

110P.

CC N°1  
Publicado D.O. 11/7/97

REPÚBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REF: Modifica contrato de Concesión de la Obra Pública Fiscal denominada "Autopista Santiago - San Antonio"

MINISTERIO DE HACIENDA  
OFICINA DE PARTES  
RECIBIDO

SANTIAGO, 21 MAR. 1997

CONTROLADORIA GENERAL  
TOMA DEL RAZON  
20 MAYO 1997

SUBSECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS  
OFICINA DE PARTES

18 JUN. 1997

N°

232

RECEPCION

TRAMITADO

- VISTOS:
- El Artículo 87° del DS MOP N° 294 de 1984; el DS MOP N° 900 que contiene el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del DFL MOP N° 164 de 1991 y en particular el artículo 20; y el DS MOP N° 240 de 1991, Reglamento de la Ley de Concesiones.
  - El DS MOP N° 322 de 16 de Junio de 1995, que adjudica el contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Autopista Santiago-San Antonio"
  - El DS MOP N° 655 de 30 de Agosto de 1996, que modifica el contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Autopista Santiago-San Antonio".
  - El Informe N° 2 del Inspector Fiscal de la concesión.
  - La Minuta de la Subdirección de Obras de 15 de Enero de 1997 y el Visto Bueno del Director de Vialidad de 17 de Enero de 1997.

DECRETO:

- 1.- Apruébase el Convenio ad Referendum de once días del mes de Marzo de 1997, entre la DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS, representada por su Director don Juan Lobos Díaz, con domicilio en calle Morande N° 71, tercer Piso, Comuna y Ciudad de Santiago y AUTOPISTA DEL SOL S.A., sociedad concesionaria de la obra pública denominada "AUTOPISTA SANTIAGO - SAN ANTONIO", Rut. N° 96.762.780-1, representada con poder suficiente por su Gerente General don Roberto Aignerén Ríos, Ingeniero Civil, Rut N° 4.363.841-6, ambos con domicilio, para estos efectos, en calle Santa Rosa N° 76, Piso 10° de la comuna y ciudad de Santiago. Dicho convenio pasará a formar parte del contrato de concesión.

REFRENDACION

POR \$ \_\_\_\_\_  
AC. \_\_\_\_\_  
POR \$ \_\_\_\_\_  
ITAC. \_\_\_\_\_  
D.T.O. \_\_\_\_\_

RESERVADOS  
POR

CONTROLADORIA GENERAL  
de la Vivienda y Urbanismo,  
Públicas y Transportes  
20 MAYO 1997

746

TOMADO RAZON  
17 JUN. 1997  
CONTROLADOR GENERAL  
DE LA REPUBLICA

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DEPTA. DE CONCESIONES

- 2.- En lo no modificado por el presente convenio complementario rigen los articulados de las bases de licitación y demás documentos del contrato
- 5.- La Sociedad Concesionaria deberá suscribir ante notario tres transcripciones del presente decreto supremo de modificación del contrato de concesión, así como del convenio ad referendum aprobado, en señal de aceptación de su contenido, debiendo protocolizar ante el mismo notario uno de sus ejemplares, dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde su publicación en el Diario Oficial. Una de las transcripciones referidas precedentemente será entregada para su archivo al Departamento de Concesiones de la Dirección General de Obras Públicas, y la otra a la Fiscalía del Ministerio de Obras Públicas.

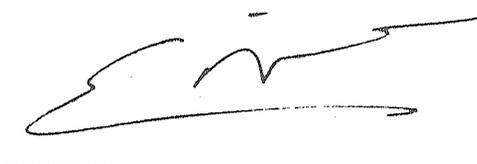
ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN, PUBLÍQUESE E INSÉRTESE  
EN LA RECOPIACIÓN OFICIAL DE LA CONTRALORÍA  
GENERAL DE LA REPÚBLICA.



EDUARDO FREI RUIZ - TAGLE  
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA



RICARDO LAGOS  
ESCOBAR  
Ministro de Obras Públicas



EDUARDO ANINAT  
URETA  
Ministro de Hacienda

**CONVENIO COMPLEMENTARIO DE MODIFICACION DEL CONTRATO DE  
CONCESION DE LA OBRA PUBLICA DENOMINADA  
AUTOPISTA SANTIAGO-SAN ANTONIO**

En Santiago de Chile, a 11 días del mes de Marzo de 1997, entre la **DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS**, representada por su Director don Juan Lobos Díaz, con domicilio en calle Morandé N°71, tercer piso, comuna y ciudad de Santiago, y **AUTOPISTA DEL SOL S.A.**, sociedad concesionaria de la obra pública denominada "AUTOPISTA SANTIAGO - SAN ANTONIO", RUT N° 96.762.780-1, representada por su Gerente General don Roberto Aigner Ríos, ingeniero civil, RUT N° 4.363.841-6, ambos con domicilio, para estos efectos, en calle Santa Rosa N°76, piso 10, comuna y ciudad de Santiago, se conviene lo siguiente:

**PRIMERO: ANTECEDENTES DEL CONVENIO Y JUSTIFICACIÓN**

- 1.1. Por Decreto Supremo N° 322 del Ministerio de Obras Públicas -MOP-, del 16 de Junio 1995, publicado en el Diario Oficial con fecha 24 de agosto de 1995, se adjudicó el Contrato de Concesión para la ejecución, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada "Autopista Santiago-San Antonio", al consorcio licitante formado por las sociedades Infraestructura Dos Mil S.A. y Empresa Nacional de Electricidad S.A., las que constituyeron la sociedad concesionaria Autopista del Sol S.A. Dicho contrato se perfeccionó mediante la formación de la sociedad concesionaria por escritura pública de 8 de septiembre de 1995, otorgada en la notaría de don Mario Baros González, repertorio N° 6.921, cuyo extracto se inscribió a fojas 21.417 con el N°17.317 del Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de Santiago, correspondiente al año 1995 y se publicó en el Diario Oficial del 12 de septiembre de 1995, y mediante la suscripción y protocolización del decreto de adjudicación efectuadas en la notaría de don Aliro Veloso Muñoz, repertorio N°7.616 de 21 de septiembre de 1995. Dichos documentos fueron entregados al Ministerio de Obras Públicas dando cumplimiento a las normas contenidas en el artículo noveno del DFL MOP N°164 de 1991.
- 1.2 Con fecha 26 de agosto de 1996, la sociedad concesionaria Autopista del Sol S.A. envió al Ministro de Obras Públicas la solicitud para acogerse a la Ley N°19.460, a lo que estaba autorizada por la disposición transitoria primera de dicha ley. El MOP dictó el Decreto Supremo N°655, del 30 de Agosto de 1996, modificando el régimen legal del contrato de concesión para aplicar a éste todas y cada una de las normas establecidas en la Ley N°19.460 modificatoria del DFL MOP N°164, de 1991, Ley de Concesiones. El mencionado decreto fue publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de Noviembre de 1996 y suscrito y protocolizado por la sociedad concesionaria con fecha 22 de noviembre de 1996 en la notaría de Santiago de don Aliro Veloso Muñoz, bajo el repertorio N°8.926. Dichos documentos fueron entregados al Ministerio de Obras Públicas.
- 1.3 Acorde con lo prescrito en el artículo 20 del DFL MOP N°164, de 1991, el Ministerio de Obras Públicas asumió la iniciativa de modificar la obra en concesión, durante la etapa de construcción, por su insuficiencia, dados los niveles de tráfico actuales y futuros, para alcanzar los niveles de servicio de Autopista incluidos en el contrato, satisfacer los requerimientos a que el camino es sometido y otorgar a sus usuarios niveles de seguridad, servicialidad y accesibilidad que corresponden al estándar de autopista.
- 1.4 Particular importancia ha tenido en el estudio y decisión de estas nuevas obras, la necesidad de aumentar y mejorar las calles de servicio, accesos viales, enlaces y pasos a desnivel, tanto para permitir el tránsito local y cruce de la vía en condiciones de seguridad, como para mejorar las condiciones de fluidez y seguridad del tránsito en las vías contratadas, el que debe ser particular y necesariamente expedito por la velocidad máxima autorizada en ellas.
- 1.5 La sociedad concesionaria, compartiendo los fundamentos y el propósito enunciados, ha prestado su aprobación a la idea, ha participado en los estudios necesarios para su precisión a nivel de proyecto y concordado con el Ministerio las cláusulas que se pactan y



7241

que expresamente modifican las condiciones de realización de las obras y el régimen económico del contrato de concesión, en los términos que pasan a expresarse.

## SEGUNDO: OBLIGACIONES DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

La sociedad concesionaria, en virtud de las compensaciones que se establecen en la Cláusula Cuarta, asume las siguientes obligaciones:

2.1 Construir las obras que se describen en términos generales los Anexos N°1 y N°5 que se adjuntan y que forman parte del presente convenio.

El valor total de estas obras se estima en la cantidad de 557.402 Unidades de Fomento, valor que incluye los costos de los proyectos de ingeniería, licitación, el equipamiento necesario, la construcción y la puesta en servicio de las obras, su conservación, mantención y explotación. Esta cifra no incluye el valor de las expropiaciones necesarias para realizar estas obras, las que serán de cargo del MOP.

La cantidad señalada en el párrafo precedente es estimativa. El valor definitivo de las obras a que se refiere el presente número 2.1 se determinará en conformidad a lo que se establece a continuación:

A. En relación con las obras señaladas en los números 7, 8, 10 y 11 del Anexo N° 1, cuya construcción deberá ser licitada por la sociedad concesionaria de acuerdo a las bases de licitación, procedimientos y cronograma aprobados por la Dirección de Vialidad y por el Inspector Fiscal, se procederá de la siguiente forma:

- (i) El costo total y definitivo de los estudios y proyectos de ingeniería necesarios para su ejecución, será el que resulte efectivamente desembolsado por la sociedad concesionaria, más un 3% de tal cantidad para reflejar el valor de la administración e inspección que realizará la sociedad concesionaria respecto de tales estudios y proyectos.
- (ii) El costo definitivo de la licitación de la construcción de las obras a que se refiere el ítem 14 del anexo 1 será aquel que la sociedad concesionaria hubiere efectivamente desembolsado.
- (iii) El costo total y definitivo de la construcción de estas obras será el que resulte de la licitación, ajustados a las cantidades de la obra efectivamente ejecutadas, más un 3% de tal cantidad con el objeto de reflejar el valor de la administración e inspección que realizará la sociedad concesionaria en relación con su ejecución.
- (iv) El Inspector Fiscal podrá disponer auditorías de los desembolsos efectuados por la sociedad concesionaria, en relación a los conceptos indicados en los números (i), (ii) y (iii) precedentes. En todo caso, tales auditorías serán realizadas por el Ministerio de Obras Públicas.

B. En relación con las obras señaladas en los números 1, 2, 3, 4, 6, 9 y 12 del Anexo N° 1, las que no serán licitadas por la sociedad concesionaria, se procederá de la siguiente manera:

- (i) El costo total y definitivo de los estudios y proyectos de ingeniería necesarios para su ejecución, será aquel que la sociedad concesionaria hubiere efectivamente desembolsado, más un 3% de dicha cantidad para reflejar el valor de la administración e inspección que realizará la sociedad concesionaria respecto de tales estudios y proyectos. El Inspector Fiscal podrá ejercer también respecto de estos valores la facultad que se le confiere en virtud del numeral (iv) de la letra A. anterior.
- (ii) El costo total y definitivo de la construcción de estas obras será el que resulte de aplicar a las cantidades de obras efectivamente ejecutadas, los respectivos precios

unitarios contenidos en el Anexo N° 4 que se adjunta y forma parte del presente convenio. Aquellos precios no incluidos en el Anexo N°4 deberán ser acordados por la sociedad concesionaria y el Inspector Fiscal con Visto Bueno de la Dirección de Vialidad.

- C. El valor de las inversiones enunciadas en el ítem N° 13 del Anexo N° 1, se conviene a suma alzada. En consecuencia, el valor definitivo e invariable de dichas inversiones es el que se conviene en dicho número. Este valor corresponde a los costos de conservación y mantenimiento de todas las obras adicionales que la sociedad concesionaria se obliga a construir con motivo de este convenio más los costos de operación de la plaza de peaje El Monte y de los seguros por responsabilidad civil y catástrofe correspondientes a las nuevas obras.
- 2.2 Entregar los proyectos de ingeniería definitivos, los que deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal, conservar y explotar las obras señaladas en el Anexo N° 1, en las mismas condiciones establecidas para el respectivo tipo de obra en el contrato, incluyendo las modificaciones que se pactan en este instrumento.

### TERCERO: MECANISMOS DE COMPENSACIÓN EN EL RÉGIMEN ECONÓMICO DE LA CONCESIÓN.

Para compensar las inversiones, obras y servicios adicionales que implica este convenio, de conformidad con lo prescrito en el Artículo 20 del DFL MOP N°164, de 1991, las partes convienen la utilización de los siguientes factores del régimen económico del contrato:

- 3.1 Un pago en dinero que efectuará el MOP a la sociedad concesionaria, dentro de los 45 días siguientes a la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que apruebe este convenio complementario, por un valor equivalente a 65.250 Unidades de Fomento. Dicho pago se realizará con cargo al presupuesto del Ministerio de Obras Públicas.

Sólo para los efectos de lo indicado en el numeral 4.2 de este convenio, se descontará del pago antes señalado la cantidad de 9.000 Unidades de Fomento por concepto de compensación de gastos incurridos por la sociedad concesionaria por los servicios de operación, conservación y mantención de las obras que se entregan al tránsito en virtud de lo señalado en el numeral 5.1 de este convenio.

- 3.2 Un incremento extraordinario del 18,1% de las tarifas establecidas en el contrato de concesión en todas las plazas de peajes de la sociedad concesionaria. Dicho incremento se aplicará desde el momento en que la sociedad concesionaria ponga en servicio sus propias plazas de peaje en el tramo interurbano y por un plazo máximo de 54 meses, sin perjuicio de lo dispuesto en 4.3 y 4.5 del presente convenio. No obstante, para iniciar la aplicación de este incremento tarifario extraordinario no será necesario que la sociedad concesionaria haya iniciado la operación de las plazas de peaje El Monte y Malloco. La fecha de la puesta en servicio de las plazas del concesionario, que dé origen a la obligación de éste de iniciar la aplicación del incremento extraordinario a que se refiere este número, será anotada por el Inspector Fiscal en el libro de explotación de la obra.

En consecuencia, las tarifas que se autoriza cobrar al concesionario será el resultado de aplicar a la tarifa "P", señalada en la oferta económica del adjudicatario singularizado en el numeral 1.1, el incremento extraordinario previsto en el párrafo precedente y los ajustes por inflación señalados en las bases de licitación, sin perjuicio de efectuar, en los casos en que ello sea procedente de acuerdo a las citadas Bases, ajustes por fraccionamientos de moneda, con el objeto de facilitar el cobro de tarifas.

