**PPP Transmisión Eléctrica**

**Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV**

**E.T. Río Diamante - Nueva E.T. Charlone,**

**Estaciones Transformadoras y**

**Obras Complementarias en 132 kV**

**Pliego de Bases y Condiciones**

|  |
| --- |
| **ANEXO VIII**  **LÍNEA EXTRA ALTA TENSIÓN 500 kV ENTRE**  **ET RÍO DIAMANTE 500/220 kV Y ET CORONEL CHARLONE 500/132 kV**  **SECCIÓN VIII k2**  **TRAZA DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN**  **RÍO DIAMANTE – CORONEL CHARLONE** |

INDICE

1. GENERALIDADES 3

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL 3

1.2 COMPARATIVO ENTRE LINEA RECTA Y TRAZA REAL 5

1. TRAZADO 5

2.1 TRAMO OESTE 5

2.1.1 UBICACIÓN DE LOS VERTICES 5

2.1.2 DISTRIBUCION DE ESTRUCTURAS 6

2.1.3 COMPARATIVO ENTRE LINEA RECTA Y TRAZA REAL 6

2.1.4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS 7

2.2 TRAMO ESTE 7

2.2.1 UBICACIÓN DE LOS VERTICES 7

2.2.2 DISTRIBUCION DE ESTRUCTURAS 9

2.2.3 COMPARATIVO ENTRE LINEA RECTA Y TRAZA REAL 10

2.2.4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS 10

1. CARACTERIZACION TOPOGRAFICA 10

3.1 – TRAMO OESTE 10

3.2 – TRAMO ESTE 12

1. CARACTERIZACION GEOLOGICA 12
2. CARACTERIZACION GEOTECNICA 14
3. ZONIFICACION SISMICA 15

# GENERALIDADES

La traza propuesta para la LEAT de 500 kV, que se desarrollará entre la E.T. RIO DIAMANTE 500/220 kV y la E.T. CORONEL CHARLONE 500/132kV a construir se aproxima a una línea recta que unirá ambas EE.TT., con sus lógicos y obligados apartamientos por razones geográficas, topográficas, geológicas, geotécnicas e interferencias propias, derivadas de las actividades antrópicas, ya sean agrícolas, ganaderas, mineras, etc.

La Línea parte de la Nueva E.T. RIO DIAMANTE, cuya primera Estructura de acometida a Pórtico de la ET que ocupa la posición del vértice CD-Ch-00, de coordenadas geográficas aproximadas 34º 33’ 4,87” de latitud Sur y 68º 35’ 25,97” de longitud Oeste

Inmediatamente continúa con la Estructura Terminal RD-Ch-01 que posee coordenadas aproximadas 34º 33’ 5,00” de latitud Sur y 68º 35’ 24,05” de longitud Oeste, a partir del cual el trazado se orienta hacia el Nor-Este hasta alcanzar el vértice RD-Ch-02 para luego tomar dirección franca hacia el Este, con rumbo promedio general 93° 36’ para llegar al vértice RD-Ch-04, ubicado en el sur de la Provincia de Córdoba, a 28 km al Norte de la Ciudad de Huinca Renancó por la Ruta Nacional N° 35, y a 3.97 km al Este de dicha ruta con coordenadas geográficas aproximadas: 34º 34’ 54,96” de latitud Sur y 64º 19’ 59,12” de longitud Oeste.

A partir de este punto la línea continúa con mayores cambios de dirección con el objeto de evitar lagunas y áreas de anegamiento frecuente hasta llega a la estructura terminal de la nueva ET Coronel Charlone, nominada RD-Ch-12 de coordenadas geográficas:

Latitud Sur: 34º 42’ 41,82” Longitud Oeste: 63º 19’ 1,43”

La dirección promedio de este tramo es Este-Sudeste, de 98° 19’

Ver planos CAF-RDCH-PL-L-P-001 e Imágenes Satelitales CAF-RDCH-PL-L-IS-001

**1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL**

La zona ocupada por la traza pertenece al Departamento San Rafael y extremo Noreste del departamento General Alvear de la Provincia de Mendoza; Los Departamentos La Capital y General Pedernera de la Provincia de San Luis, el Departamento General Roca de la Provincia de Córdoba y el Partido de General Villegas de la Provincia de Buenos Aires.

