



MINISTERIO DE GOBIERNO, INFRAESTRUCTURA,
OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

PROYECTO CORRESPONDIENTE A:

RUTA PROVINCIAL N° 51

TRAMO: LARROQUE – ESTACIÓN PARERA

SUBTRAMO I: LARROQUE-ESTACIÓN IRAZUSTA

SUBTRAMO II: ESTACIÓN IRAZUSTA- ESTACIÓN PARERA

OBRA: BÁSICA, PAVIMENTO Y PUENTES

DEPARTAMENTO: GUALEGUAYCHÚ



Vialidad

Dirección Provincial de Vialidad
Gobierno de Entre Ríos


Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 1/17

OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº 51 – TRAMO: LARROQUE – ESTACION PARERA
SUB-TRAMO I: LARROQUE _ ESTACION IRAZUSTA
SUB-TRAMO II: ESTACION IRAZUSTA – ESTACION PARERA
OBRA: BASICAS; PAVIMENTO Y PUENTES
DEPARTAMENTO GUALEGUAYCHU – PROVINCIA DE ENTRE RIOS.-

CAPITULO I – DISPOSICIONES PRELIMINARES

ARTICULO 1º - OBJETO
ARTICULO 2º - DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEXOS
ARTICULO 3º - ACLARACIÓN DE TÉRMINOS - DENOMINACIONES

CAPITULO II – DE LOS SISTEMAS CONCURSOS Y LICITACIONES

PARA REALIZACIÓN DE OBRAS PUBLICAS

ARTICULO 4º - SISTEMA DE REALIZACIÓN DE OBRAS PUBLICAS
ARTICULO 5º - HABILITACIÓN DE PERSONAS O EMPRESAS QUE INTERVENGAN
EN OBRAS PUBLICAS
ARTICULO 6º - REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS
ARTICULO 7º - CONOCIMIENTO QUE IMPLICA LA PRESENTACIÓN
ARTICULO 8º - ADQUISICIÓN, CONSULTAS Y ACLARACIONES A LA
DOCUMENTACIÓN
ARTICULO 9º - DOMICILIO
ARTICULO 10º - PRESENTACION DE PROPUESTAS
ARTICULO 11º - PRESENTACION DE PROPUESTA VARIANTE
ARTICULO 12º - GARANTÍAS
ARTICULO 13º - CERTIFICADO DE INSCRIPCION EN LA DIRECCIÓN GENERAL
DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y
SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS
ARTICULO 14º - PLAN DE TRABAJO E INVERSIONES
ARTICULO 15º - PLAN DE ACOPIOS



Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



ARTICULO 16° - ACTO LICITATORIO

ARTICULO 17° - ANTICIPOS

CAPITULO III – DE LA ADJUDICACIÓN Y CONTRATO

ARTICULO 18° - MANTENIMIENTO DE LAS PROPUESTAS

ARTICULO 19° - ADJUDICACIÓN

ARTICULO 20° - CONTRATO

ARTICULO 21° - DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE OFERTA

ARTICULO 22° - AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA DEL CONTRATO

ARTICULO 23°- ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS
CONTRACTUALES

CAPITULO IV – EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ARTICULO 24° - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FÍN

ARTICULO 25° - INICIACIÓN DE LA OBRA

ARTICULO 26° - LIBROS Y PLANILLAS A LLEVAR EN LA OBRA

ARTICULO 27°- CONDUCCIÓN DEL TRABAJO - REPRESENTANTE DEL
CONTRATISTA

ARTICULO 28° - CONTRALOR DE OBRA - ORDENES DE LA INSPECCIÓN - PEDIDOS
DE CONTRATISTA

ARTICULO 29° - ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LEYES LABORALES
IMPOSITIVAS FISCALES Y/O PREVISIONALES

ARTICULO 30° - SALARIO DEL PERSONAL OBRERO

ARTÍCULO 31° - NACIONALIDAD Y PROCEDENCIA DEL PERSONAL OBRERO

ARTÍCULO 32° - CONTRATACIÓN DE SEGUROS

ARTICULO 33° - MEDIDAS DE SEGURIDAD

ARTICULO 34° - MATERIALES A EMPLEAR EN LA OBRA

ARTICULO 35° - PRUEBA DE OBRAS Y ENSAYOS

ARTICULO 36° - MATERIALES RECHAZADOS

ARTICULO 37° - MATERIALES A PROVEER POR LA ADMINISTRACION

ARTICULO 38° - MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES Y
DEMOLICIONES

ARTICULO 39° - TRABAJOS DEFECTUOSOS

ARTICULO 40° - OBRAS CUBIERTAS Y TRABAJOS DE MEDICIÓN ULTERIORES
IMPOSIBLE

ARTICULO 41° - TRABAJOS A OTROS CONTRATISTAS DETERMINADOS POR LA
ADMINISTRACION

ARTICULO 42° - PRECIOS UNITARIOS

ARTICULO 43° - INSTALACIONES AFECTADAS POR LA OBRA

ARTICULO 44° - CAUSAS DE DEMORAS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA -
JUSTIFICACIÓN AMPLIACIÓN DE PLAZO

ARTICULO 45° - MULTAS

ARTICULO 46° - CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR DAÑOS Y PERJUICIOS

ARTICULO 47° - GASTOS IMPRODUCTIVOS

ARTICULO 48° - SUBCONTRATOS

ARTICULO 49° - TRANSFERENCIA O CESIÓN DEL CONTRATO

ARTICULO 50° - CESIÓN DE DERECHOS O DE CRÉDITOS Y COMPENSACIÓN DE
CRÉDITOS Y DEUDAS

CAPITULO V – ALTERACIONES A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO

ARTICULO 51° - MODIFICACIÓN DEL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

ARTICULO 52° - AJUSTE DEL PLAN DE TRABAJOS Y DE INVERSIONES

ARTICULO 53° - MODIFICACIONES PRESUPUESTARIAS POR AUMENTO O
REDUCCIÓN DE OBRA O PROVISIÓN CONTRATADA

ARTICULO 54° - APLICACIÓN A SISTEMAS POR UNIDAD DE MEDIDA DE LOS
AUMENTOS O DISMINUCIONES EN LOS ÍTEMS

ARTICULO 55° - PRECIOS DE NUEVOS ÍTEMS

ARTICULO 56° - SUPRESIÓN DE ÍTEM

ARTICULO 57° - REAJUSTE DE LA GARANTÍA CONTRACTUAL

CAPITULO VI – DE LA MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO.

ARTICULO 58° - MEDICIÓN DE LAS OBRAS

ARTICULO 59° - MEDICIÓN FINAL

ARTICULO 60° - NORMAS PARA LA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN

ARTICULO 61° - CERTIFICADOS DE PAGO



ARTICULO 62° - FONDO DE REPAROS

ARTICULO 63° - INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO DE CERTIFICADOS

CAPITULO VII – DE LA RECEPCIÓN Y CONSERVACIÓN

ARTICULO 64° - CONDICIONES PARA LAS RECEPCIONES DE OBRAS

ARTICULO 65° - RECEPCIÓN PROVISORIA

ARTICULO 66° - RECEPCIÓN DEFINITIVA

CAPITULO VIII – DE LA RESCISIÓN Y SUS EFECTOS

ARTICULO 67° - RESCISIÓN DEL CONTRATO Y SUS EFECTOS

CAPÍTULO IX - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS -

ARTICULO 68° - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS: NORMATIVA Y METODOLOGÍA

CAPÍTULO X – PROPONENTES Y/U OFERENTES DE ORIGEN

EXTRANJERO

ARTICULO 69° - PROPONENTES Y/U OFERENTES DE ORIGEN EXTRANJERO


Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

LICITACIÓN PÚBLICA N° 1/17
PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

**OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 – TRAMO: LARROQUE – ESTACION
PARERA SUB-TRAMO I: LARROQUE _ ESTACION IRAZUSTA
SUB-TRAMO II: ESTACION IRAZUSTA – ESTACION PARERA
OBRA: BASICAS; PAVIMENTO Y PUENTES
DEPARTAMENTO GUALEGUAYCHU – PROVINCIA DE ENTRE RIOS.-**

CAPÍTULO I - DISPOSICIONES PRELIMINARES -

ARTICULO 1° - OBJETO: Los estudios, proyectos, construcción, trabajo o servicio de industria que deba realizarse de acuerdo con la documentación adjunta, se encuentra sometida al régimen del Decreto Ley N° 6351 de Obras Públicas de la Provincia de Entre Ríos, ratificado por Ley N° 7495, y su Decreto Reglamentario N° 958/79 SOYSP, incluido sus agregados y/o modificaciones y demás normas complementarias, estableciendo las condiciones a que se ajustarán las Licitaciones, Adjudicaciones, Contrataciones, Ejecuciones, Recepciones y Conservaciones de Obra como así también la Rescisión y sus efectos.

ARTICULO 2° - DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y ANEXOS: Los Pliegos General y Complementario de Condiciones, los Pliegos General y Particular de Especificaciones Técnicas y todos los anexos incluidos en los legajos, completarán la documentación necesaria para la interpretación del contenido total de cada caso específico, siendo firmada por las partes e integrándose al Contrato.

ARTICULO 3° - ACLARACIÓN DE TÉRMINOS - DENOMINACIONES: A los efectos de la aplicación de la Ley y del Decreto, mencionados en el Artículo anterior y de este Pliego de Condiciones queda entendido que cuando se menciona a:

DENOMINACIONES:

PROPONENTES u OFERENTE: Toda persona física o jurídica que formule oferta ante un llamado a licitación del Comitente.

OFERTA o PROPUESTA: Ofrecimiento que realiza el Proponente u Oferente para realizar en determinadas condiciones un trabajo licitado.

ADJUDICATARIO: El Proponente a quien se le acepta la oferta, se le notifica fehacientemente de ello, y se le adjudica la obra licitada.

CONTRATISTA: El Adjudicatario que haya suscripto el contrato de obra respectivo, y a partir del momento en que éste adquiere validez legal.

AUTORIDAD COMPETENTE, ADMINISTRACION, REPARTICIÓN, COMITENTE, ORGANISMO EJECUTOR: Organismo técnico a quien delega la función de Dirección de la Obra, tiene a su cargo el control y vigilancia del cumplimiento de las bases de la licitación y compromisos contractuales.

DIRECTOR DE OBRA: Profesional nombrado por la Administración para que ejerza la Dirección de la obra.

INSPECCIÓN: El agente o representante del Comitente que tiene a su cargo el control y vigilancia de la Obra Pública.

REPRESENTANTE TÉCNICO: El representante del Contratista, encargado de la conducción técnica, debidamente autorizado por el mismo y oficialmente aceptado por el Comitente.

SUBCONTRATISTA: Toda persona física o jurídica, cuya contratación haya sido determinada por el Contratista, bajo su exclusiva responsabilidad, y autorizado por el Comitente.-

LEGAJO: Conjunto de documentos que la Administración entrega a los interesados en formular ofertas.

CONTRATO: Documento que el Comitente y el Adjudicatario suscriben, conteniendo el ajuste definitivo de las cláusulas del trabajo u obra a ejecutar.

CAPÍTULO II - DE LOS SISTEMAS CONCURSOS Y LICITACIONES PARA REALIZACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS -

ARTICULO 4° - SISTEMA DE REALIZACIÓN DE OBRAS PUBLICAS: La contratación de Obras Públicas se realizará por cualquiera de los sistemas establecidos por el Artículo 10° Capítulo III de la Ley de Obras Públicas N° 6351: **a)** Contrato de obra pública que a su vez puede serlo por cualquiera de los siguientes sistemas: 1) por unidad de medida; 2) por ajuste alzado; 3) por coste costas; 4) por administración delegada; 5) por combinación de estos sistemas entre sí; 6) por otros sistemas que como excepción se pueden establecer - **b)** Concesión de obras públicas.

El sistema adoptado será consignado en los respectivos Pliegos Complementarios de Condiciones.

ARTICULO 5° - HABILITACIÓN DE PERSONAS O EMPRESAS QUE INTERVENGAN EN OBRAS PUBLICAS: Serán admitidas como proponentes todas las personas físicas o jurídicas que se encuentren inscriptas y habilitadas en la Dirección General del Registro Provincial de



Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos y/o en el Registro de Proveedores del Estado Provincial, según el tipo de Licitación de obra o provisiones.

ARTICULO 6º - REQUISITOS PARA LA PRESENTACION DE OFERTAS:

La presentación de la documentación de ofertas se admitirá hasta la fecha y hora indicada en el Pliego de Condiciones Particulares para el acto de apertura de la Licitación, siendo por cuenta del oferente la responsabilidad de su entrega. No serán tenidas en cuenta aquellas propuestas que lleguen a la Administración, o lugar donde se desarrolle el Acto Licitatorio, con posterioridad al día y hora establecidos para el Acto de Apertura, aún cuando se justifique con los matasellos u otro elemento, habérselas despachado a tiempo. **En ningún caso el SOBRE N° 1 tendrá membrete, ni inscripción alguna que identifique al proponente, el paquete cerrado, sólo ostentará la individualización de la Licitación, fecha y hora de apertura.**

La propuesta se presentará de la siguiente forma: el "**SOBRE N° 1**" que contendrá en su interior los documentos detallados en el Punto "**CONTENIDO SOBRE N° 1**".-

Todos los sobres que van dentro del "Sobre N° 1" - (Sobre N° 2 y si se autoriza su formulación Sobre Variante) - deberán ser presentados, cerrados y lacrados, y llevarán un rótulo con la denominación de la obra, fecha de la licitación, lugar y hora de la apertura y nombre de la empresa o Firma proponente, además, llevarán un rótulo en el que conste el número de sobre de que se trata. Todos los documentos exigidos deberán ser presentados en original y dos copias, debidamente foliadas y firmadas en todas las hojas por el Proponente y el Representante Técnico de la Empresa, quienes deberán acreditar que se encuentran legalmente facultados para hacerlo. En caso de discrepancia entre el original y las copias, se tendrá por válido el original.