Atendidos los efectos de la mayor tarifa en la demanda de la autopista (elasticidad precio de la demanda), el Inspector Fiscal imputará como compensación de las obras e inversiones referidas en el Anexo N°1, un valor equivalente al 11,9% del total de los ingresos obtenidos cada mes por la sociedad concesionaria en sus plazas de peaje, mientras se mantenga vigente el incremento extraordinario convenido en este numeral 3.2.



El porcentaje de imputación a que se refiere el párrafo precedente aumentará a un 15,326% del total de los ingresos obtenidos cada mes por la sociedad concesionaria en sus plazas de peaje, siempre y mientras que la sociedad concesionaria esté aplicando una tarifa inferior a la máxima que tiene derecho a cobrar en virtud de lo convenido en el párrafo anteprecedente. Sin embargo, la aplicación por parte de la sociedad concesionaria de una tarifa menor a la máxima mencionada, en su plaza de peaje Américo Vespuccio, no autorizará la aplicación del mayor porcentaje a que se refiere este párrafo.

Tampoco procederá el incremento del porcentaje de imputación referido en el párrafo anterior, cuando el cobro por parte de la sociedad concesionaria de una tarifa inferior a la máxima convenida en este instrumento, fuere consecuencia exclusiva de la aplicación por parte de aquella sociedad de una aproximación de la tarifa máxima posible a la centena de pesos inmediatamente inferior, con el objeto de facilitar el cobro de tarifas. En este caso, el Inspector Fiscal deberá continuar imputando como compensación de las obras contempladas en el Anexo N°1 solo el 11,9% del total de los ingresos obtenidos cada mes por la sociedad concesionaria en sus plazas de peaje.

El porcentaje de 11,9% podrá ser revisado por la Comisión Conciliadora a solicitud de la sociedad concesionaria o del MOP dentro de los doce meses inmediatamente siguientes a la fecha en que la sociedad concesionaria inicie la aplicación del incremento tarifario extraordinario a que se refiere este numeral, en base a estudios técnicos que estudien el rendimiento efectivo del recargo tarifario, considerando la reducción de tráfico que éste provoque. Si la Comisión Conciliadora estableciere un nuevo porcentaje, éste deberá ser aplicado en los ingresos obtenidos a partir del inicio de la aplicación del incremento tarifario señalado en el párrafo primero, para lo cual se realizarán las reliquidaciones que correspondan.

#### CUARTO: CONTABILIZACIÓN DE LAS INVERSIONES Y COMPENSACIONES Y CESE DEL INCREMENTO TARIFARIO.

Para los efectos de determinar la contabilización de las inversiones y de las compensaciones, además del cese del incremento tarifario, se seguirán los siguientes procedimientos:

##### 4.1. Contabilización de las inversiones:

##### A. En relación con las obras señaladas en los números 7, 8, 10 y 11 del Anexo N° 1:

El Inspector Fiscal deberá, dentro de los primeros 15 días de cada mes, contabilizar los desembolsos que correspondan efectuados por la sociedad concesionaria en el período mensual precedente, en relación con los numerales (i), (ii) y (iii) de la letra A. del párrafo 2.1 precedente, incrementándolos en un 3%, según lo antes convenido.

##### B. En relación con las obras señaladas en los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 12 del Anexo N° 1:

- (i) El Inspector Fiscal deberá, dentro de los primeros 15 días de cada mes, contabilizar los desembolsos que correspondan efectuados en el período mensual precedente, en relación con el numeral (i) de la letra B. del párrafo 2.1 precedente, incrementados en un 3%, según lo antes convenido.
- (ii) El Inspector Fiscal deberá contabilizar dentro de los primeros 15 días de cada mes, los desembolsos que correspondan efectuados en el período mensual precedente, en relación con el numeral (ii) de la letra B. del párrafo 2.1 precedente.

Para estos los efectos de lo previsto en las letras A y B anteriores se entenderán como desembolsos los que correspondan según la licitación que se haya efectuado respecto de las obras que se licitarán o los que resulten de aplicar los precios unitarios convenidos en el Anexo 4° a las obras que no se licitan.



- C. El Inspector Fiscal contabilizará la cantidad convenida a suma alzada en el ítem N° 13 del Anexo N° 1, en la forma y plazo que se indica a continuación:
- (i) Un 30% de dicha cantidad, más el monto resultante de aplicar sobre dicha cantidad una tasa de interés mensual del 0,7974% desde el 1 de enero de 1997 y hasta el mes inmediatamente precedente a su contabilización, se considerará desembolsada en el mes en que sean terminadas las obras consultadas en los números 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 del Anexo N° 1, debiendo el Inspector Fiscal contabilizarla en dicho período mensual.
  - (ii) El saldo, equivalente al 70% de la misma cantidad, más el monto resultante de aplicar sobre dicha cantidad una tasa de interés mensual del 0,7974% desde el 1 de enero de 1997 y hasta el mes inmediatamente precedente a su contabilización, se considerará desembolsada una vez que se ponga en funcionamiento la plaza de peaje El Monte a que se refiere el número 6 del Anexo N° 1, debiendo el Inspector Fiscal contabilizarlo en dicho período mensual.
- D. Todas las cantidades a que se refieren las letras precedentes de esta cláusula se contabilizarán en unidades de fomento, utilizando para los efectos de su conversión el valor de dicha unidad para el último día del mes en que ellas hayan sido o debido considerarse desembolsadas. Adicionalmente, se deja constancia que tales cantidades deberán acreditarse sin el IVA que sobre ellas se hubiere recargado.
- E. Antes de ser autorizada la Puesta en Servicio Definitiva de la Totalidad de la Obra concesionada, incluyendo todas las obras consultadas en el Anexo N° 1, el DGOP dictará una Resolución -la "Resolución"- en que se expresará el valor total y definitivo de todos los ítems del Anexo N° 1, de conformidad a lo preceptuado en el numeral 2.1.1 anterior y en las letras A, B, C y D del presente numeral 4.1. Dicho valor se expresará en Unidades de Fomento, sin IVA. Para los efectos de facilitar la aplicación de lo dispuesto en la letra F. siguiente, la Resolución consignará además y en conformidad a lo estipulado en las letras precedentes de este numeral 4.1., las cantidades que han debido contabilizarse en cada uno de los meses en que la sociedad concesionaria ejecutó las obras señaladas en el Anexo N° 1, incluyéndose aquellos en que se iniciaron los estudios y proyectos de ingeniería necesarios y hasta el mes en que la construcción de tales obras fue completamente terminada.
- F. A los saldos mensuales expresados en Unidades de Fomento a que se refieren las letras anteriores de este numeral 4.1 y que aparecerán expresados en la Resolución, se les aplicará una tasa de interés mensual de 0,7974%, desde el primer día del mes en que hayan debido ser contabilizados en conformidad a lo convenido precedentemente y hasta el momento en que la sociedad concesionaria deba suprimir la aplicación del incremento tarifario extraordinario señalado en el numeral 3.2. La suma de los montos resultantes se denominará Cuenta de Inversiones.

#### 4.2 Contabilización de compensaciones:

- A. A las cantidades mensuales percibidas por la sociedad concesionaria a título de compensación de las obras del Anexo N 1, en virtud de lo estipulado en los numerales 3.1 y 3.2 anteriores, se les aplicará un interés mensual del 0,7974%, desde el primer día del mes siguiente al de su percepción por la sociedad concesionaria y hasta el momento en que ésta deba suprimir la aplicación del incremento tarifario señalado en el numeral 3.2 de este convenio. A la suma de las cantidades resultantes se le denominará Cuenta de Compensación.
- B. A efectos de contabilizar la compensación señalada en el numeral 3.2, la sociedad concesionaria deberá entregar mensualmente al MOP, dentro de los 15 primeros días de cada mes, un informe que contenga los ingresos totales por concepto de recaudación de tarifas en todas sus plazas de peaje. Dicho informe deberá expresar estos valores en Unidades de Fomento del último día del mes referido en el informe. El Inspector Fiscal revisará el informe emitido por la concesionaria pudiendo solicitar las auditorías que estime convenientes para su verificación, las que serán realizadas por la DGOP.

- 4.3 Una vez terminada la construcción de las obras enumeradas de 1 a 12 en el Anexo N°1 y cuando la cantidad que resulte de restar a la Cuenta de Inversiones el monto de la Cuenta de Compensación sea, por primera vez en un més, igual o inferior al 5% de la primera de dichas cuentas, la sociedad concesionaria deberá eliminar el incremento tarifario extraordinario previsto en el numeral 3.2 de este convenio. La supresión se realizará a contar del primer día del mes siguiente a aquel en que el Inspector Fiscal le haya comunicado dicha circunstancia.

El saldo no compensado de la Cuenta de Inversiones expresado en UF y recargado con la tasa de interés mensual de 0,7974%, desde la supresión del referido incremento tarifario y hasta el último día del mes anterior al de su solución efectiva, será pagado por el MOP a la sociedad concesionaria a más tardar el 31 de marzo del año siguiente.

- 4.4 En todo caso, la sociedad concesionaria deberá eliminar el incremento tarifario extraordinario previsto en el numeral 3.2. transcurridos 54 meses contados desde que se inicie su aplicación, en conformidad al citado numeral.

En caso que, al cabo de los referidos 54 meses, la Cuenta de Inversiones no haya resultado íntegramente compensada por la Cuenta de Compensación, la diferencia expresada en Unidades de Fomento y recargada con la tasa de interés mensual de 0,7974%, desde el vencimiento del referido plazo y hasta el último día del mes anterior al de su solución efectiva, será pagado por el MOP a más tardar el 31 de marzo del año siguiente.

- 4.5 En cualquier momento en el transcurso de los 54 meses previstos en el numeral 3.2 de este convenio, el MOP, previo visto bueno del Ministerio de Hacienda, podrá suprimir el incremento tarifario previsto en el numeral 3.2 de este convenio, pagando a la sociedad concesionaria el saldo no compensado de la Cuenta de Inversiones. El MOP deberá pagar dicho saldo a la sociedad concesionaria dentro de los 90 días siguientes a la fecha en que el primero hubiere requerido a la segunda la supresión del incremento tarifario extraordinario, pero, en todo caso, dentro del mismo año calendario en que haya efectuado tal requerimiento, cualquiera fuere el plazo que restare para su término. Dicho saldo se mantendrá expresado en Unidades de Fomento y sobre el mismo se continuará aplicando la tasa de interés mensual de un 0,7974%, desde la fecha de la supresión del incremento tarifario extraordinario y hasta el último día del mes anterior al de su solución efectiva. Si por cualquier razón no se realizara el pago oportuno del saldo no compensado de la Cuenta de Inversiones, Autopista del Sol S.A. quedará facultada de pleno derecho para reanudar la aplicación del incremento tarifario extraordinario a que se refiere el numeral 3.2 precedente, por el plazo que le restare en conformidad a lo establecido en dicho numeral y se estará a lo establecido en el numeral 4.3 o 4.4, según correspondiere.

#### QUINTO: OTROS ACUERDOS SOBRE EL RÉGIMEN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN.

En consideración de las particulares condiciones a que debe sujetarse la ampliación y mejoramiento de la obra contratada, las partes acuerdan:

- 5.1 Se modifica el contrato de concesión en sus Cláusulas 1.6.26 y 1.6.57, sobre "Autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las Obras" y "Cobro de Peaje en el Tramo Interurbano", respectivamente, en el sentido de que se autoriza la puesta en servicio provisoria del Tramo Interurbano cuando hayan sido construidas las dobles calzadas previstas en dicho tramo. La Puesta en Servicio Provisoria del Tramo Interurbano incluye las obras construidas por la concesionaria y entregadas al tránsito a partir del 10 de enero de 1997, determinadas en el Anexo N°2 de este convenio, y las obras preexistentes, constituyendo el total de obras puestas en servicio según detalle del Anexo N°3, adjunto. Ambos anexos forman parte de este convenio.

Puesto que dichas obras ya están construidas y entregadas al tránsito a solicitud de la Inspección Fiscal como consta en el Ord. N° 521/97 de 07 de enero de 1997, se autoriza la Puesta en Servicio Provisoria del Tramo Interurbano y también a la Sociedad



Handwritten signature and date: 7 2 97

Concesionaria para iniciar el cobro de tarifas para sí, a partir de las 00,01 horas del día 1 de abril de 1997 o del día siguiente al de la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que apruebe el presente convenio, si esta última fecha fuera posterior, bajo las modalidades que más adelante se establecen.

- 5.2 Previo a la Puesta en Servicio Provisorio del Tramo Interurbano, la sociedad concesionaria deberá entregar la garantía de explotación consistente en una boleta bancaria por el valor de 30.000 Unidades de Fomento. Para los efectos de facilitar el cumplimiento de este requisito, el Ministerio de Obras Públicas comunicará a Autopista del Sol S.A. el hecho de haberse tomado razón del Decreto Supremo a que se refiere el párrafo segundo del numeral 5.1 precedente. Cuando la sociedad concesionaria ponga en servicio provisorio la totalidad de la obra, dicha boleta deberá sustituirse por la prevista en 1.6.4 de las bases de licitación. La boleta de garantía de construcción se hace extensible a las nuevas obras.
- 5.3 La sociedad concesionaria operará y conservará las obras señaladas en el Anexo N°2, junto con las preexistentes del Tramo Interurbano, según las normas del Reglamento de Servicio de la Obra, que se encuentra aprobado por la Dirección de Vialidad, teniendo en cuenta las particularidades relacionadas con la construcción que se derivan del presente convenio.
- 5.4 La sociedad concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal a más tardar el día 30 de abril de 1997, los planos y proyectos de construcción de cada una de las obras enumeradas en el Anexo N°2, las que deberán ser aprobadas por el Inspector Fiscal antes de la Puesta en Servicio Provisorio del total de la obra en concesión. La no entrega de dichos documentos en el plazo acordado será sancionada con una multa de 20 UTM por cada día de atraso.
- 5.5 En caso que al 31 de marzo de 1997 aún no se hubiese publicado el Decreto Supremo que aprueba el presente convenio, el MOP seguirá recaudando peajes en la Plaza de Peaje El Paico, aplicando las tarifas actualmente vigentes, hasta el momento en que la sociedad concesionaria pueda iniciar la Puesta en Servicio Provisorio del Tramo Interurbano, en conformidad a lo convenido en el numeral 5.1 precedente. Sin perjuicio de lo anterior, a partir del 31 de marzo de 1997 y mientras no se publique el mencionado Decreto Supremo, corresponderá percibir a la sociedad concesionaria una suma equivalente a las cantidades que resulten de aplicar las tarifas máximas señaladas en el numeral 5.6 siguiente, a los vehículos que pagaron peaje en dicha plaza durante el tiempo que el MOP estuvo operando la plaza de peaje El Paico. El MOP deberá hacer el pago convenido a más tardar 15 días después de publicado el DS que aprueba el presente convenio, respecto de los vehículos que hayan pagado peaje en la referida plaza de El Paico desde el 1° de Abril hasta la puesta en servicio provisorio que se autoriza en 5.1 de este convenio. Del pago que el MOP deba efectuar en conformidad a este numeral se descontará la suma de 30 Unidades de Fomento por cada día en que la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas haya ejecutado las labores de recaudación de tarifas y de administración de la referida plaza de peaje, con el objeto de compensar a dicha Dirección por los gastos incurridos en dicha gestión. Por otra parte, se conviene que el pago que haga el MOP a la sociedad concesionaria en virtud de lo pactado en este numeral no se imputará a la compensación por las obras señaladas en el Anexo N°1, sino que será considerado ingreso de operación de la sociedad concesionaria en relación a los servicios de operación, conservación y mantención de las obras enumeradas en el Anexo N°3. Autopista del Sol S.A. podrá solicitar la entrega de todos los documentos que han servido de respaldo al MOP para determinar dicho pago.
- 5.6 Para los efectos de la percepción de tarifas establecidas en el numeral 5.1 precedente, la sociedad concesionaria podrá utilizar la plaza de peaje El Paico en las condiciones en que actualmente se encuentra, según lo previsto en el párrafo 1.6.58 de las bases de licitación, hasta que ponga en funcionamiento sus propias plazas de peaje señaladas en la Oferta Técnica presentada por el adjudicatario singularizado en el numeral 1.1, exceptuando la nueva plaza de peaje El Monte y la plaza de peaje Malloco, cuyas épocas de puesta en funcionamiento se encuentran reguladas en el numeral 5.7 siguiente.