Ver planos CAF-RDCH-PL-L-P-001 e Imágenes Satelitales CAF-RDCH-PL-L-IS-001

Durante la recorrida de campo se identificaron 13 vértices, incluyendo en estos a ambas estructuras terminales, con lo cual se llegó a una longitud real de aproximadamente 488.6 km, es decir, que, por motivos de apartamientos, dicha longitud se incrementó solamente en un 0,88 %

Sin embargo, varios de los vértices impuestos corresponde a ángulos menores de 10°, que pueden ser absorbidos por series de dos o más estructuras de suspensión.

En uno de estos vértices menores (el vértice RD-Ch-03), a pesar de absorber un ángulo menor de 3°, deberá instalarse una estructura de retención que permitirá seccionar la línea retirando los puentes de conexión para construir una futura derivación a la Ciudad de Villa Mercedes, en la Pcia. de San Luis.

Los vértices menores se han previsto para alejar la traza de la Línea de viviendas rurales, instalaciones agropecuarias menores, lagunas temporarias, etc.

Durante la implantación de la traza definitiva podrán sortearse instalaciones menores utilizando la posibilidad de colocar las torres de suspensión arriendadas haciendo uso del ángulo de línea que permite su prestación.

**2. TRAZADO**

# 2.1. UBICACIÓN DE LOS VÉRTICES Y LONGITUDES DE TRAMOS

| **VÉRTICE** | **Coordenadas Geodésicas WGS 84** | | **Coord. Universal Transversal. Mercator** | | **LONGITUDES (m)** | | **Ángulo**  **(° sex.)** | **Estructuras** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LATITUD S** | **LONGITUD O** | **X (mE)** | **Y (mS)** | **Tramo** | **Acumul.** | **Espec** | **Susp. S** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RD-Ch-00** | 34°33'4.87" | 68°35'25.97" | 537.566 | 6.176.632 |  |  | **29,0** | **R30** |  |
|  |  |  |  |  | 49 |  |  |  |  |
| **RD-Ch-01** | 34°33'5.00" | 68°35'24.05" | 537.615 | 6.176.628 |  | **49** | **29,5** | **T** |  |
|  |  |  |  |  | 19.695 |  |  |  | 38 |
| **RD-Ch-02** | 34°28'33.77" | 68°23'44.56" | 555.492 | 6.184.893 |  | **19.744** | **-28,1** | **R30** |  |
|  |  |  |  |  | 250.395 |  |  |  | 499 |
| **RD-Ch-03** | 34°34'43.11" | 65°40'28.56" | 254.662 | 6.170.431 |  | **270.139** | **4,3** | **SA** |  |
|  |  |  |  |  | 123.090 |  |  |  | 245 |
| **RD-Ch-04** | 34°34'54.96" | 64°19'59.12" | 377.734 | 6.172.510 |  | **393.229** | **-10,3** | **R30** |  |
|  |  |  |  |  | 23.590 |  |  |  | 46 |
| **RD-Ch-05** | 34°37'7.53" | 64° 4'47.07" | 401.015 | 6.168.704 |  | **416.819** | **15,4** | **R30** |  |
|  |  |  |  |  | 16.800 |  |  |  | 32 |
| **RD-Ch-06** | 34°36'14.61" | 63°53'50.56" | 417.719 | 6.170.498 |  | **433.619** | **-17,6** | **R30** |  |
|  |  |  |  |  | 13.187 |  |  |  | 25 |
| **RD-Ch-07** | 34°36'35.38" | 63°45'13.44" | 430.895 | 6.169.966 |  | **446.806** | **-15,6** | **R30** |  |
|  |  |  |  |  | 6.597 |  |  |  | 12 |
| **RD-Ch-08** | 34°37'19.47" | 63°40'59.95" | 437.360 | 6.168.654 |  | **453.402** | **-6,5** | **R10** |  |
|  |  |  |  |  | 9.473 |  |  |  | 17 |
| **RD-Ch-09** | 34°38'56.00" | 63°35'6.68" | 446.373 | 6.165.737 |  | **462.876** | **-3,9** | **SA** |  |
|  |  |  |  |  | 14.599 |  |  |  | 28 |
| **RD-Ch-10** | 34°41'54.38" | 63°26'15.21" | 459.926 | 6.160.311 |  | **477.475** | **17,0** | **R30** |  |
|  |  |  |  |  | 7.719 |  |  |  | 14 |
| **RD-Ch-11** | 34°42'16.62" | 63°21'12.99" | 467.617 | 6.159.656 |  | **485.193** | **-7,9** | **R10** |  |
|  |  |  |  |  | 3.436 |  |  |  | 5 |
| **RD-Ch-12** | 34°42'41.82" | 63°19'1.43" | 470.967 | 6.158.894 |  | **488.629** |  | **T** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**2.2. RESUMEN DE ESTRUCTURAS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SUSPENSIONES** | | **R 10** | **R30** | **R45** | **R60** | **T** | **TOTAL ESTR.** | **ESTRUCT. ESPEC.** |
| **CR** (#) | **SA** (#) |
| **961** | **2** | **2** | **7** | **0** | **0** | **2** | **974** | **13** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