Especialmente se solicita a los señores proponentes respetar el siguiente ordenamiento en la carpeta de documentación, tanto en el original como en las copias.-

Contenido Sobre N° 1: debe contener el original y dos (2) copias de la documentación que se detalla a continuación:

a) La constancia de haber adquirido un legajo de la licitación mediante recibo extendido por la Administración. En caso de que el oferente esté constituido por Unión Transitoria de Empresas – U.T.E., la constancia de adquisición del legajo deberá estar extendida a nombre de dicha unión; en caso de tratarse de Empresas con compromiso de constitución de U.T.E. para la obra, será válido el recibo de compra de pliego extendido a nombre de cualquiera de ellas.

b) El Certificado de Capacidad de Contratación Anual (copia certificada) o Constancia de haber iniciado el trámite de Actualización de su Capacidad de Contratación anual, el que deberá ser expedido en su nombre y representación por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos de Entre Ríos, según Decreto N° 112/97 del M.E.H.O. y S.P.

c) La constancia de la constitución de la Garantía de Oferta equivalente al uno por ciento (1%) del valor del Presupuesto Oficial, constituida alternativamente mediante:

- 1) Dinero en efectivo depositado en el Nuevo Banco de Entre Ríos S.A.- o en la Tesorería General de la Provincia.
- 2) Con Títulos Nacionales o Provinciales, o Bonos de la deuda Publica con cotización en bolsa a favor del Comitente o al portador.
- 3) Mediante Fianza Bancaria a favor del Comitente.
- 4) Seguro de caución únicamente a través del Instituto Autárquico Provincial del Seguro de la Provincia de Entre Ríos, I.A.P.S.E.R..
- 5) Certificado de crédito líquido exigible que tuviese el Proponente contra la Administración Pública Provincial.

d) Comprobante de pago de Ley N° 4.035. El oferente que haya trabajado en la Provincia de Entre Ríos en los dos (2) últimos semestres deberá presentar junto con la propuesta fotocopias de los documentos que acredite el cumplimiento de pago de la Ley N° 4.035 del último semestre anterior a la Licitación. En caso de no haber trabajado presentará una declaración jurada de no haberlo hecho.

e) Copia debidamente certificada del Contrato social con todas sus modificaciones de la firma oferente y en el caso de Unión Transitoria de Empresas - U.T.E. - los de cada una de ellas; así como de los documentos de su formación y la ineludible responsabilidad mancomunada y solidaria frente a la Administración. En caso de ser Empresa unipersonal dejar debidamente aclarada la situación. Constancias de inscripción ante los Organismos Previsionales, la Dirección General Impositiva, Impuestos Provinciales y Municipales pertinentes. Números de inscripción del Proponente en: Dirección General Impositiva - Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT), carácter de la inscripción en el Impuesto al Valor Agregado, Dirección General de Rentas de Entre Ríos - Impuesto a los Ingresos Brutos - Administración Nacional de la Seguridad Social (A.N.S.E.S.) -


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

f) Estados Contables (básicos y complementarios), auditados por Contador Público independiente, debidamente certificado por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas respectivo, correspondientes a los tres (3) últimos ejercicios vencidos. Deberán estar aprobados por el Órgano societario competente y poseer dictamen favorable del Auditor teniendo en cuenta las Normas de Auditoría de la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas y/o Consejos Profesionales de Ciencias Económicas e informe de Sindicatura o Comisión fiscalizadora si correspondiera.-

En los casos en que el último ejercicio anual vencido, tenga una antigüedad mayor a tres (3) meses, a la fecha de la presentación de la oferta, deberá presentarse adicionalmente Estados Contables, especialmente confeccionados con una antigüedad no superior a los tres (3) meses, debidamente auditados, utilizando para ello Normas de Auditoría de Revisión Limitada aplicables para periodos intermedios.

En caso de personas físicas no obligadas a practicar balances, se acompañarán declaraciones patrimoniales de los últimos tres (3) años calendarios, certificadas por un Contador Público cuya firma deberá estar debidamente certificadas por el Consejo Profesional respectivo.

g) La declaración de que para cualquier cuestión judicial que se suscite, se acepta la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Ciudad de Paraná y la competencia contencioso administrativa del Superior Tribunal de Justicia de la Provincia de Entre Ríos, renunciando a cualquier otro fuero o jurisdicción que le pudiera corresponder. Asimismo deberá constituir domicilio en la Ciudad de Paraná, Provincia de Entre Ríos.

h) Detalle de la experiencia y del comportamiento en trabajos similares ejecutados y/o en ejecución, dentro de los últimos cinco (5) años en otras jurisdicciones.

i) Detalle de la experiencia y del comportamiento en trabajos similares ejecutados y/o en ejecución en obras realizadas en la provincia especialmente en los últimos quince (15) años.

j) Designación, antecedentes y comprobante de matriculación en el Colegio de Profesionales respectivo de la Provincia de Entre Ríos del Representante Técnico.

k) Designación del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, conforme al Decreto N° 5908/98.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

l) Calificaciones y experiencia del personal clave propuesto para la administración y ejecución del contrato, en la sede y en la obra.

m) Planes de Trabajos y Curva de Inversiones, sin consignar precio alguno, de acuerdo a las estipulaciones de este Pliego y de las Condiciones Particulares, expresado en porcentaje de avance de obra.

n) Detalle del equipo que el Oferente compromete para la ejecución de las obras, debiendo como mínimo tener los Equipos solicitados en el Pliego de Condiciones Particulares y acreditar la propiedad del cien por cien (100%) del equipo mínimo exigido.

o) El documento licitatorio puesto a la venta y todas las aclaraciones que haya emitido la Administración relacionadas con la licitación debidamente firmado y sellado en todas sus hojas por los representantes legal y técnico en prueba de que es de pleno conocimiento y aceptación del Proponente. Declaración jurada de conocer el lugar y las condiciones en que se realiza la obra.

p) Nota mantenimiento de oferta -- art. 18º del presente pliego.

q) Líneas de créditos bancarios si las tuviera.

r) Valores de contratos de obra en ejecución y su grado de avance.

s) Referencias bancarias del oferente.

t) Los proponentes y/u oferentes de origen extranjero, además de presentar todo lo indicado en este Artículo deberán cumplimentar los requisitos exigidos en el "CAPÍTULO X - PROPONENTES Y/U OFERENTES DE ORIGEN EXTRANJERO".

u) En caso de Uniones Transitorias de Empresas - U.T.E. -, además de presentar todo lo indicado en forma individual, deberán presentar Contrato de Compromiso "UNIÓN TRANSITORIA DE EMPRESAS" de conformidad a lo dispuesto en la Ley Nº 19.550 – arts. 377 y sgtes.- con certificación de firmas ante Escribano Público.

Así también copias certificadas de las respectivas actas de directorio de cada una de las empresas asociadas, en las que deben manifestar:

- 1) La autorización a la constitución del agrupamiento en unión transitoria de empresas.
- 2) El compromiso de perfeccionar la unión transitoria de empresas, en caso de resultar adjudicatarios.



- 3) El plazo de duración de dicha unión deberá comprender hasta ciento ochenta días corridos posteriores a la recepción definitiva de la obra.
 - 4) La designación de un representante de la U.T.E.-
 - 5) La previsión específica de la solidaridad de las empresas por los actos y operaciones que deban desarrollar o ejecutar, y por las obligaciones frente a terceros.
- v) Copia certificada de inscripción en el Instituto de Estadísticas y Registro Nacional de la Industria de la Construcción.
- w) Así también deberán presentar:
- 1 - **sociedades comerciales**, todos expedidos por el Registro Público de Comercio o autoridad de contralor:
 - constancia de inscripción como sociedades nacionales.
 - certificado de vigencia societaria.
 - informe de no estar incurso en pedido de Concurso Preventivo o Quiebra.
 - 2 - **Empresas Unipersonales**:
 - inscripción en el Registro Público de Comercio, conforme a las disposiciones del Código de Comercio.
 - informe de no estar incurso en pedido de Concurso Preventivo o Quiebra expedido por el Registro de Juicios Universales.
- x) En el supuesto que los oferentes se encuentren comprendidos dentro de las disposiciones previstas en la Ley Provincial N° 9353 deberán demostrar el cumplimiento de las disposiciones requeridas por esta normativa.
- y) Las firmas del representante legal y técnico deberán estar certificadas por Escribano Público en un solo acto y a continuación de la última hoja de la documentación.
- z) **Sobre N° 2.**
- aa) **Sobre Variante** – si se autoriza la formulación. Y cualquier otro requisito que especifique el Pliego Complementario de Condiciones.

Cuando se presenten documentales en fotocopias, todas deben estar debidamente certificadas por Juez de Paz o Escribano Público Nacional.

Si el oferente diera indicios de las cotizaciones presentadas, en la oferta económica o en sus variantes si existieran, en la documentación presentada en el sobre N° 1, será causal de rechazo de la propuesta presentada.

Contenido Sobre N° 2: El Sobre N° 2 - **Propuesta Económica** - debe contener el original y dos (2) copias de la documentación que se detalla a continuación:

- a) Formulario de cotización de la obra. La Planilla de propuesta económica, discriminada por ítem, debidamente sellada y firmada por el proponente y el director técnico de la Empresa, con indicación de los precios unitarios en números y letras, correspondientes a la cotización. En caso de discrepancia entre el original y el duplicado, se tendrá por válido el original.
- b) Los análisis de precios de cada uno de los ítems que integran la oferta, con excepción de aquellos cuyo monto no supere el dos por ciento (2%) del monto total de la misma, y sin sobrepasar en conjunto el cinco por ciento (5%) de dicho total; los que también deberán estar firmados por el proponente y su Director Técnico en todas sus fojas.
- c) Curva de Inversiones, expresada en pesos, elaborada como consecuencia de aplicarle al **Plan de Trabajos presentado en el Sobre N° 1**, los valores unitarios y totales cotizados para cada ítem.

En el caso de ejecutarse la obra por el sistema de ajuste alzado deberá estarse a lo plasmado en el Pliego Complementario de Condiciones.-

Sobre Propuesta Variante: Cuando los pliegos autoricen la formulación de "**Variantes**", los mismos deberán presentarse dentro del Sobre N° 1- bajo sobre cerrado, separado del Sobre N° 2 - en original y dos copias con las mismas inscripciones de éste y el agregado del término "**Variante**".

El sobre también contendrá todo otro requisito exigible por el Pliego Complementario de Condiciones que no coincida parcial o totalmente con la propuesta básica. (Análisis de Precios - Plan de Trabajos - Plan de Inversiones - Datos Garantizados - etc.).


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

La omisión de los requisitos exigidos en el Sobre N° 1 – inciso b) - certificado de capacidad de contratación anual (copia certificada) - inciso c) garantía de oferta – inciso z) Sobre N° 2 - serán causales de rechazo automático de la presentación e impedirá en su caso, la apertura del Sobre N° 2 - Propuesta Económica - por la autoridad que presida el acto.-

La omisión de los requisitos exigidos en los restantes incisos podrá ser suplida dentro del término de Dos (2) días hábiles contados a partir de la clausura del Acto Licitatorio haya o no habido impugnación del acto, si la observación hubiera sido deducida en dicho Acto, o en igual término desde que se intimó al Proponente el cumplimiento de los requisitos faltantes y subsanables.- Transcurrido el plazo sin que la omisión haya sido subsanada, **será rechazada la Propuesta.-**

ARTICULO 7° - CONOCIMIENTO QUE IMPLICA LA PRESENTACION:

Concordante con el Capítulo V de la Ley de Obras Públicas, la presentación de la oferta implica que el proponente ha tenido en cuenta todo dato o circunstancia que pueda influir en el costo de las obras y acepta todas las condiciones y requisitos de la licitación, a saber:

a) La propuesta responderá a los trabajos totalmente terminados conforme a lo establecido en los documentos que integren el legajo de la Licitación, no pudiendo el proponente, alegar posteriormente desconocimiento de las características técnicas y de las condiciones para realizar los mismos.

b) Se considera que el proponente, al formular la oferta lo ha hecho con perfecto conocimiento de causa y se ha trasladado a la zona y lugar donde se proyecta ejecutar los trabajos objeto de la licitación, a fin de informarse debidamente de las condiciones del terreno y su área de influencia, régimen de cursos de agua, características topográficas y climáticas que importen al desarrollo de la obra y la situación de linderos.

Deberá examinarse los posibles inconvenientes que se opongan a la normal ejecución de los trabajos; como asimismo las condiciones de provisión de agua; energía eléctrica, obras sanitarias, disponibilidad de materiales exigidos, fletes, medios de transporte, mano de obra y pago de derechos e impuestos que correspondieran.

Deberá recabarse información sobre la existencia de estudios del suelo que hayan servido de base al proyecto y en su caso tomar conocimiento de los mismos.

c) Dentro de las obligaciones y derechos entre el organismo comitente y el oferente, se tendrá en cuenta el sistema adoptado para la contratación, ya sea **por unidad de medida o por ajuste alzado**, a efectos de todo lo que implica la obra en relación a los precios parciales y totales que deban abonarse. Se ajustará a todos los trabajos que queden incluidos en dichos precios, sujeto a las condiciones particulares de los pliegos respectivos.

ARTICULO 8° - ADQUISICIÓN - CONSULTAS Y ACLARACIONES A LA DOCUMENTACIÓN: Todo interesado en concurrir a la licitación debe adquirir en el lugar indicado en el aviso, diez (10) días hábiles antes de la fecha de apertura las propuestas, un ejemplar completo del legajo de licitación, el que será entregado por el precio que se fije en el Pliego Complementario de Condiciones, extendiéndose el recibo de forma a nombre del adquirente, con expresa constancia del domicilio y número telefónico.-

Las firmas que hubieran adquirido pliegos podrán solicitar las aclaraciones y efectuar las consultas que consideren necesarias durante la preparación de las propuestas, para una mejor interpretación de los documentos gráficos y escritos de la licitación.