744

Las tarifas máximas por sentido que podrá cobrar la sociedad concesionaria en la plaza de peaje El Paico corresponderán a las tarifas máximas autorizadas en el contrato de concesión para el tramo Santiago-San Antonio. Será aplicable a dichas tarifas lo señalado en A.2 del punto 1.6.59.5 de las bases de licitación.

El Ministerio dictará el Decreto Supremo correspondiente para desafectar la plaza de peaje El Paico y entregarla al concesionario a partir del 1° de abril de 1997 o desde el momento en que se publique en el Diario Oficial el Decreto Supremo que apruebe el presente convenio complementario, si esto ocurriere después de la fecha antes mencionada. Desde que la sociedad concesionaria ponga en funcionamiento sus propias plazas de peajes, excluyendo las de El Monte y Malloco, cesará el uso de la plaza de peaje El Paico. Para el desmantelamiento de esta plaza se utilizará el procedimiento establecido en 1.6.58 de las bases de licitación.

La sociedad concesionaria tendrá un plazo máximo de 8 meses para poner en funcionamiento sus plazas de peaje, contados desde la última entrega por parte del MOP de los terrenos necesarios para su construcción, lo anterior con la excepción de la nueva plaza de peaje El Monte y la plaza de peaje Malloco, según se establece en el numeral siguiente.

- 5.7 El concesionario, además de las Plazas de Peaje establecidas en su Oferta Técnica deberá explotar la Plaza de Peaje El Monte construida según lo señalado en el Anexo N°1 con una tarifa máxima autorizada para el Tramo Santiago - El Monte y para el tramo El Monte - Santiago, equivalente al 60% de la tarifa máxima autorizada para el Tramo Santiago - San Antonio.

El concesionario tendrá un plazo máximo de 10 meses para poner en operación la plaza de peaje El Monte, contados desde la entrega por parte del MOP de la totalidad de los terrenos necesarios para su construcción. Con motivo de la construcción de esta plaza y enlace, la sociedad concesionaria podrá cerrar el acceso a El Monte desde el momento de la Puesta en Servicio de cualquiera de las demás plazas de peaje del Tramo Interurbano, o de todas ellas, según lo establecido en 5.6 del presente convenio y hasta la Puesta en Servicio de la mencionada plaza.

Por otra parte, queda convenido que el concesionario deberá poner en operación la plaza de peaje Malloco conjuntamente con el inicio de la Puesta en Servicio Provisorio de la Totalidad de la Obra en concesión.

- 5.8 Según lo señalado en las bases de licitación y en el presente convenio, la concesionaria Autopista del Sol S.A., a lo menos con 30 días de anticipación, deberá informar por escrito al Inspector Fiscal la fecha en que pondrá en funcionamiento sus plazas de peaje y comunicar, asimismo, al Inspector Fiscal y a los usuarios las nuevas tarifas que comenzarán a regir.
- 5.9 Previamente a la Puesta en Servicio Provisorio de la Totalidad de la Obra, la sociedad concesionaria deberá concluir todas las obras previstas en las Bases Técnicas y las contratadas en este instrumento, sin perjuicio de lo señalado en el número 5.10 siguiente. Estas obras deberán estar construidas, según los requisitos y condiciones exigibles para la Puesta en Servicio Provisoria Total de la Obra de que trata la Cláusula 1.6.26 de las bases de licitación. Sin embargo, desde que el Inspector Fiscal lo autorice, cada una de esas obras podrá ser recepcionada provisionalmente e incorporada al uso operativo de la autopista. En especial, el Inspector Fiscal deberá autorizar la puesta en funcionamiento de las plazas de peaje del tramo interurbano de la sociedad concesionaria, tan pronto ellas se encuentren en estado de operar en las condiciones previstas en el contrato de concesión. En todo caso, se deja constancia que, en conformidad a lo previsto en el numeral 5.7 precedente, el Inspector Fiscal autorizará la puesta en funcionamiento de las restantes plazas de peaje del tramo interurbano, aun cuando las plazas de peaje de El Monte y Malloco no estén terminadas o en estado de ser operadas.

Con excepción de las plazas de peaje El Monte, Malloco y las del tramo urbano, el resto de las plazas de peaje del tramo interurbano deberán entrar en funcionamiento



Handwritten signature and a checkmark.

simultáneamente. No obstante lo anterior, el MOP, por razones de interés público o por retrasos en las expropiaciones en algunas de las plazas podrá autorizar el inicio del funcionamiento de una o varias plazas de peaje en particular, una vez terminadas y aprobadas las obras y siempre que se hubiera suprimido el cobro en la plaza de peaje de El Paico.

- 5.10 Las partes dejan expresa constancia de su común acuerdo en no prorrogar el plazo original para la Puesta en Servicio Provisoria del total de la Obra previsto en la Cláusula 1.6.5.2 de las bases de licitación, tanto para las anteriores como para las obras que en este instrumento se contratan.

El MOP autorizará la Puesta en Servicio Provisoria y Definitiva del total de la obra, aun si no hubiere finalizado la construcción de las obras enunciadas en los números 1 al 12 del Anexo N° 1, cuando el retraso sea debido a una demora en las expropiaciones o en la entrega de los terrenos por parte del MOP, necesarios para la realización de dichas obras. De igual modo procederá el MOP, cuando la demora en la construcción de las obras señaladas en los números 7, 8, 10 y 11 del Anexo N°1, sea imputable a retardos ocasionados por el MOP verificados en el proceso de licitación y adjudicación de las mismas, establecido en el numeral 2.1, letra A, de este convenio.

En el caso que se haya autorizado la Puesta en Servicio Definitiva sin haberse finalizado la totalidad de las obras mencionadas en los números 1 al 12 del Anexo N°1, el Inspector Fiscal realizará recepciones provisionarias y definitivas de las nuevas obras con posterioridad a dicha fecha.

En todo caso las obras descritas en los números 1 al 12 del Anexo N°1 deberán estar ejecutadas en el plazo máximo de 10 meses contados desde la fecha en que el MOP haya hecho entrega de todos los terrenos necesarios para su construcción o desde que, respecto de las obras singularizadas en los números 7, 8, 10 y 11 del Anexo N°1, hayan sido adjudicados, en los procesos de licitación a que se refiere la letra A del numeral 2.1 precedente, los contratos para su construcción, cualquiera de estos eventos que ocurra en último término.

- 5.11 Para los efectos de lo previsto en de las bases de licitación sobre Ingreso Mínimo Garantizado por el Estado, no se tendrán en cuenta las compensaciones establecidas en la Cláusula Tercera del presente convenio.
- 5.12 Para los efectos de lo previsto en las bases de licitación sobre el tratamiento de la rentabilidad extraordinaria, no se tendrá en cuenta ni los mayores costos de las obras señaladas en el Anexo N°1, ni las compensaciones a que se refiere el presente convenio.
- 5.13 El retraso de la sociedad concesionaria en poner en funcionamiento la plaza de peaje de El Monte o en terminar la construcción de las obras señaladas en el Anexo N°1, en los plazos máximos a que se refieren los numerales 5.6, 5.7 y 5.10 de este convenio, será sancionado con una multa diaria equivalente a un uno por mil -1/1000- de la inversión estimada en el Anexo N°1 del presente convenio, para la obra respecto de la cual se verifique el incumplimiento.
- 5.14 El Impuesto al Valor Agregado soportado por la sociedad concesionaria en relación con las obras a que se refiere el Anexo N°1, recibirá el mismo tratamiento establecido en las bases de licitación para dicho impuesto, en relación con las restantes obras contempladas en el contrato de concesión.
- 5.15 La sociedad concesionaria estará obligada a ampliar los seguros por responsabilidad civil y catástrofe para cubrir las obras adicionales que se contratan en este instrumento.

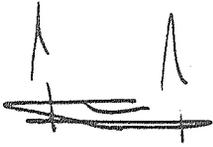


**SEXTO:**

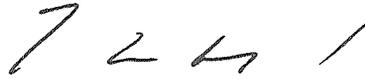
En virtud de las compensaciones acordadas en este instrumento y bajo condición de que ellas sean cumplidas, la sociedad concesionaria renuncia en este acto a efectuar cualquier otra reclamación que pudiera haberle correspondido a esta fecha.

**SÉPTIMO:**

El presente convenio se firma en cuatro ejemplares, quedando dos de ellos en poder de la Sociedad Concesionaria y dos del Ministerio de Obras Públicas.



**AUTOPISTA DEL SOL S.A.**  
Roberto Aignerén Ríos



**DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS**  
Juan Lobos Díaz



**CONTRATO DE CONCESIÓN**  
**AUTOPISTA SANTIAGO-SAN ANTONIO**  
**CONVENIO COMPLEMENTARIO**

**Santiago, Marzo de 1997.**

## ANEXO N°1

### IDENTIFICACION DE LAS NUEVAS INVERSIONES

	DENOMINACION DE LA OBRA	NUMERO	VALOR ESTIMADO
1)	Pasos interprediales tipo A)	4 Unidades	47.288 UF
2)	Pasos interprediales tipo B)	3 Unidades	44.643 UF
3)	Pasos de continuidad	2 Unidades	50.726 UF
4)	Redimensionamiento de obras de arte		1.380 UF
5)	Construcción de calles de servicio	60 Kilómetros	144795 Uf
6)	Enlace El Monte(incluye ramales, eje secundario, plaza de peaje y equipamiento)	Global	36.000 UF
7)	Conexión Malloco-Autopista Padre Hurtado		16.400 UF
8)	Centros Comerciales Zona Palomitas		9.000 UF
9)	Modificación Proyecto Sector Dagorret		10.000 UF
10)	Paraderos de Buses con régimen de Autopista	6 Unidades	48.000 UF
11)	Pasarelas Peatonales	4 Unidades	22.000 UF
12)	Modificación de Enlaces-Conexiones Provisorias		7.000 UF
13)	Operación de la Plaza de Peaje El Monte y mantención y conservación de todas las obras enumeradas de 1) a 12) y Seguros complementarios		117.070 UF
14)	Costo de licitación de las obras		3.100 UF
	Total		557.402 UF

7241

RD



## ANEXO N° 2

Obras que se entregan al Tránsito a partir del 10.1.97

OBRAS	CARACTERÍSTICAS
24 Kilómetros de repavimentación de doble calzada existente entre Malloco y El Paico	2 pistas por sentido
24,5 Kilómetros de calles de servicio para tránsito local	carpeta granular con 6 metros de ancho
12,8 Kilómetros de construcción de doble calzada nueva entre Leyda y Agua Buena	
Puente La Unión- Autopista	2 calzadas de 10 m. con bandejón y pasillos
Puente La Unión - Calle de Servicio	1 calzada de 6 metros con pasillos
Paso Superior Lo Gallardo	2 calzadas de 10 metros con bandejón y pasillos
16 Kilómetros de repavimentación calzada bidireccional entre Leyda y Santo Domingo	
Puente Leyda en camino Leyda-Santo Domingo	1 calzada de 8 metros y pasillos
Puente el Tranque en Camino Leyda Santo Domingo	1 calzada de 8 metros y pasillos
4 Kilómetros de repavimentación calzada bidireccional en bajada San Antonio	

7241



RD

## ANEXO N° 3

### Obras totales puestas en servicio a contar del 10.1.97

- a) 77 Kilómetros de doble calzada (pavimentos asfálticos y de hormigón con bermas interiores y exteriores en doble tratamiento superficial), entre Malloco y Agua Buena
- b) 16 Kilómetros de calzada bidireccional en pavimento asfáltico con bermas en doble tratamiento entre Leyda y Santo Domingo.
- c) 4 Kilómetros de calzada bidireccional en pavimento asfáltico con bermas con doble tratamiento entre Agua Buena y San Antonio
- d) 8 Kilómetros de calzada bidireccional en pavimentos de hormigón con bermas en doble tratamiento entre Agua Buena y Barrancas.
- e) 24,5 Kilómetros de calles de servicio para tránsito local (carpeta granular en 6 metros de ancho)
- f) Todos los puentes, pasos inferiores, pasos superiores, estructuras mayores y estructuras menores incluidas (nuevas y existentes) en todos los caminos detallados en las letras a), b), c), d) y e) anteriores.
- g) Obras de seguridad y control
- h) Demarcación de pavimentos, elementos de seguridad, elementos de control, señalización etc. para todas las obras detalladas en los puntos anteriores.

7261



7261

**ANEXO N°4**

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS PARA OBRAS  
ADICIONALES**

**(Consta de tres páginas)**

74.41

RA



LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS PARA OBRAS ADICIONALES  
 CONVENIDOS ENTRE LA INSPECCIÓN FISCAL Y LA SOCIEDAD CONCESIONARIA  
 AUTOPISTA DEL SOL S.A.

