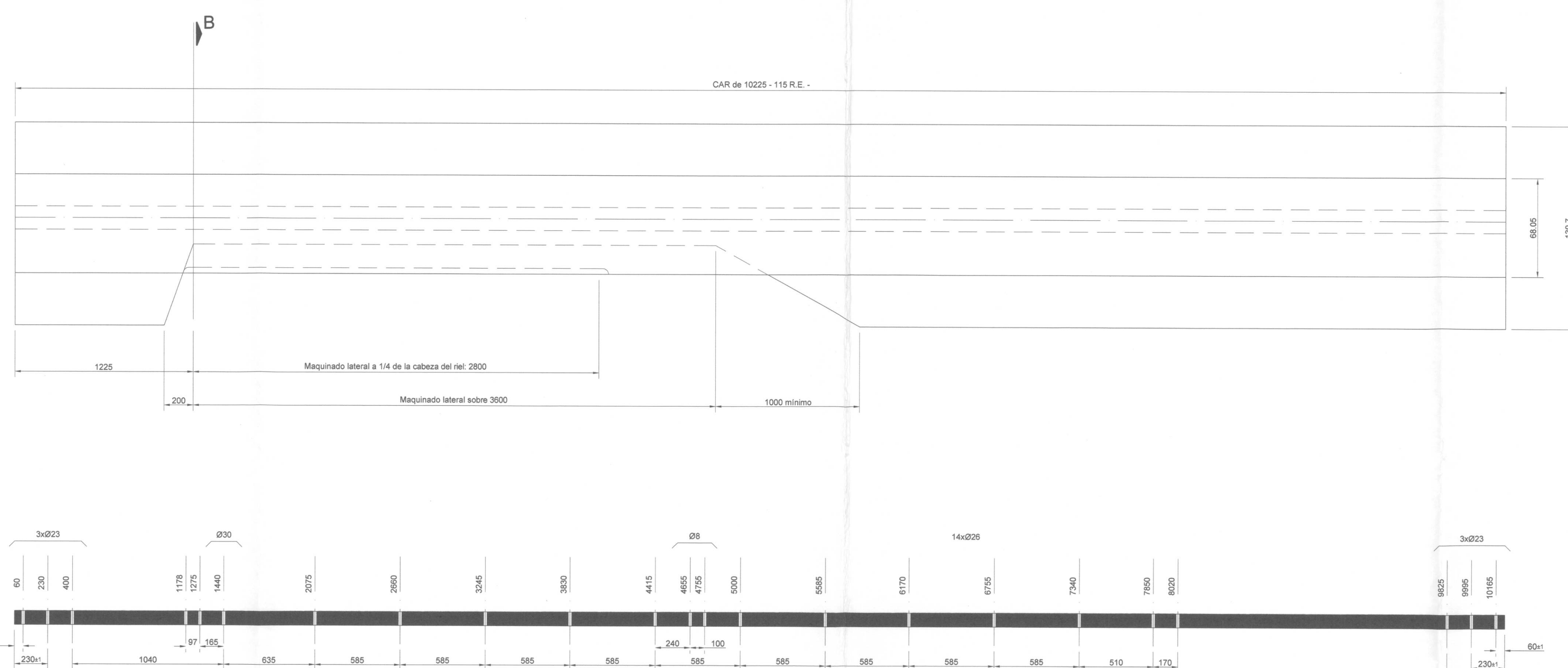


ESQUEMA DE PERFORACIÓN DE LA C/AGUJA DE LA DERECHA.



ESQUEMA DE PERFORACIÓN DE LA C/AGUJA DE LA IZQUIERDA.

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
|  | LÍNEA 12                |  |
|  |                         |  |
|  | CROQUIS DE LOCALIZACIÓN |  |
|  |                         |  |

## NOTAS

1. TODAS LAS COTAS ESTÁN EN mm. , EXCEPTO LAS INDICADAS.
2. LAS COTAS Y NIVELES SE DEBERÁN VERIFICAR EN OBRA.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

VIA DE 1435 - PUESTA AL GRADO RIEL 115 R.E. CONTRA-AGUJA  
115 R.E. DE IZQUIERDA Tg 0,13 Y Tg 0,20 DETALLE

- Contra-aguja de la izquierda en desviación a la derecha: según plano.
- Contra-aguja de la derecha en desviación a la izquierda: simétrica a este plano.
- Maquinado y perforación de la contra-aguja para el desvío  $\text{tg } 0,13$  y  $\text{tg } 0,20$  es idéntico.