(#) La cantidad de estructuras de suspensión (CR y SA) es a título orientativo, y surge de considerar un vano de 500 metros Será definida en función del relevamiento planialtimétrico final y del vano adoptado por el Oferente.

**2.3 COMPARATIVO ENTRE LÍNEA RECTA TEÓRICA Y TRAZA REAL**

LONGITUD TOTAL 488,629 km

LONGITUD TEÓRICA 484,350 km

DESVÍO TEÓRICO 92°

INCREMENTO DE LONGITUD 4,28 km

INCREMENTO DE LONGITUD EN % 0,88 %

## 2. 4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

| DESDE Progresiva (km) | HASTA Progresiva (km) | CARACTERÍSTICAS | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TOPOGRÁFICAS | USO DEL SUELO | GEOLÓGICAS | OBSERVACIONES |
| 00  (RD-Ch-00) | 10,5 | Levemente accidentado | Desierto | Arena y Grava |  |
| 10,5 | 19,9 (RD-Ch.02) | Levemente accidentado | Desierto | Arena | Próx. a la Ciudad de San Rafal |
| 19,9 | 21,10 | Levemente accidentado | Desierto | Arena | Abarca basural |
| 21,10 | 270,00 | Lomadas 6 – 8m altura |  | Arena suelta | Abarca basural Prog.35,00 – 37,00 |
| Desde 82,00 | Hasta 160,00 | Lomada 6 – 8m altura | Desierto erosivo | Arena suelta | RN 146 – Río Salado |
| Desde 149,0 | Hasta 174,0 | Plano con meandros viejos | Desierto | Arena suelta | Desembocadura R. Diamante divagante |
|  |  | Lomadas 6 -8 m altura | Monte achaparrado, cría ganado cimarrón | Médanos semi estable | Explotación leña de caldén y algarrobo |
| 270 | 372 | Médanos estables algunos hasta 10 m | Semi desértica cultivo y cría de ganado ovino | Médanos estables – arena linosa | Zonas no cultivadas cubierta de pastizales |
| 372 | 470 | Planicie de llanura, con presencia de lagunas | Húmedo e inundable, cultivos intensivo | Arenas eólicas | Prolongación hidrográfica del Río Quinto Napa freática 1-2-m |
| 372 | 470 | Planicie de llanura, con presencia de lagunas | Húmedo e inundable, cultivos intensivo | Arenas eólicas | Prolongación hidrográfica del Río Quinto Napa freática 1-2-m |
| 470 | ET Coronel Charlones | Planicie de llanura | Zona de cultivo intensivo | Arenas – limosas eolicas | Inundable en crecidas excepcionales |

1. **CARACTERIZACIÓN TOPOGRÁFICA**

VER MAPA GEOMORFOLOGÍCO y DETALLE DE INFORME GEOMORFOLÓGICO

**3.1. SUBTRAMO I**

Comprende el área de emplazamiento de la ET Río Diamante hasta aproximadamente superar la Quebrada La Hedionda, corresponde a una meseta de pie de monte levemente ondulada, atravesada por algunos arroyos de escasa profundidad, siendo el más profundo el de la quebrada La Hedionda, son depósitos recientes de origen eólico, con sus respectivos rasgos deposicionales y erosivos. Se extiende desde Prog. 0,00 hasta Prog. 21,10.

Se trata de un terreno levemente accidentado con escasa inclinación hacia el SE, siguiendo la pendiente de los Ríos Atuel y Diamante, que son los principales colectores del drenaje regional.

La vegetación es achaparrada con la presencia de jarilla y alpataco. Al oeste de la traza se extiende el gran oasis de San Rafael, con intenso cultivo de vides, olivares, entre otros.