2. 15/01/97

15/01/97

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	P. UNITARIO
5.705.a	Embudo entrada baj. agua	un	9,4714
5.705.b	Bajada de agua canal. metálica	ml	2,7789
5.705.c	Limpieza bajada de agua	ml	0,4585
5.706.a	Encauzamiento O. arte	ml	0,2658
5.706.c	Limpieza ductos y cauces	ml	0,3837
5.710.a	Soleras tipo A	ml	0,4617
5.710.c	Soleras tipo C	ml	0,2947
5.710.d	Soleras con Zarpa	ml	0,8296
5.710.e	Zarpa de Hormigón	ml	0,3679
5.710.f	Recolocación de soleras	ml	0,2637
5.711.a	Cunetas revestidas	ml	0,8753
5.711.b	Cuneta en mediana	ml	0,2231
5.711.c	Cuneta revestida tipo Baden	ml	0,7559
5.711.d	Limpieza de cunetas	ml	0,0673
5.712.a	Sumideros simples	un	22,5452
5.712.b	Sumideros dobles	un	43,4018
5.712.c	Rejilla sumidero	un	5,7483
5.713.a	Fosos en Tierra	ml	0,0519
5.713.b	Fosos y contrafosos revestidos	ml	0,7625
5.801.a	Cercos	ml	0,1230
5.802.a	Defensas camineras simples	ml	1,1464
5.802.b	Defensas camineras dobles	ml	2,1998
5.804.a	Remoc. y recolocación de señales	un	3,5112
5.804.b	Retiro señales	un	0,3459
5.805.a.1	Señales nuevas 1 poste	un	4,3672
5.805.a.2	Delineador	un	1,5890
5.805.b	Señales nuevas 2 postes	un	7,2669
5.805.c	Señales en arco	un	586,1044
5.806.a	Demarcación pavto. linea segmentada	ml	0,0101
5.806.b	Demarcación pavto. linea cont.	ml	0,0133
5.806.c	Tachas reflectantes	un	0,3697
5.808	Aceras peatonales	m2	0,4021
5.809	Paradero de Buses	un	63,9843

ESTRUCTURAS			
156	Relleno estructural	m <sup>3</sup>	0,5684
202	Excavaciones	m3	0,1495
202.a	Excavaciones con entibaciones	m3	0,3274

*[Signature]*  
15.01.97

*[Signature]*  
15.01.97

*[Signature]*  
15.01.97

*[Signature]*



LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS PARA OBRAS ADICIONALES  
 CONVENIDOS ENTRE LA INSPECCIÓN FISCAL Y LA SOCIEDAD CONCESIONARIA  
 AUTOPISTA DEL SOL S.A.

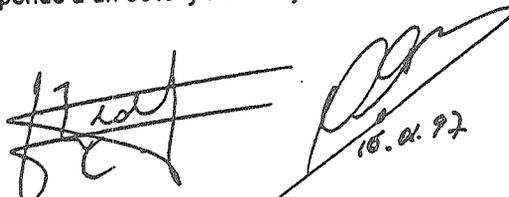
15/01/97  

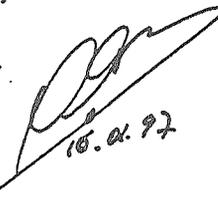

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	P. UNITARIO
251	Moldaje	m <sup>2</sup>	0,8627
263	Acero A63 - 42H	kg	0,0350
271	Hormigón Grado 50	m <sup>3</sup>	3,3253
275	Hormigón Grado 240	m <sup>3</sup>	4,7189
351.a	Cantoneras rectas	ml	3,5571
351.b	Cantoneras dentadas	ml	6,1345
352	Barandas antipacto	ml	5,4855

**NOTAS:**

- NOTA 1:** El listado anterior se utilizará para la ejecución de todas las obras adicionales.
- NOTA 2:** Si en alguna de las obras adicionales surgiera un ítem no considerado en el itemizado se recurrirá a obtenerlo de la Oferta Técnica de la Sociedad Concesionaria.
- NOTA 3:** Respecto del punto 2 si el ítem correspondiera a una obra extraordinaria (ítem no existente en la Oferta Técnica de la Sociedad Concesionaria). Se utilizará el procedimiento de precios convenidos, lo que se realizará entre el MOP y la Sociedad Concesionaria de acuerdo con el Análisis de Precios Unitarios respectivo.
- NOTA 4:** Si alguna de las obras adicionales implicaran modificaciones de servicios, estas serán pagadas como obra extraordinaria a través del Sistema Pro forma.
- NOTA 5:** Todos los valores de los Precios Unitarios del listado incluyen costo directo más gasto general y utilidad y además el 3% de administración e Inspección de la Sociedad Concesionaria y corresponde a un 30% y no incluyen I.V.A.

  
 15.01.97

  
 15.01.97

  
 16.01.97

7 2 4





LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS PARA OBRAS ADICIONALES  
CONVENIDOS ENTRE LA INSPECCIÓN FISCAL Y LA SOCIEDAD CONCESIONARIA  
AUTOPISTA DEL SOL S.A.

15/01/97

107/197

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	P. UNITARIO UF NETAS
5.201.a	Remoción pavto. hormigón	m2	0,0806
5.201.c	Demolición de estructuras	m3	1,7646
5.201.d	Remoción tuberías O. de Arte	ml	0,6562
5.201.e	Remoción de soleras	ml	0,0681
5.201.g	Remoción pavto. asfalto	m2	0,0350
5.201.h	Remoción aceras	m2	0,0892
5.201.i	Remoción bajadas de agua	ml	0,1190
5.201.j	Remoción de cunetas	ml	0,0621
5.201.k	Remoción defensas camineras	ml	0,1966
5.201.l	Remoción solera con zarpa	ml	0,1303
5.202	Roce y despeje de la faja	km	39,2081
5.301.a	Rem. y reempl. mat. inadecuado	m3	0,4380
5.301.b	Excavación de escarpe	m3	0,0908
5.301.c	Excavación en terreno común	m3	0,1066
5.301.d	Excavación en roca	m3	0,5998
5.302	Excavación especial	m3	0,2934
5.303	Terraplén	m3	0,1790
5.304	Relleno estructural	m3	0,6341
5.307	Term. y limp. plataforma	km	28,4446
5.308	Preparación de la subrasante	m2	0,0201
5.401	Sub-base granular	m3	0,3545
5.402.a	Base granular chancada	m3	0,4527
5.402.b	Carpeta de rodado	m3	0,5668
5.501	Imprimación Bituminosa	m2	0,0185
5.502	Riego de Liga	m2	0,0073
5.507	Trat. Sup. Doble	m2	0,0735
5.510.a	Concreto asfáltico	m3	2,8127
5.510.b	Binder	m3	2,2368
5.510.c	Base asfáltica	m3	2,2607
5.601.a	Hormigón H-30	m3	7,6145
5.601.b	Hormigón H-20	m3	6,4935
5.601.c	Hormigón H-5	m3	3,0900
5.604	Acero	kg	0,0351
5.612	Revestimiento con mampostería de piedra	m2	1,1505
5.701	Tubo cem. comprim. D=0,30m	ml	1,2472
5.702.a	Tubo hgon. BP D=0,60m	ml	2,8107
5.702.b	Tubo hgon. BP D=0,80m	ml	4,0161
5.702.c	Tubo hgon. BP D=1,00m	ml	5,2665
5.702.d	Tubo hgon. BP D=1,20m	ml	6,9467

Am

Am

Vazquez  
15.01.97

[Signature]  
15.01.97

[Signature]  
15.01.97

72.41



ANEXO N°5

OBRAS ADICIONALES

(Consta de treinta y cinco páginas)

7441

RD



OBRAS. ADICIONALES

7441

AV



## UBICACION DE OBRAS ADICIONALES

N°	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	Pasos Interprediales tipo a) ( 5,5 x 28 x 5,0 )  - Km 18.345 - Km 23.775 - Por acordar - Por acordar  <div style="text-align: right;"><b>TOTAL</b></div>	       1 1 1 1 4
2	Pasos Interprediales tipo b) ( 10 x 28 x 5,0 )  - Km 16.598 - Km 17.580 - Km 19.045  <div style="text-align: right;"><b>TOTAL</b></div>	3      1 1 1 3
3	Pasos de Continuidad ( 22 x 28 x 5,0 )  - Km 11,860 ( 4 Poniente ) - Por acordar  <div style="text-align: right;"><b>TOTAL</b></div>	     1 1 2
4	Redimensionamiento Obras de Arte  - Km 17.310 - Km 17.631 - Km 17.962 - Km 18.338 - Km 19.054  <div style="text-align: right;"><b>TOTAL</b></div>	      1 1 1 1 1 5
5	Construcción calles de servicio  - Según listado adjunto	   60 Km
6	Enlace El Monte Ramales y Eje Secundario Plaza de Peaje - Km 42,000	    1
7	Conexión Malloco Autopista - Padre Hurtado  Ramal Autopista - Padre Hurtado Km. 25,100  Ramal Paso Cementerio - Calle de Servicio Km. 26,150  <div style="text-align: right;"><b>TOTAL</b></div>	      1  1 2



72.61

## UBICACION DE OBRAS ADICIONALES

N°	DESCRIPCION	CANTIDAD
8	Palomitas - Km 64,000	1
9	Modificación Proyecto Sector Dagorret - Km 1,360 a Km 1,660	1
10	Paradero de Buses con régimen de Autopista  - Km 24,000 - Km 35,000 - Km 49,500 - Km 53,500 - Km 88,304 - Km 101,260  <div style="text-align: right;">TOTAL</div>	  1 1 1 1 1 1 6
11	Pasarelas Peatonales  - Por acordar  <div style="text-align: right;">TOTAL</div>	   4
12	Operación Plaza de Peaje El Monte y mantención y conservación de las Obras Adicionales	1

744

---

AD



DETALLE DE OBRAS ADICIONALES

7241

FD



PASOS INTERPREDIALES TIPO a

7441

AN



# PASO INTERPREDIAL TIPO a KM. 18,345



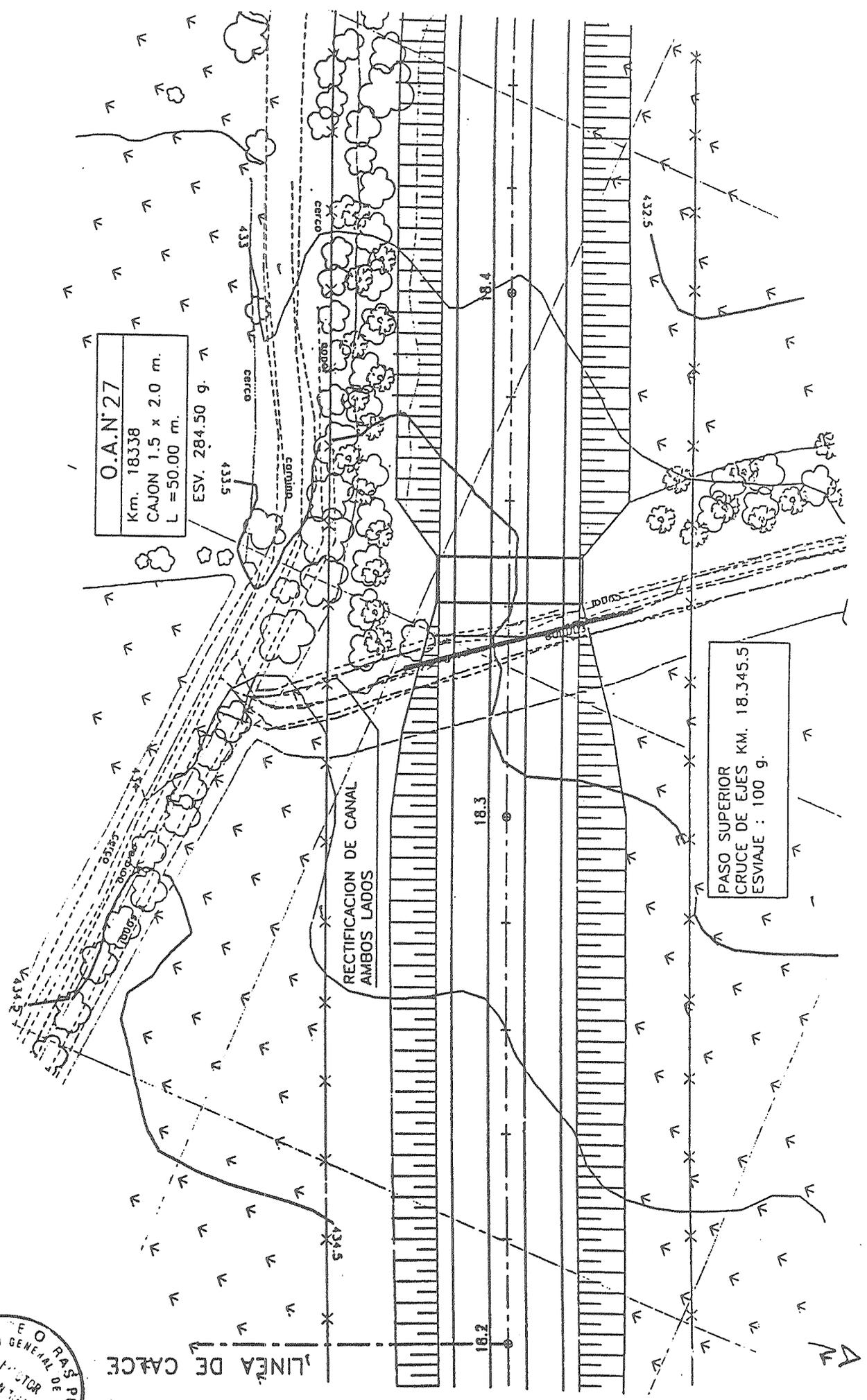
O.A. N° 27  
 Km. 18338  
 CAJON 1.5 x 2.0 m.  
 L = 50.00 m.

ESV. 284.50 g.

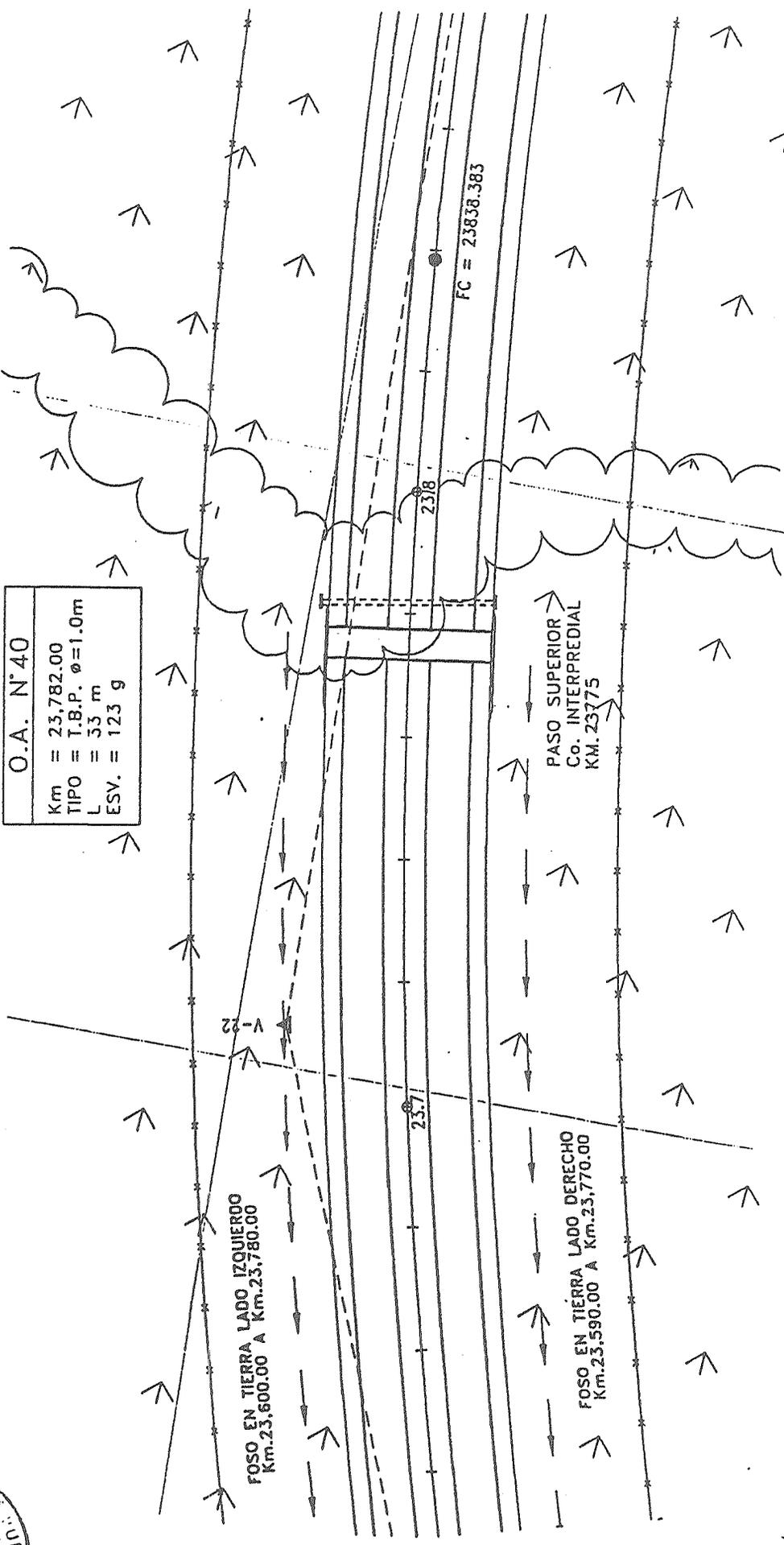
RECTIFICACION DE CANAL  
 AMBOS LADOS

PASO SUPERIOR  
 CRUCE DE EJES KM. 18.345.5  
 ESVAIAJE : 100 g.

