       | 900    |
| Agua Prieta           | Elías Calles                        | 1 100            | 650       | 650       | 650       | 650        | 650       | 650       | 1 000     | 1 100  |
| Elías Calles          | Vigia                               | 1 700            | 1 000     | 1 000     | 1 000     | 1 000      | 1 000     | 1 000     | 1 600     | 1 700  |
| Vigia                 | Nacozari                            | 1 100            | 650       | 650       | 650       | 650        | 650       | 650       | 1 000     | 1 100  |
| <b>RUMBO AL NORTE</b> |                                     | <b>TONELADAS</b> |           |           |           |            |           |           |           |        |
| DE                    | A                                   |                  |           |           |           |            |           |           |           |        |
| Sufragio              | Empalme                             | 4 000            | 2 000     | 2 000     | 2 000     | 2 000      | 2 000     | 2 000     | 3 000     | 4 000  |
| Empalme               | Imuris                              | 2 900            | 1 600     | 1 600     | 1 600     | 1 600      | 1 600     | 1 600     | 2 600     | 2 900  |
| Imuris                | Agua Zarca                          | 2 300            | 1 300     | 1 300     | 1 300     | 1 300      | 1 300     | 1 300     | 2 100     | 2 300  |
| Agua Zarca            | Encina                              | 1 050            | 650       | 650       | 650       | 650        | 650       | 650       | 950       | 1 050  |
| Encina                | Linea Divisoria                     | Bajada           | Bajada    | Bajada    | Bajada    | Bajada     | Bajada    | Bajada    | Bajada    | Bajada |
| Agua Prieta           | Del Río                             | 1 100            | 650       | 650       | 650       | 650        | 650       | 650       | 1 000     | 1 100  |
| Del Río               | Mascareñas                          | 1 300            | 750       | 750       | 750       | 750        | 750       | 750       | 1 250     | 1 300  |
| Mascareñas            | Portezuelo                          | 800              | 450       | 450       | 450       | 450        | 450       | 450       | 750       | 800    |
| Portezuelo            | Nogales                             | Bajada           | Bajada    | Bajada    | Bajada    | Bajada     | Bajada    | Bajada    | Bajada    | Bajada |
| Nacozari              | Hidalgo                             | 710              | 400       | 400       | 400       | 400        | 400       | 400       | 650       | 710    |
| Hidalgo               | El Tajo                             | 875              | 510       | 510       | 510       | 510        | 510       | 510       | 800       | 875    |
| El Tajo               | Agua Prieta                         | 1 500            | 900       | 900       | 900       | 900        | 900       | 900       | 1 400     | 1 500  |
| Cananea               | Del Río                             | Bajada           | Bajada    | Bajada    | Bajada    | Bajada     | Bajada    | Bajada    | Bajada    | Bajada |

20

ARIZONA

NUEVO MEXICO



F.C. DEL PACIFICO, S.A. DEC. V.

Cuadro Esquemático de la División de SONORA

DIBUJO: J. M. P. S.

REVISADO Julio 1984

Dibujo N° 22924  
Cajón N° 962-A  
Hoja 1 de 2