* 1. **SUBTRAMO II**

Corresponde a un tramo desértico que se extiende desde el RD-CH 2 hasta la proximidad de la intersección de la traza con la R P 27 de San Luis. Está caracterizado por una topografía ondulante de pequeñas lomadas chatas de amplia longitud de onda, generalmente sus senos no constituyen verdaderos valles de drenaje, sino que son hondonadas producto de la erosión eólica. Además se destacan algunas dunas o médanos de hasta 6 u 8 m de altura, muy aislados y con una densa cobertura de chañares. Más raro aún y errático médanos activos formados por arena suelta sin ningún tipo de cobertura vegetal. Se extiende desde Prog. 21,10 hasta Prog. 267,00.

Desde la altura de Gaspar Campo hasta el río Salado la traza acompaña al río Diamante y zona de influencia, en este sector el río se presenta seco en gran parte del año, constituyendo un valle amplio y plano con barrancas de poca altura que no superan los 3m. El Río Diamante, en la proximidad a la desembocadura en el Río Salado se vuelve divagante con formación de algunos meandros activos que suelen inundarse en épocas de grandes crecidas y otros viejos meandros abandonados, en ninguno de los casos han sido aún invadido por vegetación alguna, consecuencia de dicha actividad.

El clima es semiárido con vientos frecuentes del NNW – SSE.

La escasa vegetación está formada por islotes de montes de caldén, chañar y pastos duros de altura de no más de 0,50 m; la jarilla es cada vez más escasa. Hasta la altura de General Alvear o Bowen hacia el sur de la traza se encuentra el gran oasis de San Rafael – Bowen con cultivo intenso de vides, olivares, frutales, duraznos, peras, manzanas, nogales, entre otros.

**3.3 .- SUBTRAMO III**

Comprende desde la R P 27 hasta el FF CC de Pegasano. Está constituido por una zona de verdaderos médanos estables. Los médanos en algunos sectores llegan a tener hasta 10m de altura, con respecto al nivel general de la zona, generalmente están cubiertos de pastos de baja altura y escasa presencia de arbustos. Se extiende desde Prog. 267,00 hasta Prog. 372,00.

El clima es algo más húmedo que el anterior tramo, los vientos también menos frecuentes, aunque en épocas de grandes vientos, fines de invierno – principio de primavera, éstos son muy fuertes con acarreo de importante cantidad de suelo.

Es una zona de ganadería activa, en menor medida agrícola (maíz y soja), la vegetación natural ha quedado reducida a los sectores más altos de las lomadas, con pastizales e islas de arbustos, de caldén, algarrobo, algo de chañares.

**3. 4 - SUBTRAMO IV**

Comprende una franja de orientación NNW – SSE, desde la altura de Pegasano hasta las proximidades de Hipólito Bouchard. Es una prolongación hidrográfica del Río Quinto. Se trata de una zona deprimida con presencia de una gran cantidad de lagunas alargadas y alineadas según el sentido de la topografía regional.

Topográficamente es una zona plana en sentido de la traza de la línea que la corta transversalmente y, escasamente inclinada hacia el sur. Las lagunas ubicadas en la zona de influencia de la traza se observan que son de poca profundidad, tomando como referencia algunos cercos que las atraviesan, en los cuales se llegan a observar parte de los postes de los mismos. Se ha tratado de evitar pasar la traza por sobre las lagunas o afectarlas en la menor manera posible. Actualmente gran parte de los bajos se encuentran secos con una cobertura de costra salina y muy escasa vegetación, sin embargo históricamente estas lagunas se han encadenado formando una faja de inundación importante. Se extiende desde Prog. 372,00 hasta Prog. 470,00.

El clima es húmedo y la vegetación constituida por pastizales y en la zona de lagunas se observan juncos, gran desarrollo de la agricultura (maíz, trigo, soja).

**3.5.- SUBTRAMO V**

Comprende una franja de orientación NNW – SSE, desde la altura de Pegasano hasta las proximidades de Hipólito Bouchard. Es una prolongación hidrográfica del río Quinto. Se trata de una zona deprimida con presencia de una gran cantidad de lagunas alargadas y alineadas según el sentido de la topografía regional.

Topográficamente es una zona plana en sentido de la traza de la línea que la corta transversalmente y, escasamente inclinada hacia el sur. Las lagunas ubicadas en la zona de influencia de la traza se observan que son de poca profundidad, tomando como referencia algunos cercos que las atraviesan, en los cuales se llegan a observar parte de los postes de los mismos. Se ha tratado de evitar pasar la traza por sobre las lagunas o afectarlas en la menor manera posible. Actualmente gran parte de los bajos se encuentran secos con una cobertura de costra salina y muy escasa vegetación, sin embargo históricamente estas lagunas se han encadenado formando una faja de inundación importante. Se extiende desde Prog. 372,00 hasta Prog. 470,00.