LÍNEA DE CACFE



# PASO INTERPREDIAL TIPO a KM. 23,775



O.A. N°40	
Km	= 23,782.00
TIPO	= T.B.P. $\phi=1.0m$
L	= 33 m
ESV.	= 123 g

FOSO EN TIERRA LADO IZQUIERDO  
Km.23,600.00 A Km.23,780.00

FOSO EN TIERRA LADO DERECHO  
Km.23,590.00 A Km.23,770.00

PASO SUPERIOR  
Co. INTERPREDIAL  
KM. 23775

FC = 23838.383

2378

2371

V-22

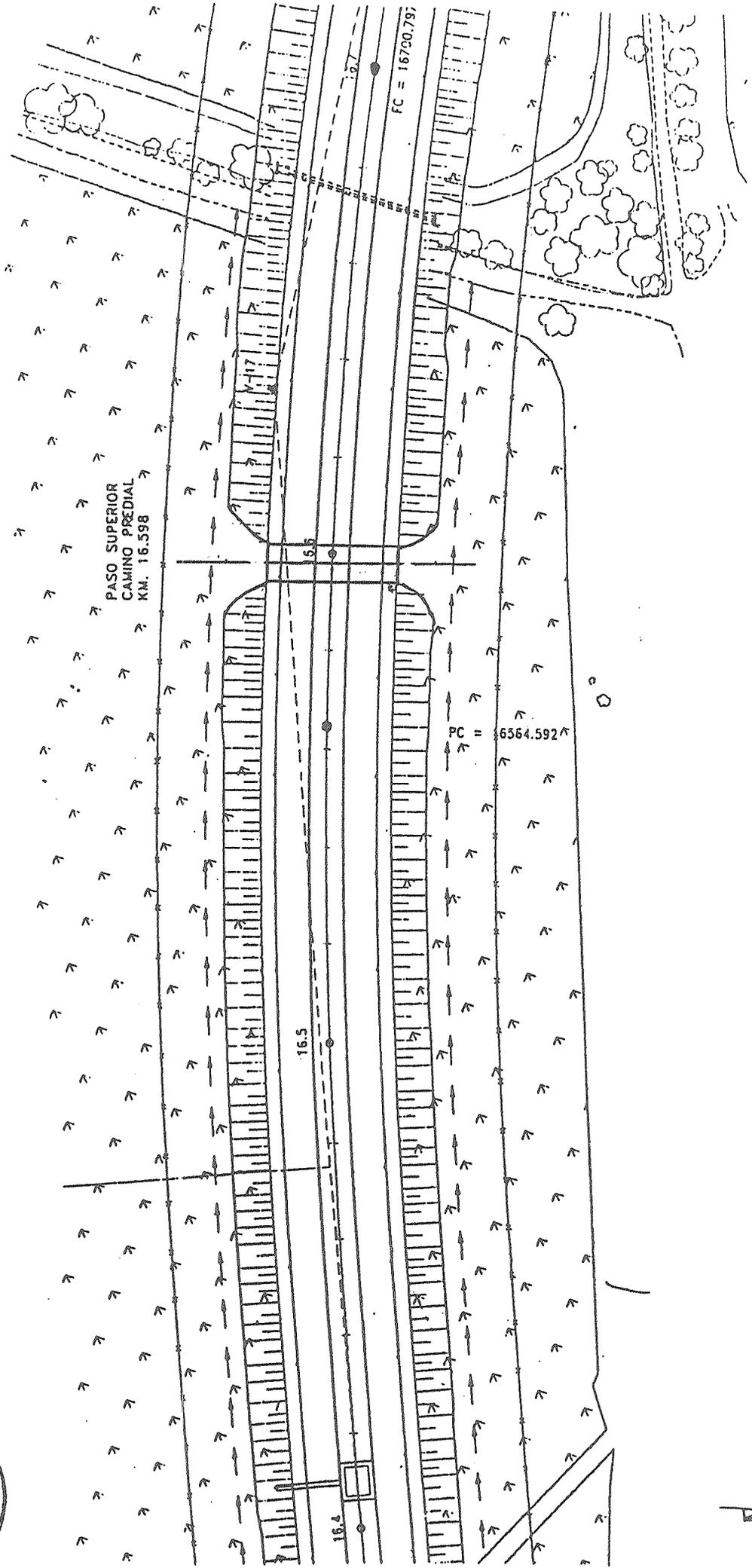
AV

PASOS INTERPREDIALES TIPO b



AD

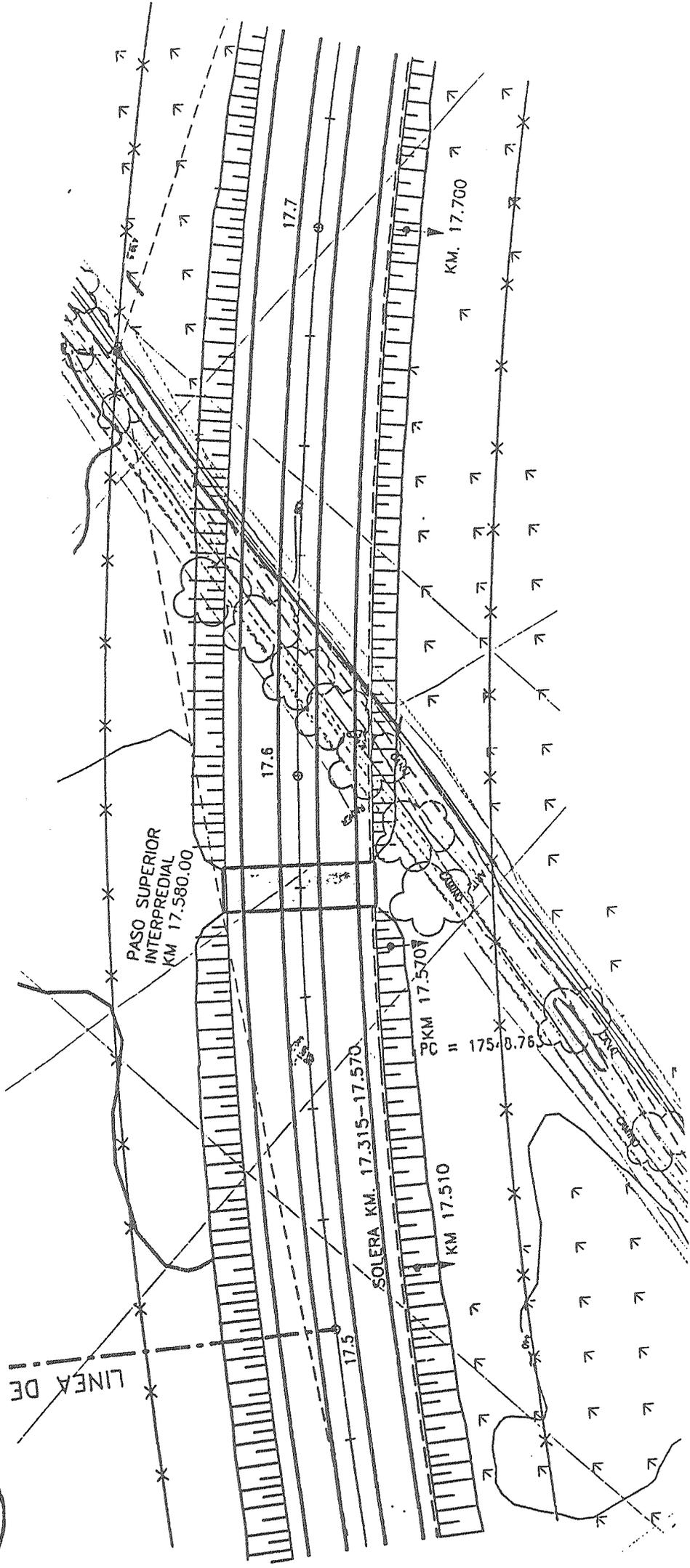
PASO INTERPREDIAL TIPO b KM. 16,598



# PASO INTERPREDIAL TIPO b KM. 17,580



LINEA DE CALCE



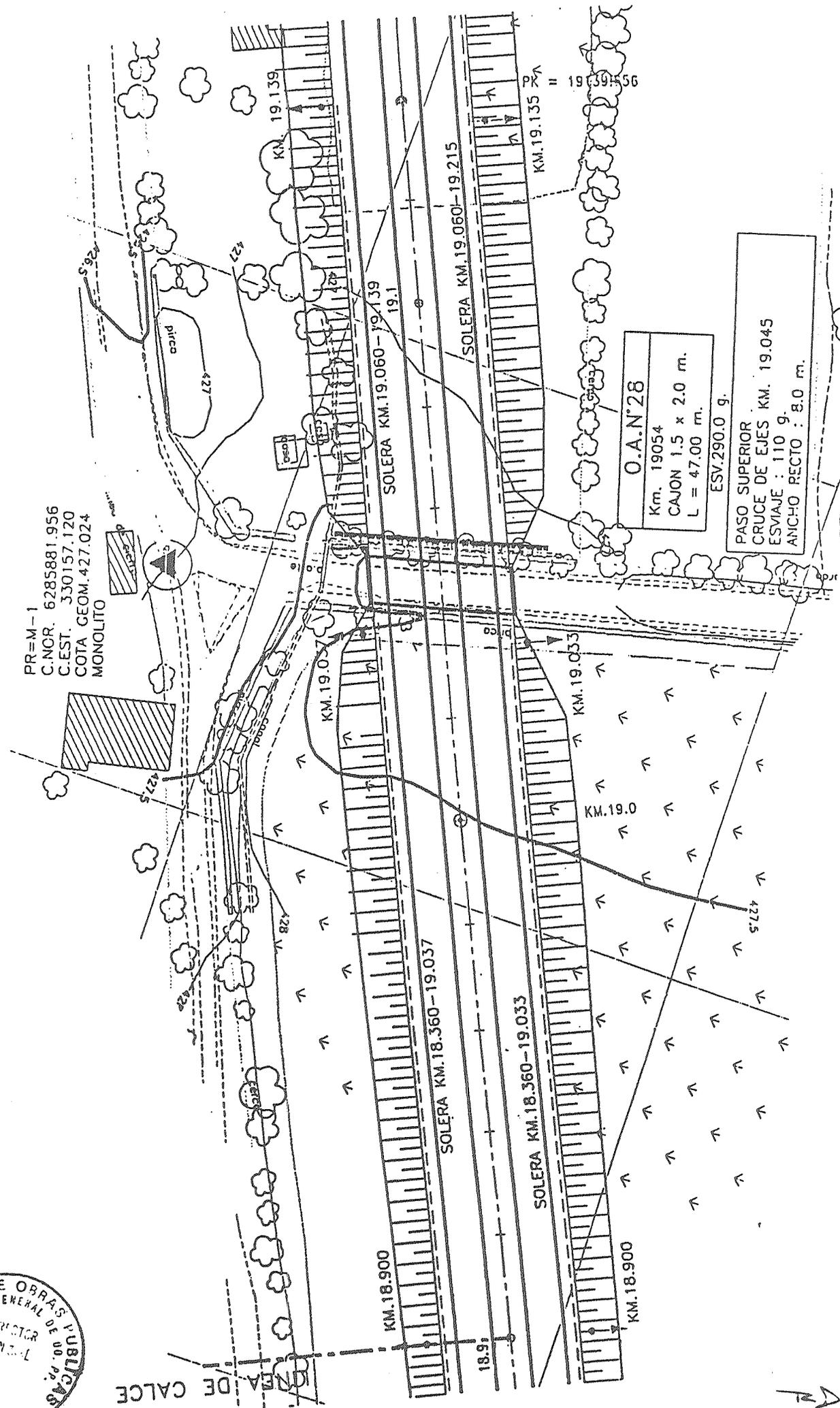
AR

# PASO INTERPREDIAL TIPO b KM. 19.045

PR=M-1  
 C.NCR. 6285881.956  
 C.EST. 330157.120  
 COTA GEOM. 427.024  
 MONOLITO



ZONA DE CALCE



O.A. N° 28  
 Km. 19054  
 CAJON 1.5 x 2.0 m.  
 L = 47.00 m.

ESV. 290.0 g.

PASO SUPERIOR  
 CRUCE DE EJES KM. 19.045  
 ESVAJE : 110 g.  
 ANCHO RECTO : 8.0 m.