Estas consultas deberán ser realizadas por escrito y presentadas en el domicilio legal del Organismo Comitente, hasta siete (7) días hábiles anteriores de la fecha fijada para la apertura de la Licitación, excluida esta última.

Las respuestas a las solicitudes de aclaraciones y las modificaciones que se inserten, serán dadas a conocer a todos los adquirentes de los pliegos, por entrega directa o por correo al domicilio que haya constituido cada oferente al retirar la documentación por medio de volantes numerados que pasarán a formar parte de los mismos.

Asimismo de oficio el Comitente podrá emitir Circulares que aclaren o modifiquen aspectos no sustanciales del legajo Licitatorio, hasta cinco (5) días hábiles antes de la fecha de apertura, notificándolas al domicilio registrado.-

No obstante, la no recepción en la forma antedicha no dará derecho alguno, debiendo inexcusablemente los oferentes notificarse en el domicilio del Organismo Comitente el tercer día hábil administrativo anterior a la fecha fijada para la apertura de la licitación, dándose por conocidas y aceptadas las aclaraciones expedidas, aún cuando no se concurra a dicha recepción.

ARTICULO 9° - DOMICILIO: En el momento de recibir el Pliego de la Licitación, el interesado deberá constituir un domicilio, preferente en la ciudad de Paraná, donde se efectuarán todas las comunicaciones a que hubiera lugar hasta la fecha del Acto Licitatorio.



Al efectuar la oferta, el proponente deberá constituir domicilio legal en la Ciudad de Paraná, Provincia de Entre Ríos, para los efectos administrativos, judiciales y extrajudiciales.

Constará en el Contrato a realizarse con el adjudicatario, la renuncia expresa al Fuero Federal y la aceptación de la Justicia Ordinaria de la Capital de la Provincia de Entre Ríos.

El cambio de domicilio surtirá efecto a partir de la notificación fehaciente al Organismo Comitente y deberá estar constituido en la misma localidad.

ARTICULO 10° - PRESENTACION DE PROPUESTAS: La(s) propuesta (s), en tres ejemplares de un mismo tenor, se redactará(n) en idioma nacional.

El proponente escribirá en números y letras los precios unitarios con que se propone ejecutar cada ítem, consignando a la vez los importes parciales de los mismos, y el total correspondiente a su propuesta, el que servirá de base de comparación con las otras ofertas presentadas en la licitación.

No se tomarán en consideración las propuestas que modifiquen las bases de la licitación o que presenten correcciones, enmiendas, raspaduras o entrelíneas, que no hubieren sido debidamente salvados al pie de las mismas.

Para el caso de pagos contemplados por Unidad de Medida, de comprobarse error de operación en cualquiera de los importes parciales, se reajustará el importe total de la propuesta, dando validez al precio unitario cotizado, aplicando la cantidad correspondiente a cada ítem.

Cuando exista discordancia en la consignación de un mismo precio unitario se dará prioridad al escrito en letras.

El monto del Contrato incluirá todos los trabajos, previsiones y prestaciones para la obra terminada de acuerdo a su entero fin, aunque no estén expresamente detallados en la documentación contractual. Las omisiones al respecto no eximen al contratista de la obligación de ejecutar los trabajos en la forma prevista con arreglo a sus fines, sin derecho al reclamo de aumento del precio por error de su parte; exceptuando las diferencias por modificaciones o correcciones que fueren autorizadas por el Ente Comitente y/o Contratante.

El o los firmantes de la propuesta estarán obligados a justificar que se hallan debidamente facultados para suscribirla.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Las sociedades proponentes deberán tener una duración de por lo menos 180 días posteriores a la recepción definitiva de la obra, pudiendo exigirse mayor plazo en el Pliego Complementario de Condiciones.

MEJORA PORCENTUAL DE LA PROPUESTA

En los casos en que, el eventual adjudicatario haya ofrecido una mejora porcentual sobre el importe consignado en su oferta, dicha rebaja incidirá en todos los certificados de obra que se emitan.

El ofrecimiento deberá apuntarse en la última planilla de cotización o se indicará que se efectúa por hoja separada, la cual deberá ubicarse delante de las planillas de cotización.

Deberá tenerse en cuenta que a efectos del estudio de las propuestas, las variantes porcentuales a la cotización serán de tal magnitud que no resulten deformantes de los análisis de precios que se acompañen, al punto de demostrar desproporciones y desviaciones que denoten falta de seriedad en la formulación y que por lo tanto queden en condiciones de rechazo.

La Administración, en el acto licitatorio, o con posterioridad durante el estudio de las ofertas, podrá requerir en plazo perentorio la ampliación de información y especificaciones referentes a las variantes porcentuales de cotización que se hubieren formulado, sin que ello signifique ningún cambio ni deformación en la propuesta.

ARTICULO 11° - PRESENTACION DE PROPUESTA VARIANTE : Tal lo expresado en el Artículo 6°, quedará sujeto al Pliego de Condiciones Particulares la autorización al oferente para presentar propuestas que signifiquen una variante a la formulada en el Pliego Oficial, siendo la presentación de la oferta de este último, obligatoria para el proponente.

La presentación se realizará por duplicado, respetando los documentos, formato y dimensiones. Los trabajos escritos serán presentados a máquina y los dibujos de escala apropiada en copias o fotocopias del original. El Pliego Particular podrá exigir en su caso, la presentación del dibujo original en papel transparente del tipo vegetal de 90 gramos con graficación a tinta.

Podrá ser aceptada con escritura manuscrita legible aquella documentación que por su naturaleza impida su mejor concreción a máquina.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

La formulación de la variante deberá basarse en los datos y antecedentes del Pliego Oficial aportando las definiciones y estudios complementarios que se consideren necesarios a los fines de la obra y que aseguren su efectiva materialización.

Las variantes aún cuando no representen una alternativa totalmente distinta al proyecto oficial, deberán presentarse completando los análisis de precios de ítem modificados o agregado, cumplimentando iguales requisitos que la propuesta oficial, incluyendo plan de trabajos e inversiones y demás datos.

En todos los casos y también sujetas a otras exigencias explícitas del Pliego Complementario, las variantes deberán acompañar una memoria descriptiva de la propuesta y su fundamento, especificaciones técnicas de trabajos y materiales a emplear, criterios de calidad y aptitud técnica que lo avale, metodología de control, formas de medición, formas de pago enumerando la totalidad de los trabajos que involucra cada ítem y penalidades. El total de estos requisitos deberá contar con la aprobación del Organismo Comitente antes de la firma del Contrato.

La posible adjudicación de la variante quedará sujeta a que en comparación, signifique una obra de igual calidad o superior a la prevista en el proyecto oficial.

ARTICULO 12° - GARANTÍAS: Para afianzar el cumplimiento de todas las obligaciones, los proponentes y adjudicatarios deberán presentar las siguientes garantías:

a) DE OFERTA: UNO POR CIENTO (1%) del valor del Presupuesto Oficial. La garantía o el comprobante respectivo según el caso será adjuntado a la propuesta.

b) PARA LA CONTRATACION: La garantía señalada en a) será aumentada al CINCO POR CIENTO (5%) del monto adjudicado.

I. Cuando la constitución de la garantía se realice en efectivo, deberá ser depositada en la TESORERÍA GENERAL DE LA PROVINCIA, quien expedirá la constancia con mención del N° de la Licitación y denominación de la obra para la cual se efectúa el depósito.

II. Cuando el Decreto Reglamentario de la Ley N° 6351 o este Pliego mencionan "Títulos o Bonos de la deuda pública con cotización en bolsa", se refieren a títulos o bonos emitidos por la Nación o la Provincia de ENTRE RIOS, con cotización oficial en la Bolsa de Comercio de BUENOS AIRES, y se considerarán con un CINCO POR CIENTO (5%) de descuento sobre su valor corriente en plaza al día anterior a la fecha de su presentación, ex-cupón corrido.

En caso de incumplimiento de las obligaciones del oferente, adjudicatario o contratista, el organismo comitente procederá a intimarlo, por nota en el expediente respectivo o telegrama colacionado, para que en un plazo perentorio de TRES (3) días corridos efectivice el importe de la garantía, bajo apercibimiento de realizar directamente la venta de los títulos, siendo a cargo de aquellos los gastos y comisiones que por tal concepto se ocasionen. La Administración procederá a retener la cantidad que corresponda deduciendo de cualquier manera de los certificados a abonar después de dicha notificación.

III. Cuando las garantías se constituyan y/o sustituyan por Fianza Bancaria, además de los recaudos establecidos en el Apartado 12º) del Artículo 13º del Decreto Reglamentario de la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Entre Ríos, deberán reunir los requisitos y ajustarse a las condiciones que se mencionan a continuación:

a) El Banco se constituirá en fiador liso y llano pagador, con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos del Artículo 2.013 y concordantes del Código Civil.

b) Individualización de la obra para la cual se extiende la Fianza.

c) Monto de la Fianza.

d) Establecer que en caso de incumplimiento de las obligaciones del oferente, adjudicatario o contratista, según el caso, el Banco se obliga a hacer efectiva la Fianza al Organismo Comitente dentro de los Quince (15) días de serle requerido, sin necesidad de previa constitución en mora, interpelación ni acción previa contra sus bienes, hasta cubrir el monto de la fianza.

e) Fijar que la Fianza subsistirá hasta la recepción provisoria de las obras, excepto en el caso de sustitución del fondo de reparo por ésta, en que tendrá vigencia hasta la recepción definitiva de las obras.

f) Las firmas de los representantes legales del Fiador deberá hallarse certificadas por el Banco Central de la República Argentina.

IV. Cuando las garantías se constituyan y/o sustituyan con seguros de caución, estos deberán concretarse con el INSTITUTO AUTÁRQUICO PROVINCIAL DEL SEGURO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS - I.A.P.S.E.R., y las pólizas, además de los recaudos exigidos en

el Apartado 12°) del Artículo 13° del Decreto Reglamentario de la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Entre Ríos, deberán reunir las siguientes condiciones:

- a) Instituir al SUPERIOR GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS como asegurado.
- b) Establecer que los actos, declaraciones, acciones u omisiones del participante en una licitación; adjudicatario o contratista; que actúe como tomador de la póliza, no afectará en ningún caso los derechos del asegurado frente al asegurador.
- c) Determinar que el asegurador responderá con los mismos alcances y en la misma medida en que, de acuerdo con la Ley y el Contrato respectivo, corresponda afectar total o parcialmente las garantías respectivas.
- d) Establecer que, dictada la resolución administrativa que establezca la responsabilidad del participante, adjudicatario o contratista por el incumplimiento de las obligaciones a su cargo, el asegurado podrá exigir del asegurador el pago pertinente, luego de haber resultado infructuosa la intimación y emplazamiento extrajudicial de pago hecha por telegrama colacionado, no siendo necesario ninguna interpretación ni acción previa contra sus bienes.
- e) Estipular que el siniestro quedará configurado, reunidos los recaudos del Inciso anterior, al cumplirse el plazo que el asegurado establezca en la intimación de pago hecha al participante, adjudicatario o contratista; sin que haya satisfecho tal requerimiento, y el asegurador deberá abonar la suma correspondiente dentro de los quince (15) días corridos de serle requerido.
- f) Fijar que la prescripción de las acciones contra el asegurador se producirán cuando prescriban las acciones del asegurado contra el participante, adjudicatario o contratista, según el caso, de acuerdo a las disposiciones legales o contractuales aplicables.

ARTICULO 13° - CERTIFICADO DE INSCRIPCION EN LA DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS: Las Empresas que concurren a la presente Licitación, deberán presentar para que sean admitidas sus Propuestas, el Certificado de Capacidad de Contratación Anual (copia certificada) o constancia de haber iniciado el trámite de actualización de Capacidad de contratación anual, otorgado por la DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS, conforme exige la Ley de Obras Públicas y Decreto N° 112/97 MEOYSP-

Este trámite debe ser realizado con una anticipación mínima de Tres (3) días hábiles a la fecha del Acto Licitatorio.-

La Repartición exigirá del presunto adjudicatario, previa al Acto de Adjudicación, la presentación de un nuevo Certificado extendido por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos de Entre Ríos en el que conste una Capacidad de Contratación Anual actualizada y suficiente no menor al monto que resulte de su oferta y el plazo de la obra expresado en años.

La Adjudicación quedará supeditada a la presentación de este certificado, el cual deberá ser cumplimentado dentro de los **Quince (15) días corridos** de habersele exigido por la Repartición. Si transcurrido ese plazo el presunto Adjudicatario no diera cumplimiento, la Repartición se reserva el derecho a desestimar la oferta.-

ARTICULO 14° - PLAN DE TRABAJO E INVERSIONES: El Oferente esta obligado a presentar junto con su propuesta, los Planes de Trabajos e Inversiones a los que se compromete ajustar en correspondencia al estudio realizado para ejecutar la obra dentro del plazo contractual y concordantes entre si de acuerdo al resto de la documentación. En los Pliegos Complementarios de Condiciones se podrán adjuntar planillas tipificadas que regirán como modelo a seguir para la presentación y todo otro detalle que se deba especificar. Deberán incluir aquellas tareas que no reciban pago específico tales como limpieza, replanteo, pruebas finales, etc.

El Plan de Trabajo será presentado en forma de gráfico de barras, e indicación de los porcentajes de unidades físicas a ejecutar por cada período representado para cada ítem o grupo de ítem y por etapas de ejecución simultáneas.

Se consignarán a su vez los porcentajes acumulados.

El Plan de inversiones, con una estructuración similar, dará los porcentajes referidos al total de oferta a certificar para cada ítem y los acumulados para cada período (no se deberá consignar monto alguno). Se acompañará además una curva de inversiones.