VIA DE 1435 - PUESTA AL GRADO RIEL 115 R.E. CONTRA-AGUJA  
115 R.E. DE IZQUIERDA Tg 0.13, Tg 0.20 DETALLE Y DERECHA

- Contra-aguja de la derecha en desviación a la derecha: según plano.
- Contra-aguja de la izquierda en desviación a la izquierda: simétrica a este plano.
- Para el curvamiento de la contra-aguja  
para desvío tg 0,13: ver plano PMDF-09-VI-8-612000-III-0034-02917-P-00  
para desvío tg 0,20: ver plano PMDF-09-VI-8-612000-III-0046-02523-P-00
- Maquinado y perforación de la contra-aguja para desvío tg 0,13 y tg 0,20 es idéntico.

|                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                                                                                                                                       |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| SELLO DEL CONSORCIO LINEA 12                                                                                                                                                                          |          | SELLO DE LA SUPERVISION I.P.S.A.                                                                                                                                                      |                              | SELLO DE LA P.M.D.F.                                                                                                                            |                                 |
|                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                                                                                                                                       |                              | LA FIRMA DE ESTE PLANO POR EL APOYO DE NO LIEBER AL PROVEEDOR DE SER RESPONSABILIDAD SOBRE EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE ESTOS MATERIALES O EQUIPOS |                                 |
| <br>N° MEDIO                                                                                                     |          | MOTIVO DE LA MODIFICACION                                                                                                                                                             |                              | FECHA FIRMA CONSORCIO FIRMA P.M.D.F.                                                                                                            |                                 |
| <p align="center"><b>GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL</b></p> <p align="center"><b>SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS</b></p> <p align="center"><b>PROYECTO METRO DEL DISTRITO FEDERAL</b></p>              |          |                                                                                                                                                                                       |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
|  <p align="center"><b>Ciudad de México</b><br/><i>Capital Mexicana</i></p>                                       |          |                                                                                                                                                                                       |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
| <p align="center">DIRECTOR GENERAL</p> <p align="center">ING. ENRIQUE HORCASTAS MALUAREZ</p>                                                                                                          |          |                                                                                                                                                                                       |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
| <p align="center"><b>CONTRATO N° 8.07.01 C1.7.0.22</b></p> <p align="center"><b>PROYECTO INTEGRAL A PRECIO ALZADO Y TIEMPO DETERMINADO PARA LA CONSTRUCCION DE LA LINEA 12 TLAXIACA - MIXCOAC</b></p> |          |                                                                                                                                                                                       |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
| <br><b>CONSORCIO LINEA 12</b>                                                                                    |          | <p align="center">DIRECCION DE DISEÑO DE INST. ELECTROMECANICAS</p> <p align="center">Ing. Sotero Diaz Silva</p>                                                                      |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
| DIRECTOR DEL CONSORCIO LINEA 12<br>Ing. Ricardo Martínez Morán                                                                                                                                        |          | <p align="center">CORRESPONSABLE EN INSTALACIONES</p> <p align="center">Ing. Jaime Alfonso Guerrero Villanueva<br/>C14193</p>                                                         |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
| DIRECTOR RESPONSABLE DEL DISEÑO<br>Ing. Guillermo Sánchez Rodríguez                                                                                                                                   |          | <p align="center">SUBDIRECTOR DE INSTALACIONES ELECTRICAS</p> <p align="center">Ing. José Manuel Ramírez Lozano</p>                                                                   |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
| APROBADO POR<br>Ing. David Sánchez Santibañ                                                                                                                                                           |          | <p align="center">JUEZ DE DISEÑO DE VIAS</p> <p align="center">Ing. Hernando A. Rodríguez Rodríguez</p>                                                                               |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
| REVISADO POR<br>Ing. Oscar Seseo Aguilar Pérez                                                                                                                                                        |          | <p align="center">TITULO DEL PLANO</p> <p align="center"><b>PLANO TIPO</b></p>                                                                                                        |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
| PROYECTO<br>Ing. Jesús Sánchez Ortega                                                                                                                                                                 |          | <p align="center">VIA DE ALARCS - PUESTA AL GRADO RIEL 115 R/L</p> <p align="center">CONTRAGRA - LÍNEA DE 12 DE 12CUERDA Tg 0.13,</p> <p align="center">Tg 0.20 DETALLE Y DERECHA</p> |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
| NOMBRSE Y FIRMA DEL DIRECTOR DE LA SUPERVISION<br>Ing. Francisco Rodríguez                                                                                                                            |          | <p align="center">ESCALA GRÁFICA</p>                                                                                                                                                  |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
| PLANO NO CONCORDO                                                                                                                                                                                     |          | PLANO N° 0.1.6.12-00001-11-0025-02834-P-00                                                                                                                                            |                              |                                                                                                                                                 |                                 |
| OTROS                                                                                                                                                                                                 | FECHA    | DEPTE                                                                                                                                                                                 | NOMBRE                       | FIRMA                                                                                                                                           | FECHA                           |
|                                                                                                                                                                                                       | 11-08-10 | ANL                                                                                                                                                                                   | ANTONIO DIAZ ARANDA          |                                                                                                                                                 | 19-09-2010                      |
|                                                                                                                                                                                                       | 11-08-10 | REV                                                                                                                                                                                   | JUAN VICENTE VICENT          |                                                                                                                                                 |                                 |
|                                                                                                                                                                                                       | 11-08-10 | DESA DEB                                                                                                                                                                              | MARTIN GARCIA GARCIA DE TIZA |                                                                                                                                                 |                                 |
|                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                                                                                                                                       |                              |                                                                                                                                                 | ESCOPE<br>DE<br>AUT. MULTITRACK |