19

PASOS DE CONTINUIDAD



AD



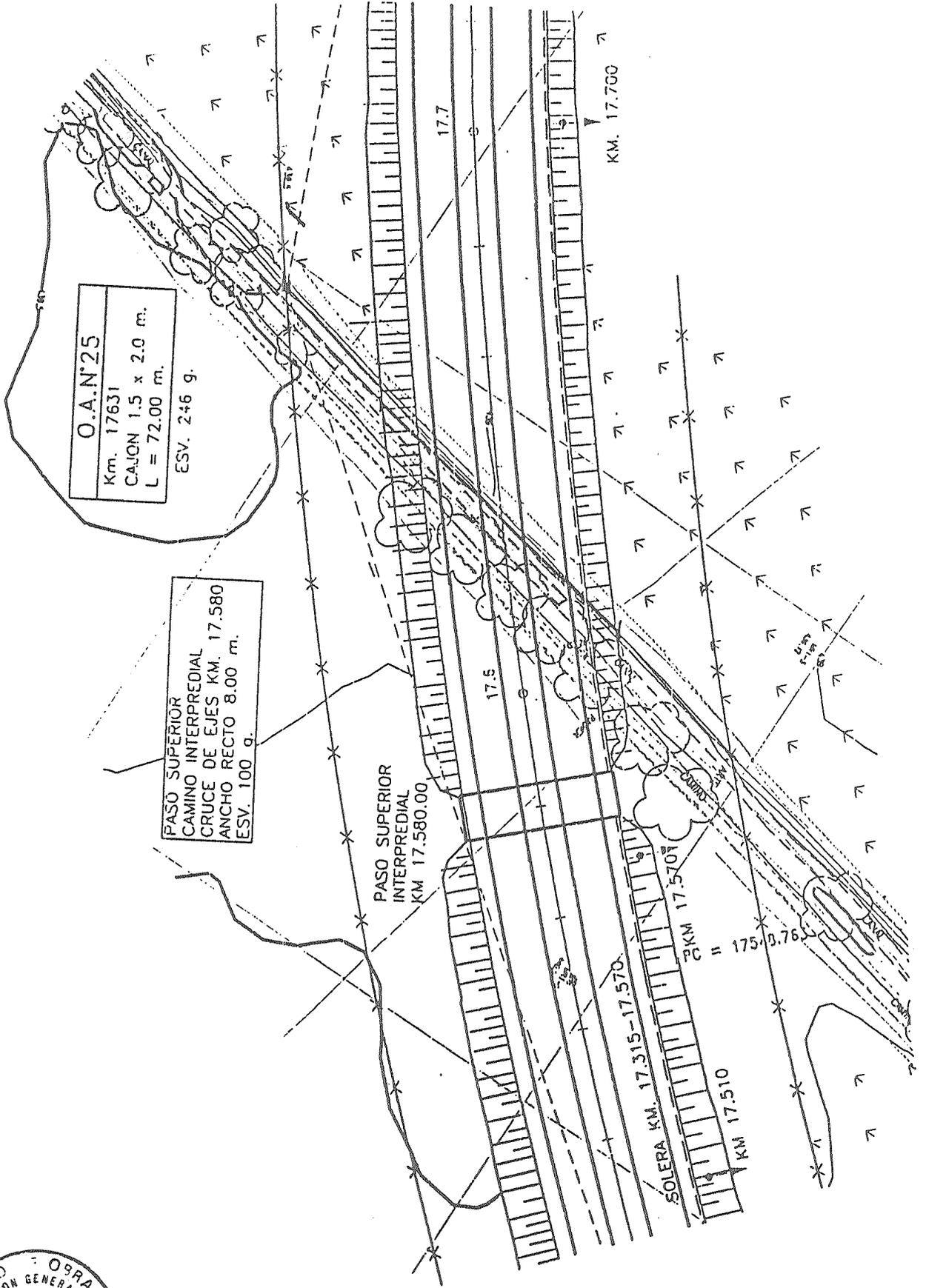
REDIMENSIONAMIENTO OBRAS DE ARTE



7

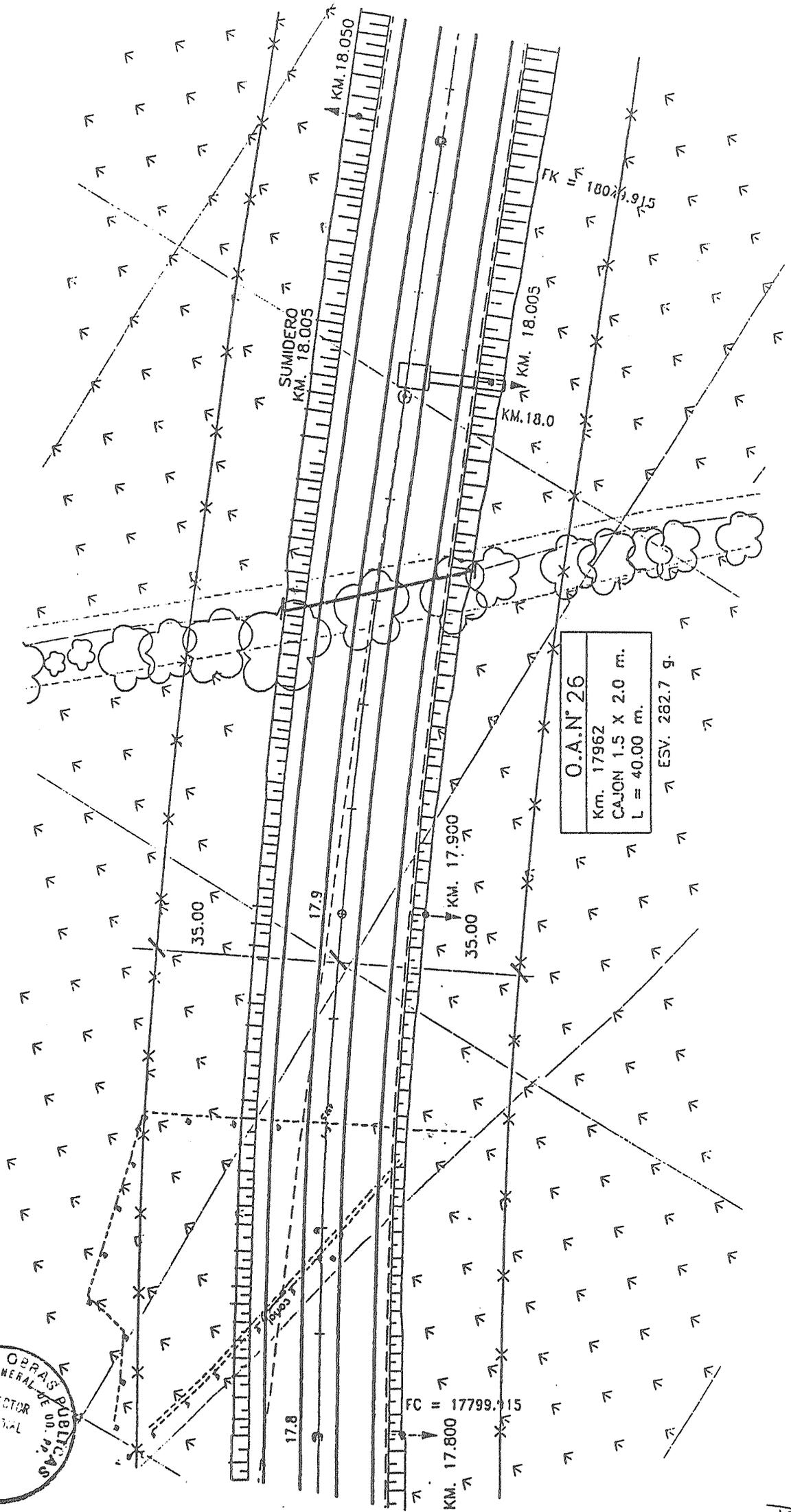


# REDIMENSIONAMIENTO OBRAS DE ARTE KM. 17,631



AR

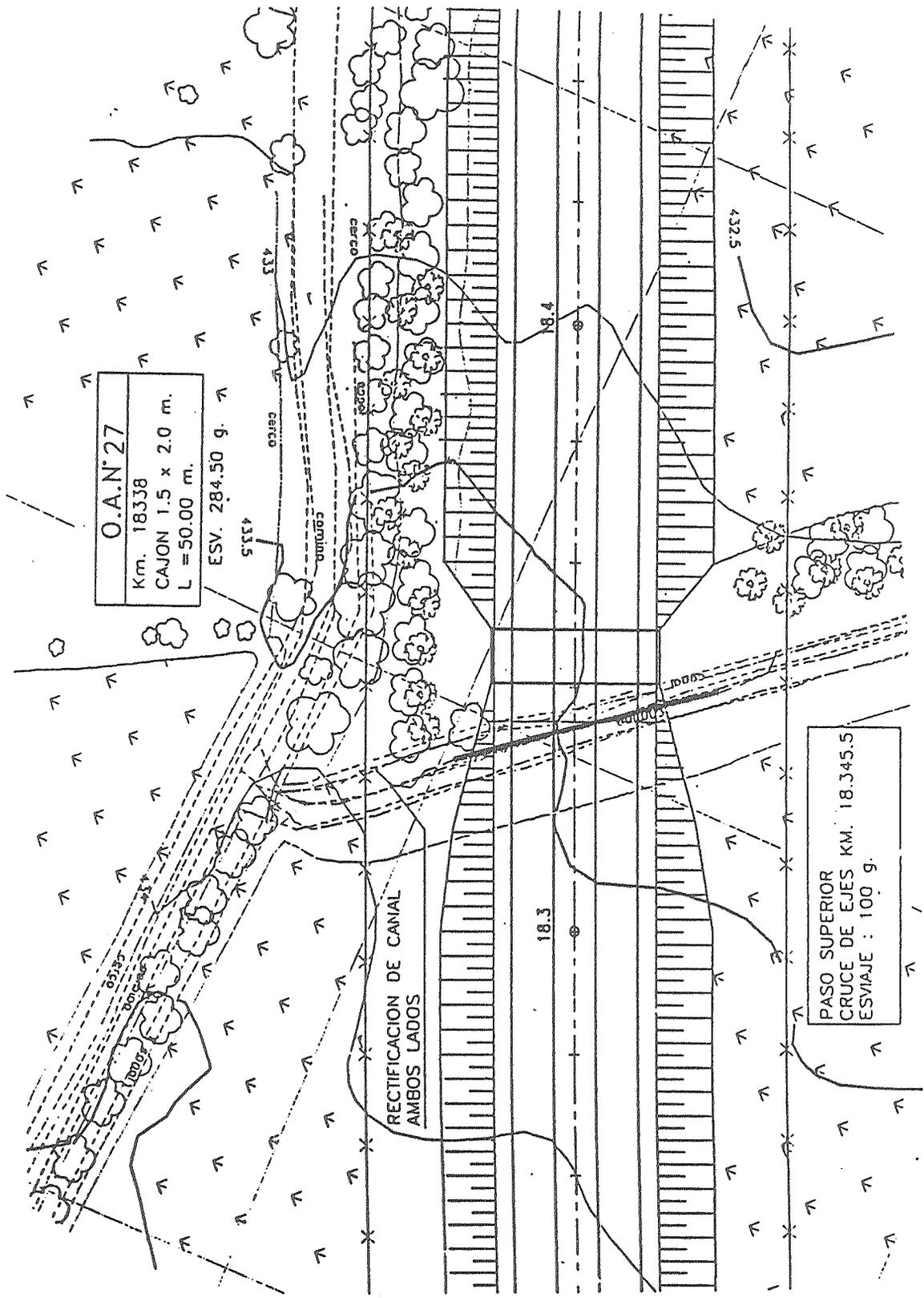
# REDIMENSIONAMIENTO OBRAS DE ARTE KM. 17,962



O.A. N° 26  
Km. 17962  
CAJON 1.5 X 2.0 m.  
L = 40.00 m.  
ESV. 262.7 g.

AD

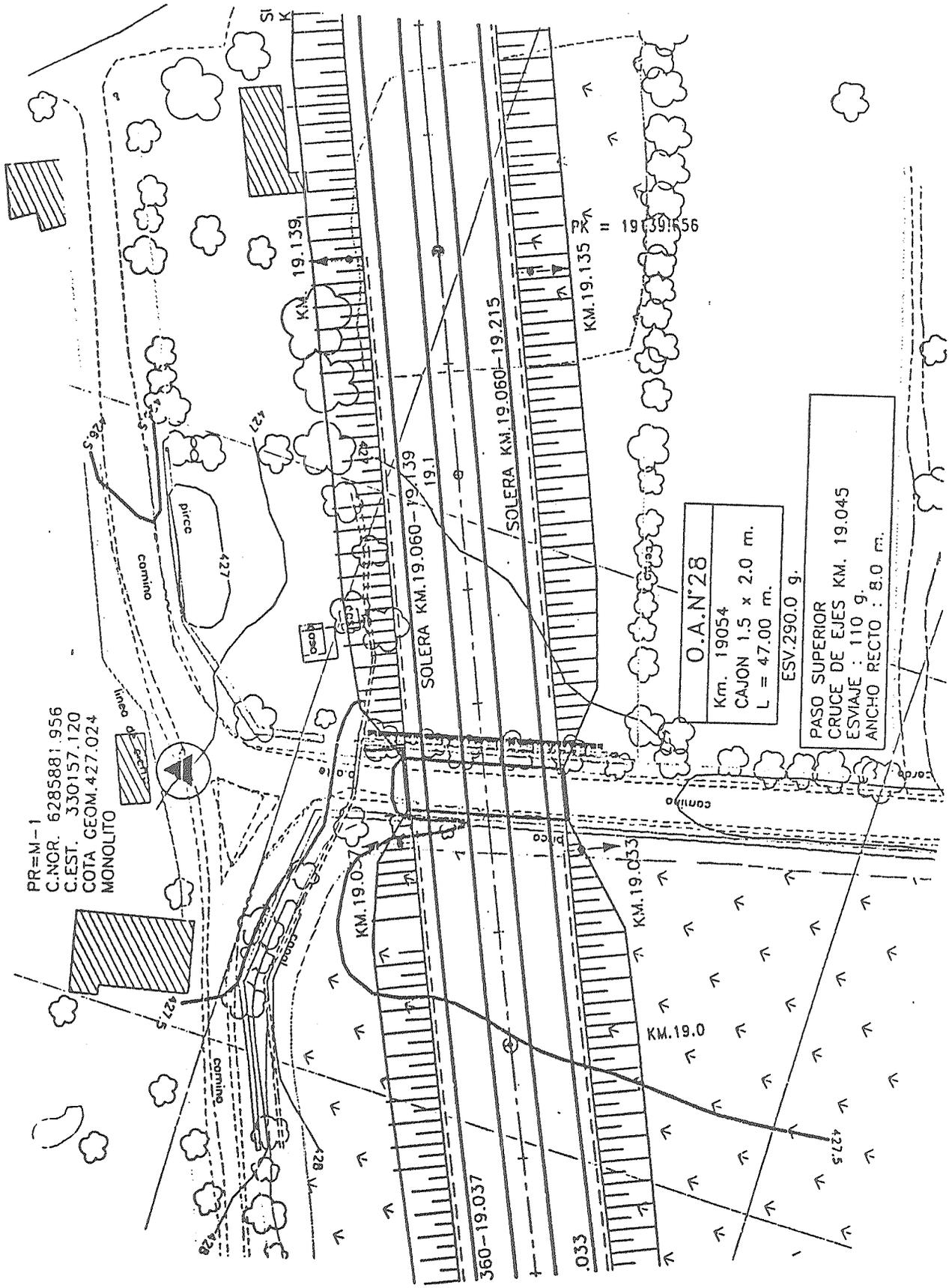
# REDIMENSIONAMIENTO OBRAS DE ARTE KM. 18,338



PA

# REDIMENSIONAMIENTO OBRAS DE ARTE KM. 19,054

PR=M-1  
 C.NOR. 6285881.956  
 C.EST. 330157.120  
 COTA GEOM. 427.024  
 MONOLITO



O.A. N° 28  
 Km. 19054  
 CAJON 1.5 x 2.0 m.  
 L = 47.00 m.