El Plan de inversiones deberá contemplar, en su caso de que se los prevea en el pliego complementario de condiciones, el Plan de Acopio, teniendo en cuenta la incidencia de ingresos y

egresos en cada período referido a este concepto. Igualmente, se tendrá en cuenta la incidencia de los anticipos, cuando estos estén específicamente previstos en el citado pliego complementario de licitación, tal como lo estipula la Ley de Obras Públicas y su Decreto Reglamentario.

Los planes, una vez aceptados por la Administración, formarán parte de la documentación contractual y no podrán ser modificados por decisión unilateral.

Los ajustes que pudieren producirse por razones justificadas tenderán a mantener la programación inicial.

El Contratista quedará obligado, a solicitud de la Inspección, a presentar nuevos planes que respondan a las modificaciones y los mismos solamente tendrán validez luego de producida resolución fundada en aceptación por parte de la Administración. No serán justificadas las modificaciones que tengan por fin enmendar atrasos en que incurriera el Contratista.

Si la marcha real de los trabajos llevase un ritmo inferior al previsto o no satisficiera las demás condiciones en ellos especificadas, se considerará que el Contratista deja de cumplir las estipulaciones contractuales, lo que quedará sujeto al régimen de moras y multas del presente Pliego, como asimismo al régimen de ajustes del plazo y plan de trabajos.

La aprobación de los planes por parte de la Administración, no la obligan a aceptar responsabilidades si durante la ejecución de las obras, las previsiones efectuadas produjesen inconvenientes de cualquier naturaleza o trajesen aparejadas dificultades para realizar los trabajos con arreglo al Contrato.

ARTICULO 15° - PLAN DE ACOPIOS: El Pliego Complementario de Condiciones, podrá establecer los materiales que el Ente Comitente y/o Contratante autorizará a acopiar. Junto con la propuesta, el Oferente presentará el Plan de Acopio de aquellos materiales que incorpore en esas condiciones, el que deberá estar en concordancia con el Plan de Trabajos previsto desarrollar y en el que se indicará mes por mes las cantidades a incorporar en calidad de acopio. En su caso, el Pliego Complementario de Condiciones podrá establecer los períodos de tiempo en que se efectuarán los acopios.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Las cantidades se ajustarán a lo determinado en los cómputos métricos y planos. Las modificaciones de obra, si existieren, darán lugar a los reajustes correspondientes.

Antes de firmar el Contrato, la Administración aprobará o requerirá las correcciones que fueran necesarias, y una vez prestada la conformidad por parte de la misma, el Plan de Acopio formará parte del Contrato. De igual manera el oferente deberá considerar la correspondencia del Plan de Acopio con el Plan de Inversiones, haciendo notar los acopios y desacopios a certificar, según se especifica en el artículo referente a pagos, aplicando igual criterio cuando hubiere correcciones posteriores al acto licitatorio.

En el caso de no efectuar acopios en la forma prevista, las variaciones de costos que se originen en exceso, no le serán abonadas y solo se reconocerán las variaciones producidas teniendo en cuenta los precios vigentes en las épocas en que debían haberse operado los acopios. Este congelamiento del costo es independiente de las penalidades que puedan corresponder conforme al régimen estipulado en el presente pliego.

Tal lo expresado precedentemente, la parte de obra acopiada queda congelada con la certificación y pago en ese concepto. Los desacopios se realizarán descontando los importes correspondientes, a valores homogéneos, de los valores básicos de certificación, de modo que los desacopios queden concluidos al certificarse los ítems o rubros motivo del acopio.

Una vez establecida la autorización del Organismo Comitente, los acopios que se efectuarán en fábrica, local o propiedad que no fueren del libre y exclusivo uso de la Administración por el tiempo que demande la relación contractual, deberán estar respaldados por fianza bancaria o póliza de seguro de caución, que en caso de incumplimiento del Contratista de las entregas pertinentes en tiempo y forma adecuados, ampare la adquisición por la Administración, a los precios de plaza y a su simple requerimiento de los materiales y elementos acopiados.

Las fianzas o pólizas referidas cumplirán las condiciones establecidas en el Artículo N° 12 - "Garantías" del presente pliego.

Los textos de las referidas fianzas o pólizas deberán ser redactadas a satisfacción del Organismo Comitente y contendrán la renuncia del fiador o asegurador a los derechos de división y excusión,

debiendo además tener vigencia por todo el tiempo que demandare el cumplimiento de las obligaciones contractuales avaladas.

Los pliegos de condiciones particulares podrán establecer un tope para los porcentajes que se autoricen en acopio, referidos éstos a valores básicos del contrato, como asimismo estipular una limitación de plazo para la utilización luego de la certificación, lapso en el cual deberán realizarse los desacopios.

ARTICULO 16° - ACTO LICITATORIO: En el lugar, día y hora establecidos en los avisos o en el día hábil siguiente, a la misma hora, si aquel resultare inhábil, se dará comienzo al Acto de la Licitación, en presencia del Escribano Público delegado de la ESCRIBANÍA MAYOR DE GOBIERNO.

Antes de procederse a la apertura de las presentaciones, podrán los interesados pedir o formular aclaraciones relacionadas con el Acto, pero iniciada dicha apertura, no se admitirán nuevas aclaraciones.

A continuación se procederá a la apertura de los **Sobres N° 1 - exteriores** -, verificando si la documentación presentada se ajusta a las disposiciones establecidas en la Ley, normas complementarias y los Pliegos, declarando la inadmisibilidad de aquellas que no reúnan los requisitos necesarios, hecho lo cual se iniciará la apertura de los **Sobres N° 2 - propuestas económicas**, leyéndose las ofertas en voz alta en presencia de los concurrentes.

Acto seguido, si los hubiera y **si estuviera contemplado**, se procederá a la apertura de los sobres que contengan **Variantes**.

Los proponentes, podrán efectuar asimismo las observaciones que estimen pertinentes, las que deberán ser concretas y concisas, ajustadas estrictamente a los hechos o documentos relacionados en el momento que se formulen. Las expresarán en forma verbal y constarán en el Acta, resolviéndose conjuntamente con la Licitación.

De todo lo actuado, se suscribirá un Acta, dejándose constancia de los nombres de los proponentes y de las presentaciones rechazadas si las hubiere, expresando a quienes pertenecen y las causas del rechazo.

Terminada esta operación se dará lectura al Acta, la cual será firmada por la persona que haya presidido, funcionarios presentes, proponentes y demás personas que deseen hacerlo.

ARTICULO 17° - ANTICIPOS: De acuerdo a lo establecido en el Artículo N° 14 del Decreto Ley de Obras Públicas N° 6351, ratificada por Ley N° 7495, y su Decreto Reglamentario N° 958/79 SOySP, el Organismo Comitente podrá autorizar el anticipo de fondos al Contratista, lo que deberá constar expresamente en los Pliegos de Condiciones Particulares de la Licitación, no debiendo exceder del treinta por ciento (30%) del monto contratado.

Su amortización se realizará sobre los certificados de obra o acopio a emitirse, aplicando a su monto nominal un descuento en porcentaje igual al del anticipo.

El otorgamiento del anticipo para ser efectivizado, deberá previamente ser afianzado en su totalidad por una garantía a satisfacción del Comitente y conforme a lo establecido por el Artículo 12° del presente Pliego.

CAPÍTULO III - DE LA ADJUDICACIÓN Y CONTRATO -

ARTICULO 18° - MANTENIMIENTO DE LAS PROPUESTAS: Si el proponente desistiese de su oferta antes de vencido el plazo de NOVENTA (90) días corridos desde la fecha de la Licitación, perderá el depósito en concepto de garantía de oferta efectuado al presentar su propuesta.

Transcurrido este plazo sin que la Administración se haya expedido y el oferente no hubiese expresamente antes desistido de su oferta, el mantenimiento se prorroga automáticamente por Treinta (30) días más.

El proponente que en el período de estudio de las ofertas no diera cumplimiento al suministro de los datos que le sean solicitados por la Administración dentro de los plazos que esta le fije, se considerará que retira su oferta y de acuerdo con lo especificado en el Artículo 20° de la Ley 6351 de Obras Públicas, perderá el depósito en beneficio de aquella.

ARTICULO 19° - ADJUDICACIÓN : La adjudicación se hará a la oferta más conveniente de aquellas que se ajustaren a las bases y condiciones de la licitación. La Administración tendrá en cuenta la incidencia y análisis de todos los requisitos exigidos en la presentación; al momento de calificar las ofertas presentadas se seguirá la metodología prevista por el Decreto N° 4381/88



MGJOYSP y normas reglamentarias Resoluciones Nos. 2229/88 MGJOYSP y 647/92 MEO
Ley Provincial N° 9353.

El menor precio no será factor exclusivamente determinante de la decisión.

La circunstancia de haberse presentado una sola oferta, no impedirá la adjudicación si se la considera conveniente. En aquellos casos que dos o más ofertas resulten igualmente convenientes se llamará a mejora de precios entre oferentes en paridad de condiciones, dentro del plazo de mantenimiento de las ofertas. La solicitud de mejora de precios se llevará a cabo en las mismas condiciones que establece la Ley de Obras Públicas y el Decreto Reglamentario, aplicando también las normas allí previstas si existiere nueva paridad, ya sea el caso de Licitación Pública. Licitación Privada o Concurso de Precios.

El Organismo Comitente podrá rechazar todas las propuestas mediante decisión suficientemente fundada, sin que ello cree derecho a favor de los proponentes ni obligaciones a cargo de aquel.

Si antes de resolver la adjudicación, dentro del plazo de mantenimiento de la oferta, ésta fuera retirada sin el consentimiento de la Administración el oferente perderá el depósito de garantía en beneficio de aquel. En este caso el comitente podrá, sin recurrir a un nuevo llamado, adjudicar a otro proponente en los términos previamente citados en el presente Artículo y comunicará el hecho a la Dirección General de Registro de Constructores de Obras Públicas y Variaciones de Costos para la aplicación de sanciones pertinentes.

Cuando el adjudicatario hubiese incluido en su propuesta alteraciones que no se ajusten a los Pliegos de Condiciones sin ser advertidos en la adjudicación, no podrá argumentar que su propuesta haya sido aceptada con la variante introducida subrepticamente, quedando sujeto a la aplicación de las bases de la licitación.

La notificación de la adjudicación será diligenciada dentro del plazo de mantenimiento de la propuesta, sin que pueda en ningún caso exceder de los cinco (5) días corridos de resuelta la licitación y se realizará en forma fehaciente en el domicilio constituido, bajo constancia del cumplimiento de esta formalidad en el expediente respectivo. La adjudicación se tendrá por notificada desde el día siguiente en que se practique esta diligencia.

El adjudicatario deberá cumplir las diligencias requeridas para la firma del contrato. El incumplimiento que impida satisfacer la concreción de la firma del contrato en el plazo establecido, dará lugar a la pérdida del depósito de garantía de la oferta, sin perjuicio de las prescripciones previstas en la Dirección General de Registro de Constructores de Obras Públicas y Variaciones de Costos o Nacional si correspondiere.

ARTICULO 20° - CONTRATO: Dentro de los veinte (20) días corridos, a partir de la fecha de notificación de la adjudicación, el adjudicatario deberá integrar la garantía del cinco por ciento (5%) del monto a contratar y queda obligado a firmar el Contrato para la ejecución de las obras dentro de los treinta (30) días corridos a partir de aquella fecha, en un todo de acuerdo con lo establecido en el Artículo 21° de la Ley N° 6351 y concordante Decreto Reglamentario.

La Administración podrá prorrogar dichos términos por causa justificada. Si el adjudicatario no se presentare, no afianzare o se negare a firmar el Contrato en la forma y tiempo establecido, perderá el importe de la Garantía de la propuesta en beneficio de la Administración y además se comunicará tal hecho al Dirección General de Registro de Constructores de Obras Públicas y Variaciones de Costos a sus efectos.

Así también previo a la firma del Contrato la Empresa adjudicataria de la obra licitada, deberá dar cumplimiento estricto a los requisitos exigidos por el Decreto N° 5908/98 MEOYSP - ART. 3°: Constancia de inscripción en el Registro de Profesionales con la Especialidad de Higiene y Seguridad en el Trabajo y el Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la obra, conforme Decreto N° 911/96 PEN y Resoluciones N° 231/96 SRT y 51/97 SRT, rubricado por el profesional habilitado.-

Firmado el Contrato, el Contratista no podrá constituir sobre él fideicomiso, transferirlo ni cederlo, en todo o en parte a otra persona física o jurídica ni asociarse a ella para su cumplimiento, sin autorización y aprobación previa de la ADMINISTRACIÓN.

La ADMINISTRACIÓN entregará sin cargo en el acto de la firma del Contrato, dos juegos completos de la documentación oficial de la obra.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



En caso de solicitarse mayor número que el indicado precedentemente, el Contratista abonará por cada nuevo legajo completo, el importe establecido en las cláusulas particulares para la venta de estos, en el llamado a Licitación y por cada copia de plano suelto, el sellado que fije la Ley de Sellos.

ARTICULO 21° - DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE OFERTA: Una vez vencido el plazo de mantenimiento de las ofertas determinado en el Artículo 18° el depósito de garantía será devuelto al proponente que lo solicite cuando el retiro de las ofertas tenga efecto según la disposición citada y deberá cumplirse dentro de los Treinta (30) días corridos. El Organismo Comitente procederá de oficio para aquellos que no lo solicitaron, a devolver los depósitos dentro de los diez (10) días corridos de resuelta la adjudicación al domicilio denunciado en la Licitación.

ARTICULO 22° - AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA DEL CONTRATO: Cuando se encomienden modificaciones o alteraciones que impliquen aumento del monto del Contrato, el Contratista, dentro de los diez (10) días corridos de notificado de la alteración o modificación, deberá ampliar la garantía contractual en un todo de acuerdo con el Artículo 12° del presente.