El clima es húmedo y la vegetación constituida por pastizales y en la zona de lagunas se observan juncos, gran desarrollo de la agricultura, cultivo intensivo de trigo, soja y maíz, cría de ovinos y equinos.

**3.2.- SUBTRAMO VI**

Comprende al área desde Hipólito Bouchard hasta la ET Coronel Charlone, zona de llanuras planas de cultivos intensos, producción trigo, soja, maíz, sorgo, etc, Cría de ovinos, equinos.

La vegetación corresponde a islotes de montes de eucaliptos, acacias y otros plantados. El clima es húmedo.

1. **CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA**

La geología de la traza se dividió por sectores de acuerdo a la geomorfología y estratigrafía del ambiente. Las estructuras no se presentan ya que la línea afecta solamente sedimentos del Cuaternario en superficie.

Rocas pertenecientes al ámbito de las sierras pampeanas se observan al norte de la línea en las provincias de Córdoba y San Luis; en ésta última se encontraron rocas pertenecientes a éste ámbito a profundidades entre 8 y 10 m de la superficie en perforaciones realizadas sobre la traza, entre el río Salado y la RP 27.Estudios de profundidad señalan la existencia de fallas regionales en coincidencia con el curso del río Salado, pero para el proyecto o la instalación de la obra no representan obstáculos algunos.

**4.1.- SECTOR I**

Entre ET río Diamante y RN 143.

Este sector se encuentra dentro del ámbito geológico de las Sierras Pintadas, borde nordeste del bloque de San Rafael. La presencia de arenas gris-pardas, de grano mediano a fino y escasos limos, constituyen la Formación Atuel. En profundidad aparecen lentes de grava fina homogénea de poco espesor, que no superan los 50cm, y tosca como basamento.

Se extiende desde Prog. 0,00 hasta Prog. 12,00

**4.2.- SECTOR II**

Desde RN 143 hasta 36 km al este del RD-CH 2.

Médanos fijos por vegetación o carentes de las mismas. Son arenas finas de origen eólico, muy homogéneas, sin estratificación aparente o visible estratificación entrecruzada observadas en algunos cortes de laderas de arroyos.

La ladera norte de la quebrada La Hedionda muestra su desarrollo máximo de aproximadamente 10m, en la que a partir de los 6 – 7m de profundidad se observan intercalaciones de grava homogénea, de tamaño mediano, en forma de lentes discontinuos.

Los médanos tienen una orientación preferencial NNW – SSE.

Se extiende desde Prog. 12 hasta Prog. 56,00 aproximadamente.

**4.3.- SECTOR III**

Desde 36 km al este del RD-CH 2 hasta el oeste de la provincia de Córdoba en coincidencia con el cruce del ferrocarril que une Villa Huidobro con Villa Valeria.

Médanos cubiertos con vegetación arbustiva y alto grado de erosión eólica, corresponden a acumulaciones de arenas medianas a finas, gris castañas; en algunos sectores pueden aparecer areniscas limosas o arenas pluviales como ocurre en el tramo que la línea afecta el cauce del río Diamante.

La erosión fluvial es importante, pese a las escasas precipitaciones, debido a la falta de material fino en los suelos, y dan origen a la formación de cárcavas de magnitudes importantes, observación hecha en parajes cercanos al río Salado.

Se extiende entre Prog. 56,00 y Prog. 357,00

**4.4.- SECTOR IV**

Comprende desde el cruce del ferrocarril que une Villa Huidobro con Villa Valeria hasta el RD-CH 9.

Corresponden a sedimentos de origen eólico, areno limosos o areno limo-arcillosos.

Morfológicamente el sector se caracteriza por la presencia de lagunas de origen erosivo (cuenca de deflación) con presencia de napas freáticas a poca profundidad, entre 2 y 3 m, con aguas salobres. La acumulación de aguas provenientes del río Quinto o lluvias dan origen a lagunas permanentes.

La orientación de las lagunas es coincidente con la dirección preferencial de los vientos que son NNW – SSE.

Se extiende entre Prog. 357,00 y 477,00.

VER MAPA GEOLÓGICO Y DETALLE DE INFORME GEOLÓGICO

1. **CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA**

Se determinaron las propiedades físico-mecánicas del terreno, en el lugar de emplazamiento de la obra, tipo de cimentación más adecuada, las tensiones admisibles del subsuelo, y en caso necesario las precauciones constructivas que aseguren la normal ejecución de la infraestructura.