ESV: 290.0 g.  
 PASO SUPERIOR  
 CRUCE DE EJES KM. 19.045  
 ESWIAJE : 110 g.  
 ANCHO RECTO : 8.0 m.

A

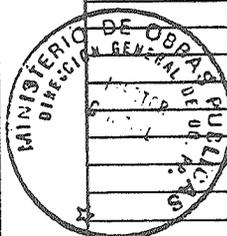
CONSTRUCCION CALLES DE SERVICIO



RD

# CONSTRUCCION CALLES DE SERVICIO

SEGMENTO	TRAMO	SECTOR	KM. INICIO	KM. TERMINO	LONGITUD
<b>SEGMENTO 3</b>					
<b>LADO DERECHO</b>					
3	T-MT	1	0	2.280	2.280
3	T-MT	2	3.210	3.295	85
3	T-MT	3	6.150	7.160	1.010
3	T-MT	3	7.170	9.020	1.850
3	T-MT	4	11.200	11.680	480
3	T-TE	5	16.040	16.570	530
3	T-TE	6	16.880	17.920	1.040
3	T-TE	7	19.880	20.100	220
3	T-TE	8	22.500	23.020	520
3	T-TE	8	23.020	23.700	680
<b>SUBTOTAL DERECHO</b>					<b>8.695</b>
<b>LADO IZQUIERDO</b>					
3	T-MT	1	0	3.200	3.200
3	T-MT	1	3.200	3.300	100
3	T-MT	2	4.730	5.320	590
3	T-MT	3	6.100	7.160	1.060
3	T-MT	3	7.180	9.600	2.420
3	T-MT	4	10.480	10.600	120
3	T-MT	4	10.600	11.660	1.060
3	T-TE	5	11.680	12.620	940
3	T-TE	6	14.535	14.970	435
3	T-TE	7	15.480	17.600	2.120
3	T-TE	8	18.605	18.770	165
3	T-TE	9	20.020	20.500	480
3	T-TE	10	21.500	22.150	650
3	T-TE	11	24.340	24.680	340
<b>SUBTOTAL IZQUIERDO</b>					<b>13.680</b>
<b>TOTAL SEGMENTO 3</b>					<b>22.375</b>
<b>SEGMENTO 4</b>					
<b>LADO DERECHO</b>					
4	T-EM	1	25.100	25.700	600
4	T-EM	2	26.000	26.600	600
4	T-EM	3	27.940	31.550	3.610
4	T-EM	4	37.080	38.080	1.000
4	T-MP	5	39.080	39.140	60
4	T-MP	5	39.140	40.510	1.370
4	T-MP	5	40.540	45.340	4.800
4	T-MP	5	45.340	46.100	760
4	T-MP	6	46.700	48.210	1.510
4	T-MP	7	49.220	50.130	910
4	T-MP	8	51.140	51.490	350
<b>SUBTOTAL DERECHO</b>					<b>15.570</b>
<b>LADO IZQUIERDO</b>					
4	T-EM	1	31.550	32.400	850
4	T-EM	2	33.100	35.000	1.900
4	T-EM	2	35.000	35.440	440
4	T-MP	3	40.540	42.280	1.740
4	T-MP	4	47.540	48.200	660
4	T-MP	4	48.220	49.540	1.320
4	T-MP	5	50.210	51.050	840
4	T-MP	5	51.050	51.500	450
<b>SUBTOTAL IZQUIERDO</b>					<b>8.200</b>
<b>TOTAL SEGMENTO 4</b>					<b>23.770</b>
<b>SEGMENTO 5</b>					
<b>LADO DERECHO</b>					
	T-MP	1	87.610	89.130	1.520
<b>SUBTOTAL DERECHO</b>					
<b>LADO IZQUIERDO</b>					
	T-MP	1	80.000	81.000	1.000
	T-MP	2	84.200	87.610	3.410
	T-MP	3	89.400	90.140	740
<b>SUBTOTAL IZQUIERDO</b>					<b>5.150</b>
<b>TOTAL SEGMENTO 5</b>					<b>6.670</b>
<b>SEGMENTO 6</b>					
<b>LADO DERECHO</b>					
	T-MP	2	93.850	94.560	710
<b>SUBTOTAL DERECHO</b>					<b>710</b>
<b>LADO IZQUIERDO</b>					
	T-MP	3	90.140	91.550	1.410
	T-MP	4	92.110	98.150	6.040
<b>SUBTOTAL IZQUIERDO</b>					<b>7.450</b>
<b>TOTAL SEGMENTO 6</b>					<b>8.160</b>
<b>RESUMEN</b>					<b>60.975</b>



124

ENLACE EL MONTE

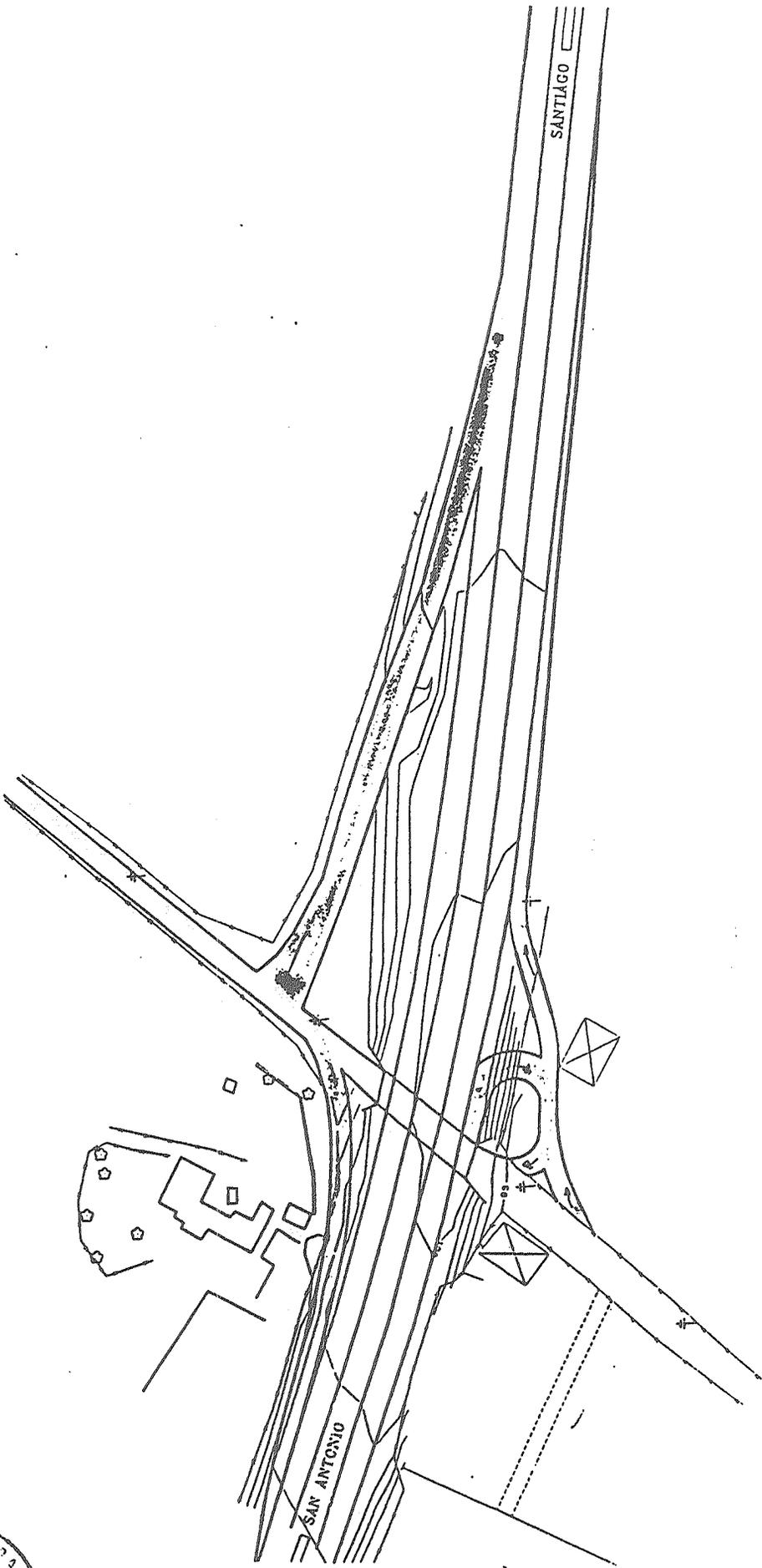


PA

ENLACE EL MONTE KM. 42,000



EL MONTE



4

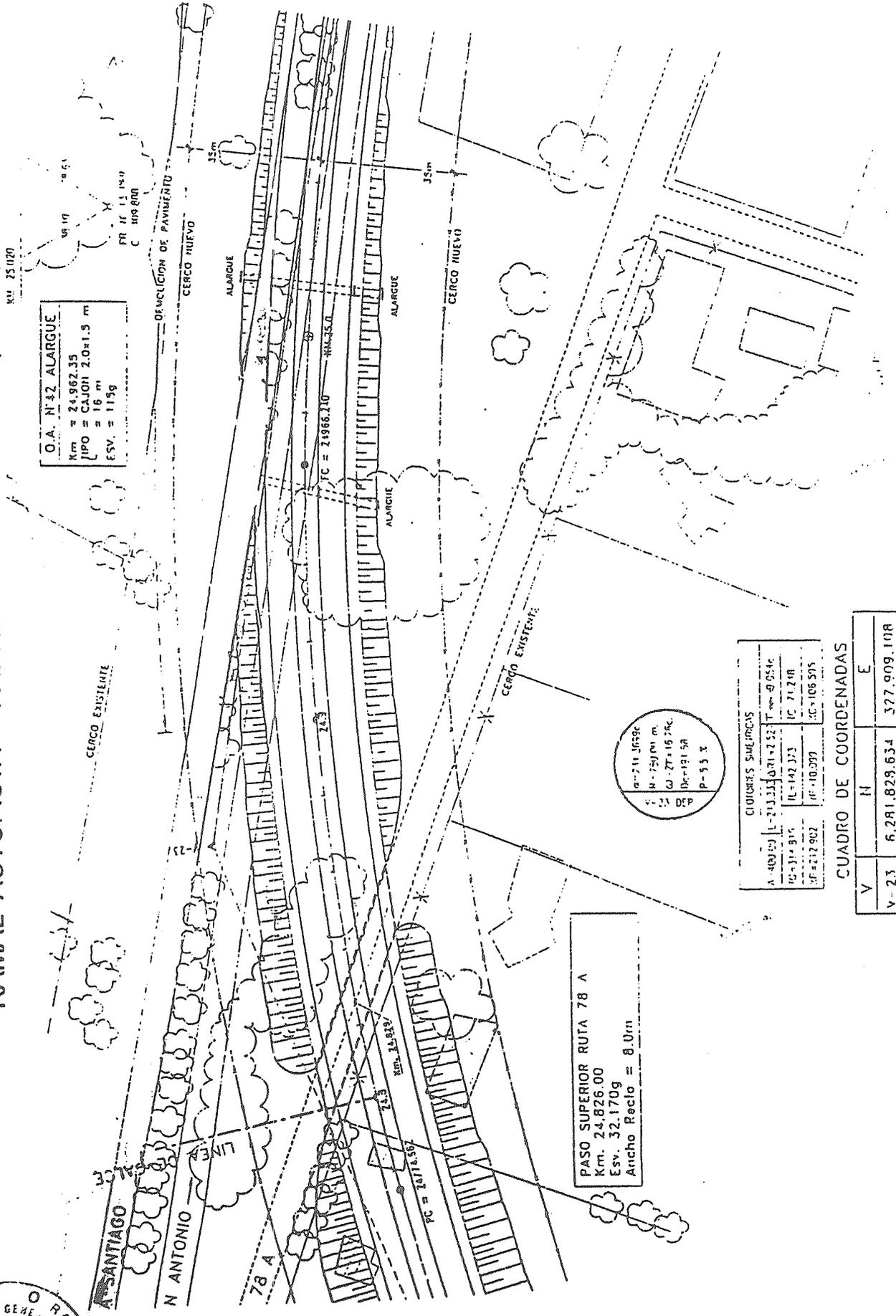
CONEXION MALLOCO AUTOPISTA - PADRE HURTADO



42

# CONEXION MALLOCO AUTOPISTA - PADRE HURTADO

## RAMAL AUTOPISTA - PADRE HURTADO KM. 25,100



O.A. N° 32 ALARGUE  
 Km = 24.962.35  
 TIPO = CAJON 2.0x1.5 m  
 ESV. = 16 m  
 C = 109.800  
 PR 17 15 150  
 C 109.800