ARTICULO 23° - ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES: En caso de aparecer discrepancias o contradicciones entre los diferentes documentos contractuales, prevalecerá el criterio fundado de la concreción de la obra tal como se infiere del análisis lógico de su descripción física, los objetivos de la misma y del tiempo de normal utilidad que deberá prestar. Al efecto se aplicará el siguiente criterio: 1) Si hay errores evidentes, estos serán corregidos donde se encuentren; 2) Si este procedimiento no es aplicable, los documentos contractuales primarán según el orden asignado a continuación:

1. Ley de Obras Públicas.
2. Decreto Reglamentario de la Ley de Obras Públicas.
3. Contrato.
4. Pliego Complementario de Condiciones (incluyen aclaraciones, normas o instrucciones que la Administración hubiere hecho conocer por escrito a los proponentes antes de su oferta y en las formas previstas en el presente Pliego).
5. Pliego General de Condiciones Único.
6. Pliego Complementario de Especificaciones Técnicas (incluyendo aclaraciones, normas o instrucciones dadas a conocer en igual forma a lo expresado en el N° 4).
7. Pliego General de Especificaciones Técnicas.

8. Planos tipo.
9. Planos de detalle.
10. Planos Generales.
11. Cómputos.
12. Presupuestos.
13. Memoria Descriptiva.

En la lectura de los planos, cuando la discrepancia apareciese entre la dimensión apreciada a escala y la expresada en cifras, primará esta última.

Las notas y observaciones en los planos y planillas priman sobre las demás indicaciones en los mismos y se consideran como especificaciones complementarias.

CAPÍTULO IV - EJECUCIÓN DE LAS OBRAS -

ARTICULO 24° - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN: La ejecución de la obra deberá ajustarse estrictamente a lo estipulado en los documentos contractuales, sin introducir modificaciones que no estén debidamente autorizadas por la Inspección.

Si los trabajos a ejecutar requiriesen sistemas, marcas, equipos, productos o procedimientos patentados, la Contratista en su oportunidad deberá demostrar a satisfacción del Comitente que posee los títulos o las licencias que lo autorizan para emplear dichos sistemas, marcas, o procedimientos patentados.

El Contratista ejecutará los trabajos de tal manera que resulten enteros, completos y adecuados a su fin, en la forma establecida en los planos, especificaciones y los demás elementos del contrato y en un todo de acuerdo a las exigencias de los Organismos Especializados que sean reconocidos por la Administración y verificados por la Inspección (servicios de obras sanitarias, gas, electricidad, reglamentaciones municipales, etc.).

Queda establecido que, siendo las exigencias normadas por los Organismos Especializados las mínimas que deben reunir las obras, el Contratista estará obligado a ejecutar dentro del precio

contratado y sin que implique adicional alguno, todo trabajo resultante del cumplimiento de aquellas, aún cuando los planos y especificaciones del contrato carecieran de detalles sobre las mismas o que, consignándose éstas, su previsión no alcance a cumplir o se oponga a lo reglamentario.

Para el caso que las exigencias o detalles contenidos en las especificaciones y planos superasen las mínimas reglamentarias de los Organismos Especializados, el Contratista deberá inexcusablemente respetar y ejecutar lo establecido en las primeras, quedando expresamente aclarado que no está autorizado a reducirlas o modificar el proyecto por propia decisión hasta el límite de la reglamentación, aunque fuese respaldada por el organismo respectivo.

En caso contrario, queda obligado a reconstruir los trabajos a su costo y cargo, a simple requerimiento por orden de servicio.

En caso que el contratista solicite y obtenga de la Inspección, la aprobación a una modificación de este carácter queda obligado a reconocer la economía resultante de emplear la variante reglamentaria, la que deberá proponer anticipadamente a la decisión y ejecución del trabajo.

El Contratista es responsable de cualquier reclamo o demanda que pudiera originar la provisión o el uso indebido de implementos o sistemas de construcción patentados.

Los procedimientos constructivos que se describan en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares podrán ser de carácter orientativo, pudiendo el contratista proponer el método de trabajo que juzgue más conveniente, adecuado a las posibilidades del equipo autorizado para la ejecución.

La metodología será aprobada por la Administración y deberá garantizar la obtención de la calidad exigida en el proyecto y normas afines indicadas en la documentación de la obra.

El Contratista estará obligado a modificar total o parcialmente la técnica constructiva, cuando esta última origine fallas que comprometan el buen comportamiento futuro del ítem específico o de la estructura u otro trabajo complementario involucrado en el ítem previsto que se lleve a cabo, previa comunicación fehaciente a la Administración y autorización por parte de ésta. Las

modificaciones que den lugar a diferencias con la descripción del proyecto o documentación de base para formular la oferta, dará derecho al Contratista a solicitar la fijación de nuevo precio en el ítem en cuestión.

ARTICULO 25° - INICIACIÓN DE LA OBRA: La obra deberá tener fecha de iniciación dentro de los Treinta (30) días corridos a contar desde la fecha de la firma del Contrato y la comunicación de la Administración al Contratista deberá realizarse con diez (10) días de anticipación a la fecha de iniciación que se fije.

En la fecha indicada la Inspección efectuará la entrega al Contratista del total de los terrenos necesarios para los trabajos a ejecutar, incluyendo las instalaciones y áreas para obrador que estén incluidas en las condiciones contractuales establecidas.

Asimismo con la presencia del Contratista o de su Representante Técnico si éste estuviese debidamente autorizado, se realizarán las tareas de replanteo, estableciendo marcas, señales, puntos fijos de referencia, etc.; que el Contratista quedará obligado a conservar por su cuenta y que servirán de base al replanteo de detalle sujeto a la marcha de la obra y planos del proyecto. La remoción de los mismos deberá ser comunicada a la Administración con la debida anticipación. Para el caso de marcaciones oficiales corresponderá igual criterio y deberá efectuarse la notificación con sesenta (60) días corridos de antelación.

A efectos de la iniciación de la obra en la fecha establecida, se labrará un Acta por triplicado con la firma de las partes, entregando una de las copias al Contratista.

El suministro de los elementos necesarios y los gastos que se originen por las operaciones del replanteo serán por cuenta del Contratista, quedando comprendido los materiales, útiles, mano de obra, etc. que involucren las tareas; como asimismo la revisión de los replanteos de detalles que la Administración considere conveniente realizar.

Cuando por circunstancias especiales no fuese posible efectuar el replanteo total de la obra, se efectuará un replanteo parcial de los trabajos. Los pliegos particulares establecerán el lapso del plazo contractual en que deberá ser completado totalmente el replanteo.

Si el replanteo no fuese completo dentro de los términos contractuales, por causas no imputables al contratista, este tendrá derecho a requerir:

- a) Ampliación del plazo contractual, siempre que demostrase que con ello se le ha obstaculizado la normal prosecución de los trabajos según un plan proporcionado a la naturaleza e importancia de la obra y el plazo contractual.
- b) Resarcimiento de mayores gastos, siempre que demostrase fehacientemente los daños o perjuicios materiales ocasionados por no haberse completado el replanteo en el término establecido.

Todos los replanteos serán refrendados con un Acta por triplicado donde constará su ejecución con arreglo al legajo del Proyecto, siendo firmado por la Inspección y el Contratista o su Representante Técnico que estuviese debidamente autorizado.

Las observaciones que deseara formular el Contratista, relacionadas con la iniciación de la obra y replanteos, y que pudieran dar lugar a reclamos, deberán constar al pie del Acta en forma de reserva, sin cuyo requisito no se considerará válido reclamo alguno. Todo reclamo relacionado con las reservas efectuadas en dicha Acta, deberá presentarse dentro de los veinte (20) días corridos posteriores a su firma. Vencido este plazo, el contratista perderá los derechos respectivos y se tendrá por no efectuada la reserva.

El plazo contractual, se contará a partir de la fecha del primer acto de iniciación de los trabajos, tal el contenido del plan de los mismos y de la documentación contractual.

Si el Contratista o su Representante autorizado, no concurriese al acto de iniciación de los trabajos, se fijará una nueva fecha con diez (10) días corridos de anticipación. Si tampoco concurriese a esta segunda citación y no mediando causas justificadas a exclusivo juicio de la Administración, que le hubieren impedido asistir, o si habiendo concurrido se negare a firmar el Acta que se labrará por tal motivo, con la certificación de testigos o autoridades competente; se considerará que el Contratista ha hecho abandono de la obra contratada, pudiendo en este caso la Administración, declarar rescindido el contrato con las penalidades que correspondan.

Se deja establecido que atento a los plazos que fija la Ley de Obras Públicas como causal sujeta a rescisión del contrato, los trabajos deberán dar comienzo dentro del plazo máximo de Treinta (30)

días corridos a partir de la fecha del acto de iniciación de la obra, quedando entendido que el contrato contractual no sufrirá ninguna ampliación en virtud de lo precedentemente expuesto.

ARTICULO 26° - LIBROS Y PLANILLAS A LLEVAR EN LA OBRA: Los libros y planillas que deberán obligatoriamente llevarse, serán:

1. Libros de Actas y de Órdenes de Servicio.
2. Libro de Pedidos y Reclamos del Contratista.
3. Libro Diario.
4. Libro de Movimiento de Materiales.
5. Libro de Sueldos y Jornales.
6. Planilla de Productividad de Equipos.

Estos Libros y Planillas deberán ser provistas por el Contratista y a su cargo, antes del acto de iniciación de la obra, siendo su presentación un requisito obligatorio para el desarrollo del Plan de Trabajos.

Todos estos libros y planillas deberán permanecer en la Obra y, con excepción del libro de sueldos y jornales, los restantes tendrán dos (2) hojas móviles y una (1) fija. El formato de los mismos será de tamaño IRAM A4- deben tener numeración correlativa comenzando con 01 y estar membretados con "nombre de la obra" y "nombre del contratista".-

El Libro de Pedidos y Reclamos del contratista y el de sueldos y jornales, quedará en poder del contratista o su Representante Técnico y los restantes en poder de la Inspección.

ARTICULO 27° - CONDUCCIÓN DEL TRABAJO - REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA: El Contratista podrá asumir personalmente la conducción del trabajo, siempre que posea título habilitante a tal efecto, expedido o revalidado por Universidad Nacional o por Escuelas Industriales o Técnicas, según se exija en el Pliego Complementario de Condiciones y siempre que tenga antecedentes que satisfagan al Organismo Comitente por su intervención en obras similares. Asimismo deberá estar inscripto en el Colegio de Profesionales correspondiente, o sea en el Ente Delegado que regule la matrícula de la profesión específica en la Provincia de Entre Ríos. Cualquier otra circunstancia especial por el tipo de licitación de que se trate, será establecida en el Pliego Complementario de Condiciones.

En el caso que no llene el Contratista esos requisitos, las obras deberán ser conducidas por el Representante Técnico del mismo que cumpla esas exigencias. El Representante se entenderá con la Inspección y ejercerá las atribuciones y responderá por los deberes del Contratista, no pudiendo discutir este último la eficiencia o validez de los actos que hubiere ejecutado el Representante Técnico, sin perjuicio de las acciones personales que contra éste pudiera ejercitar.

La designación de dicho Representante Técnico deberá merecer la aprobación del Organismo Comitente antes de la iniciación de los trabajos. La aceptación de la oferta de licitación no implica la aceptación del Representante Técnico designado en ella. El mismo se considerará autorizado para actuar en las mediciones mensuales y final, como asimismo suscribir las fojas de mediciones correspondientes.

El Contratista deberá dejar expresamente aclarado si aquel, además, queda autorizado para suscribir las actas de replanteo y los certificados de pago, debiendo extender a estos efectos el poder correspondiente.

El Representante Técnico, gestionará y firmará las modificaciones de obra, los análisis de precios, y en general todas las presentaciones que dieran lugar a tramitaciones de carácter técnico, con presencia en las acciones de este tipo que se realicen, tales como: replanteos, pruebas y ensayos de materiales, operaciones especiales en la topografía de terrenos o lechos de ríos, colocación de materiales o elementos especiales para la obra de que se trate, etc.; debiendo firmar las actas que se conforman por esas tareas.

El Contratista, o en su caso el Representante Técnico, deberá residir en la obra o en sus proximidades durante su ejecución, debiendo estar presente en la misma en forma permanente, ya que es responsable de su conducción. Toda inasistencia deberá justificarse por escrito ante la Inspección y ésta podrá aceptar o rechazar las causales aducidas, debiendo dejar constancia de lo dispuesto mediante Orden de Servicio y su correspondiente asiento en el Libro Diario de la Obra.

El Representante Técnico podrá designar excepcionalmente, para el caso de ausencia breve debidamente justificada y con la conformidad de la Administración, un sustituto con facultades suficientes para recibir ordenes de la Inspección y adoptar las disposiciones necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, de modo tal que no se resienta la marcha de la obra. En ningún

caso dicho sustituto podrá observar planos y ordenes impartidas por la Inspección siendo facultad exclusiva del Contratista o su Representante Técnico. Toda notificación hecha al sustituto, en ausencia del Contratista y del Representante Técnico, tendrá el mismo valor que si se hubiera formulado a aquellos.

Para casos especiales y según las características de la obra que así lo justifiquen; en relación a su complejidad, volumen, etc.; podrán plantearse excepciones que constarán en el Pliego Complementario de Condiciones.

La Inspección de obra podrá ordenar al Contratista el reemplazo del Representante Técnico o del sustituto por causas justificadas a juicio de la misma.

No podrán actuar en representación del Contratista, Profesionales o Técnicos que hayan sido empleados en la Administración Pública hasta después de haber transcurrido el plazo mínimo de un (1) año desde la fecha de cesación de sus servicios.

ARTICULO 28° - CONTRALOR DE OBRA - ORDENES DE LA INSPECCIÓN -

PEDIDOS DE CONTRATISTA: La supervisión de las obras estará a cargo del Comitente, Organismo encargado de designar el Profesional que cumplirá con las funciones de Inspector de obra a las cuales la Contratista facilitará ampliamente su cometido y a cuyo efecto se le hará conocer los nombres de las personas correspondientes.