Trabajos de Campo:

Se ejecutaron 61 sondeos de profundidades variables hasta 20,45 m. predominando sondeos de 10,45 m, de acuerdo a la técnica de Terzaghi, que consiste en la hinca de un sacamuestra normalizado de 35 mm de diámetro interior, con una energía de 49 Kgm. Se midió la compacidad relativa de los diferentes mantos mediante la ejecución del Ensayo Normal de Penetración (S.P.T.) cada metro hasta alcanzar los límites de perforación,

Simultáneamente a la hinca las muestras penetraron en tubos de PVC, alojados en el interior del sacatestigos, los que una vez extraídos del mismo y sellados convenientemente en ambos extremos se remitieron al laboratorio para la realización de los ensayos físicos y mecánicos previstos.

A medida que se ejecutaron las perforaciones se describieron en forma tacto-visual los suelos (color, textura, etc.), a fin de establecer la ubicación y espesores de los diferentes mantos que conforman la estratigrafía del área estudiada.

Trabajos de Laboratorio:

A fin de investigar las propiedades físicas y mecánicas de los diferentes mantos, sobre las muestras extraídas, se realizaron las siguientes determinaciones:

a.- Sobre la totalidad de las muestras:

a.1.- Contenido natural de humedad

a.2.- Límite líquido y límite plástico. Por diferencia se obtiene el índice de plasticidad.

a.3.- Fracción limo más arcilla por lavado sobre tamiz Nº 200 y granulometría completa por vía húmeda.

b.- Sobre los testigos obtenidos sin signos visibles de perturbación:

b.1.- Peso de la unidad de volumen natural y reducido a seco.

b.2.- Determinación de los parámetros de corte en términos de presiones totales, Cu y Ou, a través de la ejecución del ensayo triaxial por etapas sucesivas en condición no drenada.

c. Ensayos químicos sobre muestras de suelo

pH, Cloruros, Sulfatos y Sales Totales para la determinación de la agresividad al hierro y hormigón

Normas de ensayo: Los ensayos de campo y laboratorio se ejecutaron en un todo de acuerdo con las normas IRAM y/o ASTM

Resultados: En las planillas adjuntas se han volcado los valores obtenidos durante la ejecución de los trabajos de campo y laboratorio.

Nivel Freático: Los mismos pueden observarse en planillas adjuntas de sondeos. Nivel que puede fluctuar según época del año y condiciones climáticas.

Análisis de los resultados y conclusiones

Tipo de Fundaciones: De acuerdo a las características de resistencia y deformación de la estratigrafía estudiada, función de los dos sondeos ejecutados, se aconseja fundar de acuerdo a los siguientes sistemas, técnicamente factibles:

Se dividió la traza de la LEAT en seis tramos (Tramo I a VI) en función de las características físico-mecánicas de los suelos detectados.

Estudios de estabilidad por medio de pozos (calicatas) determinan arenas finas, mal graduadas y limosas con paredes estables mientras no exista agua, en cambio cuando existe nivel freático, las paredes se tornan inestables produciéndose desmoronamientos en sus paredes, que hace difícil continuar con la excavación. Ocurre generalmente a Este de la traza.

VER MAPA GEOTÉCNICO E INFORME TÉCNICO DETALLADO

1. **ZONIFICACIÓN SÍSMICA**

La traza de la línea atraviesa las siguientes zonas sísmicas: Zona Sísmica 3, para el tramo ET río Diamante y parte de la traza en la provincia de Mendoza; Zona Sísmica 2, parte de la provincia de Mendoza; Zona Sísmica 1, parte de la provincia de Mendoza, la provincia de San Luis y parte de la provincia de Córdoba; y la Zona Sísmica 0 que abarca parte de la provincia de Córdoba y provincia de Buenos Aires.

El INPRES establece coeficientes sísmicos para la Zona Sísmica 3 = Co 0,10; para la Zona Sísmica 2 = Co 0,05; para la Zona Sísmica 1 = Co 0,025 y para la Zona Sísmica 0 = Co 0,00, haciendo la salvedad que los estudios realizados por el Instituto, a los efectos de la determinación de los coeficientes zonales, para la Zona Sísmica 0 ha resultado un coeficiente Co= 0,013. A los efectos prácticos del proyecto estructural de obras convencionales, dada su baja incidencia, a adoptado el valor Co= 0

VER PLANO SÍSMICO