PASO SUPERIOR RUTA 78 A  
 Km. 24.826.00  
 Esv. 32.170g  
 Ancho Recto = 8.0m

PC = 211.3659c  
 R = 150.00 m  
 C = 27.15 26c  
 D = 191.58  
 P = 55 x

COORDENADAS SANEADAS

A = 409.00	L = 212.333	O = 212.52	T = 9.054c
IC = 51.915	IL = 142.373	IC = 212.08	
IF = 212.902	IF = 10.907	IC = 106.595	

CUADRO DE COORDENADAS

V	N	E
V-23	6.281.828.634	377.909.108

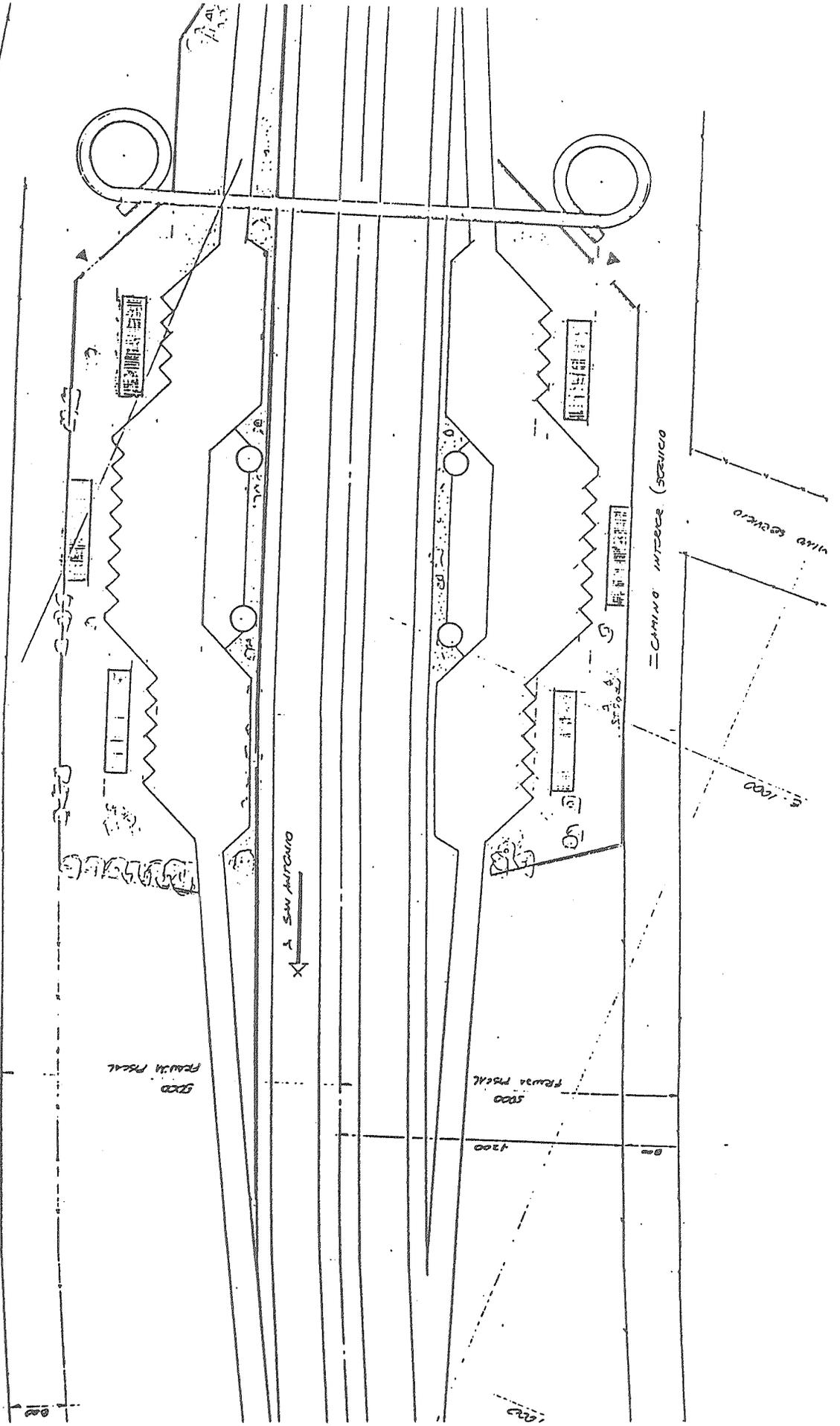
4

PROYECTO PALOMITAS



RD

# PROYECTO PALOMITAS KM. 64,000

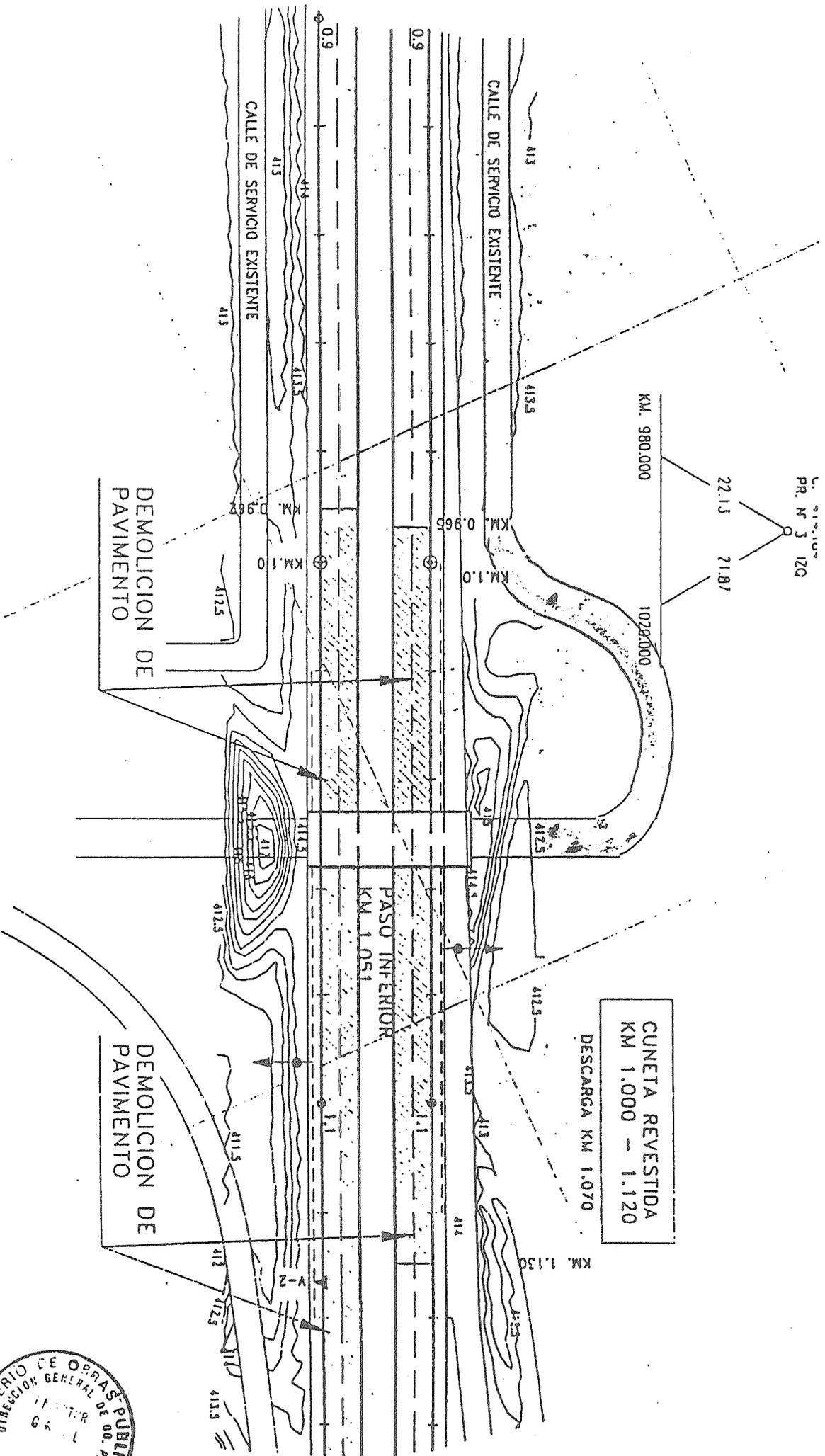


RA

# CONEXION MALLOCO AUTOPISTA - PADRE HURTADO

## RAMAL PASO CEMENTERIO - CALLE DE SERVICIO KM. 26,150

PR. N° 3 129



4

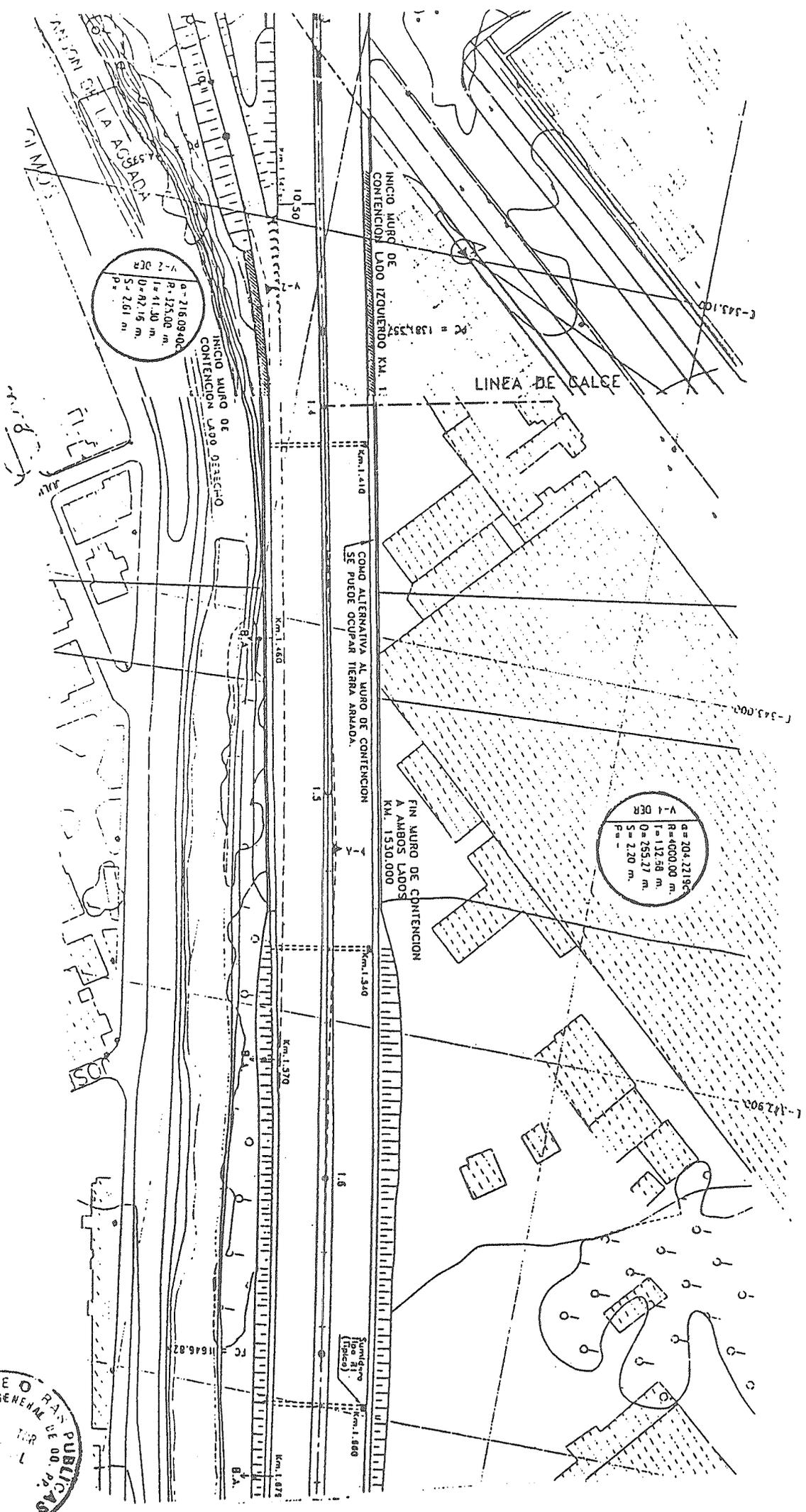
MODIFICACION PROYECTO SECTOR DAGORRET



42

# MODIFICACION PROYECTO SECTOR DAGORRET

4A



Y-2 DER	R=216,09 m.
	L=41,30 m.
	D=42,15 m.
	S=2,61 m.

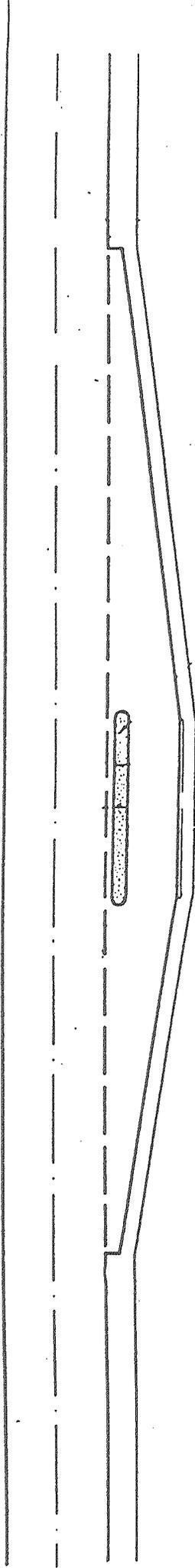
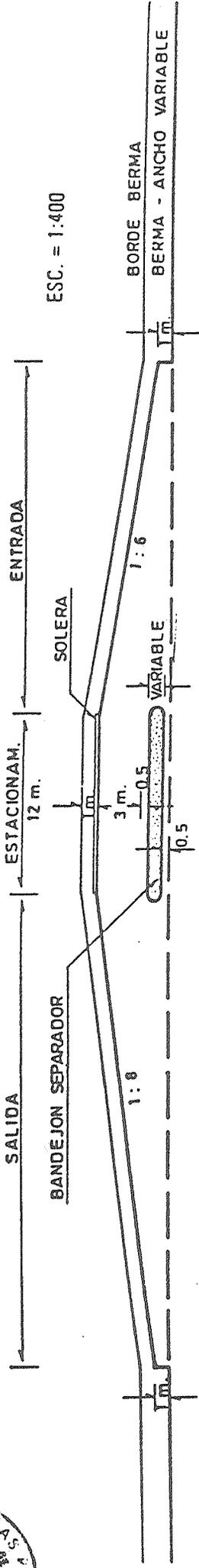
Y-4 DER	R=304,2196 m.
	L=112,58 m.
	D=253,7 m.
	S=2,20 m.



PARADERO DE BUSES



# PARADERO DE BUSES CON REGIMEN DE AUTOPISTA



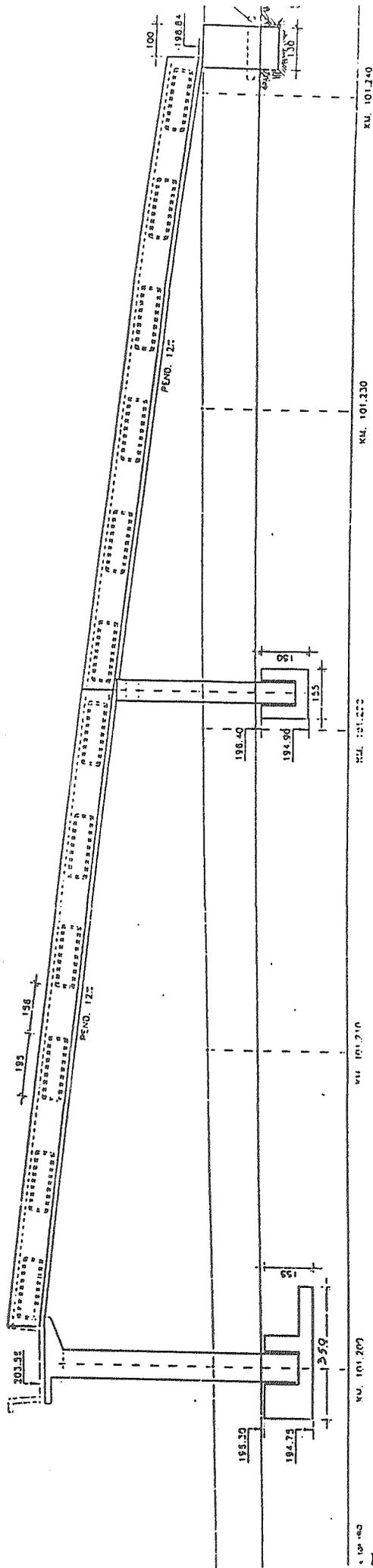
RD

PASARELAS PEATONALES



12

# PROYECTO PASARELA PEATONAL



SECCION A  
ESC. 1:100

ANTONIO DELPIANC  
INGENIERO CIVIL U.C.

A