La Inspección de las obras estará a cargo del personal habilitado para tal fin por el Organismo Comitente, debiendo el Contratista facilitar a dicho personal la completa vigilancia y control de los trabajos "in situ" o en fábrica. La inobservancia de esta obligación, hará pasible al Contratista de las sanciones que la Administración resuelva aplicar, conforme a los Artículos que estipulen las multas y los antecedentes para las futuras contrataciones.

Las obligaciones del contralor de la obra por parte de la Inspección no disminuirá o eximirá de responsabilidades al Contratista, en cuanto al seguimiento del proyecto y cálculos de estructuras y de omisiones, accidentes, daños, contratiempos, siniestros, utilización de materiales, enseres, marcas, patentes, reclamaciones de terceros, etc.

El contratista y su personal cumplirán las instrucciones y ordenes impartidas por la Inspección, comprendiendo ésta todas las personas autorizadas para dar ordenes en tal carácter.

La inobservancia de esta obligación o los actos de cualquier índole que perturben la marcha de la obra, harán pasible al culpable de su inmediata exclusión. Serán imputables al Contratista las multas correspondientes, pudiendo en su caso configurar causales previstas para la rescisión del contrato.

La comunicación de la Inspección al Contratista deberá realizarse mediante la emisión de Ordenes de Servicio, exclusivamente.

Las Ordenes de Servicio emitidas por la Inspección, serán consignadas cronológicamente en el Libro de Ordenes, por triplicado, foliado, sellado y rubricado.

Las enmiendas y raspaduras deberán ser debidamente salvadas. Toda Orden de Servicio deberá ser firmada por el Contratista o su Representante Técnico en el momento de su presentación, no siendo admisible negativa alguna para recibirla. Ante cualquier observación o discrepancia que el contratista crea pertinente manifestar, se dejará constancia de reserva en el momento de la firma. En el perentorio plazo de diez (10) días corridos, dichas observaciones deberán ser fundadas mediante Nota de Pedido expresa, para que el Organismo Comitente pueda tomar decisión al respecto. Vencido dicho plazo, caducará todo derecho sobre la reserva manifestada, quedando firme la orden emanada.

No obstante ello, se establece que toda Orden de Servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y el Contratista está obligado a cumplimentarla dentro del plazo determinado para ello, a pesar de las observaciones que pudiera haber formulado.

Las comunicaciones del Contratista a la Inspección, que se requieran para observar, aclarar, y/o definir detalles de ejecución de los trabajos y demás actos o circunstancias que hagan a la marcha normal de los mismos, quedarán fehacientemente documentados mediante Notas de Pedido dirigidas a aquella, cronológicamente consignadas en un Libro de Notas, por triplicado, foliado, sellado y rubricado, que se guardará en las oficinas del obrador de la Contratista.



Las enmiendas o raspaduras deberán quedar salvadas antes de la presentación.

Cuando el Contratista necesite dibujos de detalles y diagramas, los deberá solicitar o presentar los suyos para aprobación con una anticipación mínima de treinta (30) días corridos con respecto a la fecha de su utilización en la obra.

Las reclamaciones del Contratista deberán ser interpuestas por Nota de Pedido dentro de los tres (3) días de producido el hecho o circunstancias que las motive, salvo aquellas para las cuales se establezcan expresamente plazos especiales en otras partes del presente Pliego o del Pliego Complementario de Condiciones.

Para su posterior consideración, el Contratista queda obligado a fundamentarlas con determinación de causas y/o valores, en el plazo perentorio de quince (15) días corridos, perdiendo todo derecho a reclamaciones posteriores, quedando sujeto a perder la instancia de consideración por parte de la Administración.

El contratista conservará en la obra una copia de la documentación contractual a efectos de facilitar el contralor e inspección de los trabajos, incluido las planillas de medición actualizadas que deberán ser por triplicado, salvo que por pliego particular se requiera mayor cantidad. Igualmente los pliegos particulares de condiciones podrán requerir otros elementos a proveer por el Contratista y a su cargo, tales como fotografías, gráficos u otros indicativos de las etapas de la obra.

Las razones emergentes que den motivo al trabajo en horas extras por parte del Contratista, deberán notificarse a la Inspección, con una antelación no menor a veinticuatro (24) horas, para solicitar la supervisión y control respectivo. El pago de las horas extras al personal afectado para tal fin, será por cuenta del Contratista y se calcularán de acuerdo a la categoría o remuneración que tenga en relación al organismo Comitente. -

ARTICULO 29° - ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LEYES LABORALES IMPOSITIVAS, FISCALES Y/O PREVISIONALES: El Contratista estará obligado al cumplimiento de las leyes laborales, previsionales, impositivas, de seguros contra accidentes de trabajo, FONAVI, actualización del legajo técnico de Higiene y Seguridad, Ley N° 24557 de Riesgos de Trabajo, Ley Provincial N° 4035, etc., y las que en adelante se dicten.-

Sin perjuicio de que toda infracción en el incumplimiento de estas obligaciones podrá considerarse negligencia grave y pasible de la aplicación del Inciso e) del Artículo N° 73 de la Ley de Obras Públicas N° 6351, como así también su incumplimiento dará lugar a la aplicación de lo especificado en la 2da. Parte del Artículo N° 56 de la Ley de Obras Públicas N° 6351.-

Atento a ello la Administración podrá exigir al Contratista en forma previa a la emisión de certificados de obra, la presentación de comprobantes que acrediten el cumplimiento de las obligaciones citadas y el pago de salarios respectivos. Con ese fin requerirá el cumplimiento por medio fehaciente, en un plazo de cinco (5) días corridos, bajo apercibimiento de suspender la emisión de los certificados.

Los certificados que queden sujetos a su emisión por demoras en el incumplimiento de lo dispuesto anteriormente, no serán objetos de pagos de intereses previstos en las normas Reglamentarias de la Ley de Obras Públicas, por aquellos períodos de mora ocasionados por el incumplimiento del contratista.

La aplicación de lo estipulado precedentemente queda supeditado a las reglamentaciones de la Ley de Obras Públicas vigentes al momento de la firma del Contrato.

Si la inspección verificara que el pago a los obreros y el cumplimiento de las leyes laborales no se efectuase en la forma establecida en las disposiciones vigentes, el Contratista se hará pasible de las multas previstas en las condiciones de este Pliego, y/o del Pliego Complementario pudiendo la Administración abonar directamente al personal obrero los jornales adeudados y practicar los depósitos no integrados por cuenta del Contratista o Subcontratista que correspondiera y con cargo a los créditos que pudiese tener el primero de ellos.

El Contratista no podrá impugnar los pagos que se realicen cuando no haya suministrado a la Inspección la documentación necesaria para liquidarlos, llevada en forma legal.

Pago del Personal:


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Previo a la emisión del Certificado, se deberá presentar la nómina del personal que se desempeñe en la obra con los jornales, abonados y copias de las boletas de depósito de cargas sociales, pagadas, según lo prevé la Ley. Dicha nómina deberá contener:

- a) Apellido y nombre del obrero.
- b) Documento de identidad.
- c) Domicilio.
- d) Categoría.
- e) Número de Inscripción Caja de Jubilaciones.
- f) Número de Inscripción para aporte del Fondo de Desempleo.

ARTICULO 30°: SALARIO DEL PERSONAL OBRERO -

El Contratista deberá mantener al día el pago del personal que emplea en la obra.-

El jornal que el Contratista y sus Subcontratistas abonen al Personal Obrero mayor de dieciocho (18) años, que ocupen en la obra, no podrá ser inferior al jornal básico que para cada categoría fijan las disposiciones legales en vigencia.-

El Contratista está obligado a pagar quincenalmente en moneda nacional de curso legal a todo el personal que trabaje en la obra, en tabla y mano propia, con toda puntualidad y sin descuento alguno, salvo los autorizados expresamente por leyes vigentes o mandatos judicial y deberá mantener permanentemente al día el libro de sueldo y jornales que establece el Artículo N° 56 de la Ley N° 20774.-

El Contratista será el único responsable ante la Administración por el pago de los obreros que hubiesen trabajado en la obra sin excepción alguna.- La Administración podrá abonar por cuenta del Contratista los haberes impagos del personal obrero que se presentasen en reclamación y cuya legalidad resultare de constancia fehacientes.-

ARTICULO 31° - NACIONALIDAD Y PROCEDENCIA DEL PERSONAL OBRERO: El origen del cien por ciento (100 %) de la mano de obra no especializada y el cincuenta por ciento (50%) de la mano de obra especializada deberán ser naturales de Provincia o fuera de ella con dos (2) años de residencia en la misma. Todo personal deberán conocer y utilizar en la obra el idioma nacional.-

ARTICULO 32° - CONTRATACION DE SEGUROS: Las Empresas Contratistas deberán indefectiblemente contratar con el Instituto Autárquico Provincial del Seguro de Entre Ríos - I.A.P.S.E.R.- los seguros de caución que constituyan por el cumplimiento de sus obligaciones, como por ejemplo: Garantía de Oferta, Garantía de cumplimiento de Contrato, Anticipo Financiero, Sustitución de Fondo de Reparo.

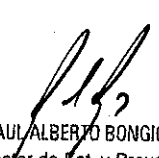
Para proceder al replanteo de las obras será condición ineludible la acreditación por parte del Contratista de las obligaciones precedentes.

El cumplimiento de estas obligaciones o la mora en el pago de los premios que correspondieran a los seguros, impedirá el perfeccionamiento de ordenes de pago por certificados de obra aprobados.

Al procederse a la recepción definitiva de las obras, el Contratista deberá acreditar mediante constancia expedida por el IAPSER, el libre deuda de los premios devenidos a esa fecha correspondientes a los seguros contratados con esa entidad como requisito previo a la devolución de las garantías que se hubieran constituido por el cumplimiento de sus obligaciones.

ARTICULO 33° - MEDIDAS DE SEGURIDAD: La vigilancia continua de la obra quedará bajo la responsabilidad del contratista, a efectos de prevenir robos o deterioros de los materiales y partes componentes u otros bienes propios o ajenos. Este servicio permanente será hasta la recepción definitiva. La administración se reserva el derecho de suspender el servicio de vigilancia con posterioridad a la recepción provisoria de la obra, en cuyo caso el Contratista quedará eximido de daños o perjuicios atinentes a la falta de la misma, quedando siempre sujeto a responder por la garantía de los trabajos ejecutados y de su responsabilidad por las tareas complementarias que deba realizar en ese período.

El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar accidentes, colocando cercos, barreras, letreros indicativos u otros medios eficaces, teniendo en cuenta al efecto las disposiciones en vigencias.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Asimismo deberá evitar la interrupción o el entorpecimiento del libre tránsito o del uso de edificios o infraestructuras en la zona de los trabajos, dando alternativas de solución a las instalaciones que pudieran afectarse.

Queda establecido que el contratista no tendrá derecho a reclamo ni indemnización alguna por parte de la Administración en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público de la obra, siendo el único responsable por accidentes atribuibles al estado de las señalizaciones, barreras, elementos de seguridad, etc.; ya sea por deficiencias, sustracciones o roturas.

El Contratista deberá extremar las medidas de precaución para evitar incendios en las obras durante su ejecución y mientras sea responsable de la vigilancia; disponiendo a tal efecto de los elementos apropiados, sujeto a lo que estipulen las reglamentaciones en vigencia en relación al tipo de obra y lugar de realización.

El Contratista debe probar para eximirse de responsabilidad de que el siniestro se produjo por caso fortuito o fuerza mayor.-

Para el caso de trabajos en edificios, instalaciones o infraestructura en funcionamiento, los pliegos complementarios establecerán las condiciones en que deberán desarrollarse las obras.

ARTICULO 34° - MATERIALES A EMPLEAR EN LA OBRA: Todo lo relacionado con el abastecimiento, aprobación, ensayos y pruebas de los materiales, se regirá por lo dispuesto en los pliegos de especificaciones técnicas o documentación anexa que complemente los mismos.

En caso de utilizarse materiales, elementos y sistemas constructivos patentados y/o certificados de aptitud técnica otorgados por organismos oficiales competentes, la recepción se regirá de acuerdo a los ensayos y pruebas requeridas en la oportunidad del otorgamiento de dichas constancias oficiales.

El contratista deberá asegurar en la obra la cantidad necesaria de materiales para cumplir con el plan de trabajos fijado, usando métodos de aplicación y enseres apropiados, quedando sujeto a las directivas que imparta la Inspección. La no observación o falta de directiva por parte de ésta en

cualquier etapa de la obra no eximirá al contratista de su responsabilidad para la ejecución de cualquier trabajo en condiciones normales, reglamentarias y en el tiempo previsto.

Los materiales deberán ser nuevos, sin uso, aptos para su fin, de acuerdo a los requerimientos de los pliegos y a las características declaradas en planillas o folletos de datos que garanticen el producto; debiendo ser aprobados por la Inspección sin perjuicio de ello, por vía de excepción y mediante autorización escrita, podrá disponerse la aceptación de materiales usados que permitan llegar a una opinión favorable, sujeto al ajuste de precios más conveniente a la Administración. Aquellos casos que no se estimasen de aplicación por vía de esta excepción, serán de rechazo inapelable.

Cuando algún material o artefacto deba ajustarse a un tipo o muestra determinada, se entenderá que ellos servirán para efectuar comparaciones, pudiendo el Contratista suministrar aquellos que sean equivalentes, a exclusivo juicio de la Administración.

Las muestras de materiales serán depositadas en obra con la suficiente antelación, para aquellos casos en que la Inspección deba efectuar examen y aprobación que sirvan de base comparativa para el resto del abastecimiento en los ítems correspondientes.

Cuando no se establezcan otros plazos en documentación complementaria, la comunicación de la aceptación o rechazo de materiales será de ocho (8) días corridos para los que se inspeccionen en obra. Serán de treinta (30) días corridos, más los necesarios para el envío de muestras, en aquellos que deban estudiarse en laboratorios autorizados.

La aprobación inicial no impedirá el rechazo de materiales inapropiados constatados en muestras de las obras o partidas de acopio.

Cuando la documentación contractual exija la utilización de productos o materiales de fabricación exclusiva, el Contratista quedará eximido de la responsabilidad por las deficiencias que originen los mismos, debiendo al afecto, ajustar su utilización a las condiciones técnicas estipuladas en folletos y/o certificados de aptitud técnica con descripciones ilustrativas.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

El contratista no podrá aducir ignorancia sobre el modo y condiciones de uso del material o producto, a efectos del alcance de sus responsabilidades.

Para el caso que las especificaciones técnicas o documentación complementaria, requieran el mantenimiento de garantía de una máquina, equipo o material y/o accesorios a incorporar a obra, por mayor período que el fijado en el plazo de garantía de la misma y según lo estipule el Pliego Complementario de Condiciones, el Contratista quedará obligado a responder por sí o a través de terceros (fabricantes, proveedores, etc.), por dicho requerimiento. La cesión de garantía deberá hacerse con la conformidad de quien la emitiera, manteniendo todos los alcances originales, en este caso.

Cuando la propuesta señale más de una marca de material, aparato o máquina en la planilla de datos garantizados, la Administración se reserva el derecho de optar por cualquiera de ellos. El Contratista deberá requerir por escrito la elección de la marca y el Organismo Comitente tendrá un término de diez (10) días hábiles para contestar, sujeto a mayor plazo en caso de requerirse al Contratista ampliar detalles y/o datos técnicos del material o equipo. La falta de recepción de respuesta da por cumplimentada la obligación y libre decisión por cualquiera de las marcas ofertadas. En caso contrario podrá llegarse al rechazo del material o equipo sin dar lugar a resarcimiento de ninguna índole.

El Contratista será responsable de cualquier reclamo o demanda que pudiera originarse por la provisión o el uso indebido de materiales patentados, quedando implícito lo dispuesto en los Artículos Nº 36 y 37 de la Ley de Obras Públicas Provincial.

ARTICULO 35° - PRUEBAS DE OBRAS Y ENSAYOS: Las pruebas y ensayos que deban efectuarse serán los indicados en las Especificaciones Técnicas y su costo estará a cargo del Contratista, quedando incluido el personal necesario y la provisión, extracción, manipuleo, envase, transporte, laboratorio, instrumental, seguro, almacenamiento, etc., incluyendo el traslado del personal de Inspección que fuere necesario. La extracción de muestras será determinada por el Organismo Comitente, debiendo el Contratista prestar los medios para tal fin.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Si después de diez (10) días corridos de impartida la respectiva orden, el Contratista no hubiese previsto los elementos necesarios, la Inspección podrá efectuar por cuenta del mismo, sin que éste tenga derecho a reclamo. El importe le será deducido de cualquier suma que tuviese a cobrar.

Los laboratorios donde se realicen los ensayos podrán ser oficiales o privados y estarán dotados del equipamiento y personal técnico necesario, bajo certificación de organismo estatal. Si las condiciones requeridas no estuviesen garantizadas, la Administración podrá disponer la realización en otro laboratorio, preferentemente oficial y con gastos a cargo del Contratista.

Deberán coordinarse con la Inspección todos los detalles para poder concretar las pruebas y ensayos bajo la obligación del contratista de comunicar con una anticipación no menor de diez (10) días corridos de la fecha de comienzo de los mismos.

Los materiales o elementos que fueran importados deberán tener obligatoriamente las pruebas o ensayos requeridos en el país origen. El Contratista presentará a la Inspección en tiempo y forma los protocolos de ensayos para su aprobación, los que serán autenticados por el laboratorio que efectuare los mismos, serán redactados directamente o por traductor público nacional con título habilitante debidamente inscripto en el Colegio Profesional respectivo, en idioma castellano y los parámetros medidos se expresarán en las mismas unidades utilizadas en las planillas de datos garantizados.

La aprobación del protocolo habilitará al Contratista al uso o instalación del material o elemento de importación.

La Administración se reserva el derecho de efectuar los ensayos o pruebas que considere conveniente a su exclusiva cuenta y cargo. Si se comprobaren deficiencias de cualquier índole se procederá al rechazo respectivo, debiendo el Contratista reacondicionar y/o reponer lo desaprobado, quedando a cargo del mismo todos los gastos emergentes que se sucedan hasta su colocación, instalación y funcionamiento.

ARTICULO 36° - MATERIALES RECHAZADOS: Los materiales rechazados serán retirados de la obra por el Contratista dentro del plazo de ocho (8) días corridos de notificado por Orden de Servicio.

Cuando el Contratista no cumpliera esta orden, la Inspección mediante previa notificación con indicación del lugar del depósito, podrá retirar los materiales rechazados y serán por cuenta del Contratista los gastos que se originen.

La Administración no se responsabiliza por pérdidas, sustracciones u otros perjuicios que esta medida ocasionare al Contratista.

Si fuere solicitado, la Inspección podrá autorizar la corrección del material, artefacto o equipo rechazado, si a su juicio no fuere alterada su condición de elemento nuevo y si la naturaleza del mismo lo hiciera practicable.

ARTICULO 37° - MATERIALES A PROVEER POR LA ADMINISTRACION: Por razones de conveniencia y cuando las circunstancias así lo aconsejen, la ADMINISTRACION podrá proveer los materiales o elementos a incorporar en la obra y el detalle de los mismos figurará expresamente indicado en los cómputos métricos y en el Pliego Complementario de Condiciones o anexos a la documentación contractual.

En esos casos quedará anulada toda disposición contenida en la documentación del proyecto que establezca la provisión de aquellos materiales o elementos a cargo del CONTRATISTA.

La provisión se hará en el tiempo, forma y lugares que indique la ADMINISTRACIÓN en las Especificaciones Particulares y/o Complementarias.

Al retirar los envíos en los lugares fijados por la ADMINISTRACION, el CONTRATISTA deberá verificar si aquellos llegan en debidas condiciones, siendo ésta la única oportunidad en que pueda reclamar por falta o desperfecto de los artículos remitidos, dejándose establecido que desde ese momento se constituye en depositario de los mismos, quedando como responsable de la cantidad y buen estado de todo lo recibido.

Para el control de la cantidad y proporción de uso de los materiales recibidos, como asimismo la tolerancia en los desperdicios, regirán las normas que se establezcan en las Especificaciones Técnicas sobre provisión y aprovechamiento de los mismos y/o indicaciones de la Inspección.

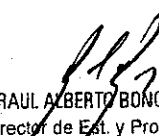
Cuando el empleo de los materiales no se encuadre en las condiciones así previstas, la ADMINISTRACION tendrá derecho a exigir el resarcimiento del perjuicio ocasionado, mediante el descuento de los valores correspondientes a las cantidades excedidas o de reposición por mal empleo, procediendo sobre la certificación contractual o en su caso del fondo de reparos. LA ADMINISTRACION podrá convenir a su exclusiva aceptación el resarcimiento del perjuicio, recibiendo materiales en las condiciones contractuales de igual valor comparativo al comprometido.

El CONTRATISTA formulará los pedidos de materiales con una anticipación no menor a la que fijen los Pliegos Complementarios de Condiciones y/o Particulares de Especificaciones Técnicas y acorde a su necesidad de llegar al punto de destino, sin hacer lugar a reclamación alguna por demoras en la entrega para el caso de no haber cumplido con ese requisito.

Cuando, sin hallarse estipulado en las condiciones del Contrato, fuese conveniente emplear materiales provistos por la ADMINISTRACION, se descontará al CONTRATISTA el importe que resulte del estudio equitativo de valores, cuidando que la provisión no represente una carga extra contractual para el CONTRATISTA. Se reconocerá a éste el derecho de indemnización por los materiales acopiados y los contratados, en viaje o en elaboración, y cualquier otro perjuicio emergente si probare fehacientemente la existencia de los mismos.

ARTICULO 38° - MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES: El Contratista y su representante hará entrega inmediata a la inspección de todo objeto de valor material, científico, artístico o arqueológico que hallare al ejecutar las obras, sin perjuicio de lo dispuesto en el Código Civil y la Ley N° 9080.

Cuando se efectuaren demoliciones incluidas en el proyecto y cuyo pago no estuviese previsto en los ítems del contrato, los materiales producto de la demolición quedarán de propiedad del Contratista, excepto en aquellos casos en que la Administración resuelva retenerlos o que los mismos sean reclamados como propiedad de terceros. En estos dos últimos casos le serán abonados al Contratista los gastos incurridos, previa demostración del importe de los mismos.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Cuando el pago de las demoliciones este previsto en el Contrato, salvo disposición expresa del Pliego Complementario, los materiales producto de demoliciones deberán ser apilados en un punto de fácil acceso para camiones y vigilados hasta que la inspección disponga su retiro. Los gastos de vigilancia producidos después de un plazo de cuatro (4) semanas serán abonados al Contratista previa demostración de su importe.

ARTICULO 39° - TRABAJOS DEFECTUOSOS: Quedan involucrados en el presente, las condiciones estipuladas en el Artículo 28° de este Pliego.

Todo trabajo defectuoso, ya sea por causa de la mano de obra o del sistema o instalación adoptada se ajustará a lo que disponga la Inspección, quedando sujeto a ser corregido o demolido y reconstruido por el Contratista a su costo y dentro del plazo que se le fije.

El incumplimiento del Contratista para el caso de no ejecutar los trabajos defectuosos, implica que la Administración podrá realizarlos por cuenta de aquél, inclusive para aquellos que deba realizar durante el tiempo de garantía con plazo preestablecido.

La recepción final de los trabajos no coartará el derecho de la Administración a exigir el resarcimiento por los gastos, daños o intereses que le produjera la reconstrucción de partes por vicios descubiertos ulteriormente a consecuencia de instalaciones defectuosas, quedando el contratista bajo las responsabilidades que determine el Código Civil.

Si la Inspección dejara de observar o rechazar equipos, o trabajos de calidad inferior a la contratada o mal ejecutados, no implicará la aceptación por parte de la Administración.

Cuando se sospeche que existen vicios en trabajos ocultos a simple vista, la Inspección podrá ordenar la toma de muestras, demoliciones parciales o desmontajes y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse. Si los desperfectos fuesen comprobados, los gastos originados estarán a cargo del contratista, sin perjuicio de las sanciones y remisión de antecedentes que pudieren corresponderle. En caso contrario serán abonados por el Organismo Comitente.

ARTICULO 40° - OBRAS CUBIERTAS Y TRABAJOS DE MEDICIÓN ULTERIOR IMPOSIBLE: El Contratista gestionará de la Inspección en tiempo oportuno la autorización para

ejecutar trabajos que cubran obras, cuya calidad y cantidad no se podría comprobar una vez cubiertas, o trabajos de medición ulterior imposible.

Antes de proseguir los trabajos que cubran obras se labrará un Acta, o bien se dejará constancia en el libro Diario de Obra, o por planilla especial de aprobación que sustente igual validez; donde se dejará constancia del estado y medida de tales obras y de las circunstancias que se estimen convenientes apuntar.

Sobre el presente, rige lo estipulado en el Artículo anterior en referencia a trabajos defectuosos.

ARTICULO 41° - TRABAJOS A OTROS CONTRATISTAS DETERMINADOS POR LA ADMINISTRACION: Cuando la Administración determine la ejecución de trabajos de la obra por otros contratistas, el Contratista principal quedará eximido de las responsabilidades por el incumplimiento de aquellos.

Dicha escisión estará sujeta a que el Contratista principal facilite la marcha simultánea o sucesiva de los trabajos que el Organismo Comitente tenga a su cargo coordinar, debiendo cumplir las indicaciones que en tal sentido se formulen.

La vigilancia general de la obra quedará a cargo del contratista principal y convendrá con los otros contratistas, mediante la intervención de la Inspección, la ubicación de materiales y enseres como también otros usos del obrador. Asimismo, éste se ajustará a los planos, especificaciones y directivas para ensamblar con los demás contratistas los trabajos que encuadren la obra en su totalidad.

Los contratistas que experimentasen demoras o entorpecimientos a causa de otro contratista deberán comunicarlo fehacientemente a la Inspección, dando cuenta inmediata en el término de veinticuatro (24) horas.

ARTICULO 42° - PRECIOS UNITARIOS: a) Para el caso de obras contratadas por el sistema de UNIDAD DE MEDIDA, o cualquier ítem que por separado se indique por ese sistema los precios unitarios estipulados se aplicarán a cantidades netas de obra concluida, salvo cuando las especificaciones establezcan cualquier otra forma de liquidación.

Los precios unitarios de contrato incluirán: el valor de los materiales provistos por el Contratista hasta su puesta en obra (salvo que en pliego complementario o especificaciones técnicas se disponga una metodología distinta); el costo que demande la utilización de los materiales que suministre la Administración a cargo de aquel; el costo de la mano de obra, provisión y depreciación de equipos y materiales que no se incorporen a la obra; combustibles y lubricantes; gastos generales; beneficios; e impuesto al valor agregado, así como cualquier otro medio de trabajo o gasto necesario para realizar la obra y terminarla de acuerdo al Contrato.

b) Las condiciones a que se ajustarán las modificaciones de obras que den lugar a precios unitarios de nuevos ítem, se estipulan en el Artículo N° 55 de este Pliego "Precios de nuevos ítem".

ARTICULO 43° - INSTALACIONES AFECTADAS POR LA OBRA: El CONTRATISTA deberá gestionar ante las Empresas u Organismos correspondientes, la remoción de aquellas instalaciones que imposibiliten u obstaculicen el trabajo.

El CONTRATISTA deberá solicitar la remoción de las mismas con una anticipación mínima de sesenta (60) días corridos, salvo en el caso relacionado con líneas o construcciones ferroviarias, donde dicho período deberá ser de ciento veinte (120) días corridos de anticipación. En ningún caso podrá remover o trasladar instalación alguna sin la autorización de la Administración.

Cuando tales instalaciones puedan permanecer en sitio, el CONTRATISTA deberá tomar todas las precauciones necesarias para no dañarlas durante la ejecución de los trabajos. El CONTRATISTA será responsable de todo desperfecto que causare, debiendo entenderse directamente con el perjudicado para justipreciar y abonar el importe del daño causado.

La Administración no abonará suplemento alguno sobre precios unitarios del Contrato a causa de las precauciones por los trabajos complementarios y/o provisionales a que obligue la presencia de tales impedimentos.

Solamente tendrá derecho a indemnización el CONTRATISTA, cuando dichos obstáculos no figuren en los planos u otros documentos del contrato, pero ello siempre sujeto a que, por su

naturaleza, escapasen a su visualización en el terreno que debe inspeccionar y reconocer cualquier característica que pueda inducir a la evidencia de los obstáculos que deban preverse.

ARTICULO 44° - CAUSAS DE DEMORAS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA - JUSTIFICACIÓN AMPLIACIÓN DEL PLAZO: La Obra deberá ser ejecutada dentro de los plazos totales y parciales establecidos en el Pliego Complementario de Condiciones.-

La Administración podrá justificar demoras si el Contratista mostrase, que por causas que no le son imputables, no puede ejecutar la obra dentro de los plazos fijados.-

En caso de que se introduzcan modificaciones de obra que signifiquen la necesidad de un mayor plazo la Administración acordará la prórroga que estime conveniente, tomando como base de comparación la relación del plazo contractual o volumen de obra contratada.-

DE LA DEMORA: La demora en la iniciación, desarrollo o terminación de los trabajos con respecto a los plazos estipulados, y todo incumplimiento contractual; sin perjuicio de lo dispuesto en el capítulo referido a las rescisiones del contrato, dará lugar a la aplicación de sanciones que más abajo se detallan, sin que en ningún caso los retardos puedan justificarse por el solo hecho de no haber recibido el contratista advertencias o comunicaciones del Organismo Comitente, acerca de la entidad o demora en la iniciación o marcha de los trabajos.

El Contratista quedará constituido en mora por el solo vencimiento de los plazos (Artículo N° 509 del Código Civil) y por ese solo hecho se devengarán automáticamente las multas que quedará obligado a pagar sin necesidad de interpelación previa alguna.

Cuando la Administración incurra en mora ya sea en los compromisos de pago u otras obligaciones que lesionen el presupuesto financiero previsto, el contratista tendrá derecho a solicitar la disminución del ritmo de los trabajos en proporcionalidad a la incidencia del perjuicio, sin perder su derecho al cobro de intereses y gastos improductivos. La Administración podrá acordar el mantenimiento del ritmo de ejecución contractual sujeto al reconocimiento de mayores erogaciones originadas por dicha causa al contratista. El procedimiento para solicitar la disminución del ritmo y ampliación del plazo se expone en el Capítulo V - Artículos referidos a prórroga en los plazos contractuales.

ARTICULO 45° - MULTAS: Las multas se aplicarán ante la mora en el cumplimiento de plazos parciales o en el total de la obra, por paralizaciones injustificadas, por incumplimientos en las Ordenes de Servicio y ante toda trasgresión estipulada en el presente Pliego, en los pliegos complementarios de condiciones y en la documentación anexa que así lo indique.

ARTICULO 46° - CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR DAÑOS Y PERJUICIOS: La Ley de Obras Públicas establece las definiciones sobre los casos fortuitos y de fuerza mayor, a saber:

- a) Los acontecimientos extraordinarios y de características tales que no hubieran podido preverse o que previstos no hubiesen podido evitarse.
- b) Las situaciones creadas por actos del Poder Público, que alteren fundamentalmente las condiciones existentes al momento de la contratación.
Como consecuencia de lo expuesto podrá darse las condiciones y causales para la rescisión del contrato por imposibilidad de su cumplimiento.
- c) Cuando por situaciones extraordinarias existan factores que modifiquen sustancialmente la ecuación económica contractual, por alteraciones imprevisibles de tal magnitud que no puedan ser soportadas por alguna de las partes.

En los casos previstos, operada la rescisión, no corresponderán indemnizaciones recíprocas por lo que hubiesen dejado de ganar con relación al contrato.

La Administración abonará el trabajo efectuado conforme a las exigencias contractuales y previo acuerdo y asentimiento del Contrato, podrá adquirir los materiales y equipos cuyo destino haya sido específicamente para la obra. Los materiales o elementos certificados en calidad de acopio, serán inventariados previa inspección para establecer su cantidad y estado. Si se comprobasen faltantes o condiciones indebidas se intimará su reposición en el término de cuarenta y ocho (48) horas por Orden de Servicio u otra forma fehaciente.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Todo incumplimiento del Contratista a los requerimientos por trabajos no ajustados a exigencias contractuales, como asimismo por materiales o elementos certificados a favor del mismo en calidad de acopio, dará lugar al Organismo Comitente a resarcirse de los perjuicios ya sea por los créditos que el Contratista tuviese a su favor, o bien por afectación de las garantías y fondos de reparo; sin perjuicio de las responsabilidades legales a que hubiere lugar.

Los casos fortuitos o de fuerza mayor deberán ser obligatoriamente denunciados por el Contratista dentro de los quince (15) días corridos de haberse producido o de su toma de conocimiento del hecho o su influencia.

El incumplimiento del término impedirá las justificaciones por demoras de cualquier índole, salvo en caso de siniestros que sean de pública notoriedad.

La Administración responderá por los daños producidos por destrucción, pérdida, perjuicios en materiales, equipos o elementos incorporados o a incorporar en la obra, que sean la consecuencia de actos del Poder Público o se originen en casos fortuitos o de fuerza mayor. Para mantener su derecho a indemnización y/o reparaciones por daños; el Contratista deberá presentar las reclamaciones o hacer expresa reserva acompañando todos los antecedentes a su alcance, dentro del plazo establecido en el párrafo precedente.

Para este caso, no quedará exceptuado de la obligación de denunciar los daños aún cuando se trate de siniestros de pública notoriedad.

Recibida la reclamación del Contratista, la Inspección procederá a constatar el hecho y labrar el Acta respectiva dejando constancia de los perjuicios y daños observados y fijará el término dentro del cual el recurrente deberá detallar e inventariar los daños sufridos y estimar su monto por aplicación de los precios contractuales actualizados.

El incumplimiento del plazo fijado dará lugar a que el Contratista pierda el derecho a las compensaciones respectivas.

La evaluación y determinación de la procedencia o improcedencia de la reclamación deberá resolverse dentro de los TREINTA (30) días corridos de presentado el detalle e inventario

requerido según el párrafo anterior, considerándose denegado el reclamo de no producción de resolución dentro de dicho término.

Los daños enunciados precedentemente serán de responsabilidad exclusiva del Contratista y sin derecho a indemnización, cuando se originen o sean debidos a la falta de medios, negligencias u errores por su culpa.

No serán cubiertos por la Administración los daños y perjuicios en condiciones de recibir coberturas suficientes con seguros contratados de acuerdo a la forma exigida en el Artículo referido a "seguros".

ARTICULO 47° - GASTOS IMPRODUCTIVOS: Las mayores erogaciones que resulten improductivas debido a paralización total o parcial o por la reducción del ritmo de ejecución de la obra, por hechos imputables a la Administración, serán reconocidas al Contratista tal lo contemplado en la Ley de Obras Públicas y su reglamentación.

En todos los casos las reclamaciones deberán comunicarse formalmente a la Administración dentro del plazo de diez (10) días hábiles administrativos de producido el hecho o circunstancia eventual del perjuicio, sujeto a perder el derecho al reconocimiento por incumplimiento del término previsto.

No se reconocerán aquellas erogaciones y/o perjuicios por razones imputables al Contratista.

Los gastos improductivos se liquidarán en base a los porcentajes y tablas que a esos efectos establece el Pliego Complementario de Condiciones correspondiente.

La liquidación se efectuará una vez determinada la causa de la paralización total o parcial o la disminución del ritmo de ejecución de la obra y sus efectos.

Tal lo estipulado para el régimen de daños por caso fortuito o fuerza mayor, no se incluirá en ningún caso la indemnización por lucro cesante ni se abonarán beneficios sobre el importe de las inversiones o gastos realizados por el Contratista.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ARTICULO 48° - SUBCONTRATOS: El Contratista no podrá subcontratar ni efectuar cesión o asociación alguna para ejecutar total o parcialmente la obra adjudicada. Para el caso de prever la subcontratación de parte de la misma deberá obtener previamente la autorización por escrito de la Administración.

A tal efecto presentará a consideración del Organismo Comitente la lista de todos los subcontratistas que intervendrían en la obra, forma de contratación y referencias, a fin de recibir el consentimiento correspondiente, debiendo sustituir aquellos que fueran rechazados. Deberá acompañarse copia del contrato respectivo con certificación de las firmas por Escribano Público.

Los Subcontratistas se ajustarán estrictamente a las disposiciones contractuales que rijan para la ejecución de la obra para el Contratista.

Ningún subcontrato autorizado eximirá al contratista del cumplimiento de las obligaciones a su cargo, ni generará a la Administración vínculos contractuales ni obligaciones con los Subcontratistas aceptados, los cuales estarán sujetos a las disposiciones de la Inspección. La responsabilidad derivada de las obras subcontratadas, le corresponderá al Contratista como si las hubiese ejecutado directamente.

ARTICULO 49° - TRANSFERENCIA O CESIÓN DEL CONTRATO: Queda establecido que ninguna de las partes podrá ceder o transferir el contrato total o parcialmente, sin el consentimiento dado por escrito por la otra parte - Ley de Obras Públicas N° 6351 - Artículo N° 44° -.

La autorización para ceder o transferir el contrato por parte de la Administración deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Que el cesionario, inscripto en la especialidad correspondiente, tenga capacidad disponible suficiente.
- b) Que el cedente haya ejecutado no menos del TREINTA POR CIENTO (30%) del monto del contrato, salvo causa debidamente justificada.
- c) Que el cesionario sustituya las garantías de cualquier naturaleza que hubiese presentado o se le hubiese retenido al cedente.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

En el caso de autorizarse Unión Transitoria de Empresas - U.T.E. - el Organismo Comitante establecerá las condiciones en que admitirá la misma.

ARTICULO 50° - CESIONES DE DERECHOS O DE CRÉDITOS Y COMPENSACIÓN DE CRÉDITOS Y DEUDAS:

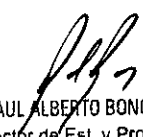
A) Cesiones de Derechos o de Créditos: En materia de cesiones de derechos o de crédito se distinguirá :

a) El contratista no podrá contratar las cesiones de derechos por acto previo a la ejecución de las obras o a la expedición de Certificados y si lo hiciera no obstante esa prohibición, ellas sólo podrá ser cumplidas, llegado el caso en que fueran notificadas en forma fehaciente a la Administración, con el importe líquido que resulten una vez operada la compensación estipulada en el inc. B) del presente artículo y previa deducción de todo otro crédito a cargo que corresponda en virtud de la Ley o del Contrato (Jornales de Obreros, Ordenes Judiciales, etc.).-

b) La Administración cumplirá también las cesiones de créditos correspondientes a **Certificados de Obras expedidos** y que sean precisamente determinados en el Instrumento de cesión. Para ello será necesario que la notificación a la Administración se haga en forma fehaciente. Su cumplimiento se hará con el importe líquido de los certificados previa retención de las sumas necesarias para abonar salarios impagos de obreros, si los hubiere u órdenes judiciales por embargo originados en servicios, trabajos o materiales aportados a la obra (Artículo N° 55 – Ley N° 6351).-

c). Las cesiones a que se refiere los incisos a) y b) anteriores, sólo podrán hacerse por el importe íntegro del Certificado, no admitiendo la Administración cesiones parciales.-

B) Compensación de Créditos y Deudas: La compensación del crédito del Contratista y su deuda por pagos tomados por la administración a su cargo, abonados por la misma y todo otro crédito de la Administración ante el Contratista, se operará automáticamente desde el instante de la existencia de ambos créditos y deudas, efectuándose la compensación correspondiente en el primer Certificado de pago que se emitan.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

CAPÍTULO V - ALTERACIONES A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO

ARTICULO 51° - MODIFICACIÓN DEL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

Las alteraciones referidas al plazo contractual serán tenidas en cuenta por motivos justificados a criterio de la Administración o provocados por ésta, considerándose de acuerdo a las siguientes causas:

a) Encomienda de trabajos que involucren modificaciones por aumento de la obra o provisión contratada o por ampliaciones y adicionales imprevistos, que demanden un mayor tiempo para la ejecución de las obras.

La ampliación del plazo será fijada por la Administración con la conformidad del Contratista, tomando como base de comparación la relación del plazo contractual a volumen de obra contratada y/o los tiempos que insuman los adicionales, según el caso.

b) Modificaciones producidas por reducciones o supresiones parciales de la obra.

Se seguirá igual criterio que para el caso de adicionales, fijando la Administración, con la aceptación del Contratista, el nuevo plazo como consecuencia del reajuste.

c) Precipitaciones pluviales extraordinarias que provoquen demoras en el desarrollo normal de los trabajos, dando lugar a las prórrogas cuyo régimen de aplicación se establecerá en el Pliego Complementario de Condiciones o documentación anexa integrante del contrato.

d) Por demoras imputables a otros contratistas, si los hubiera. En tal caso el Contratista presentará los antecedentes demostrativos de las causas que implican un mayor tiempo para sus obligaciones contractuales y la magnitud del plazo, quedando sujeto a la evaluación y autorización del Organismo Comitente.

e) Por caso fortuito o de fuerza mayor. Al respecto el Contratista estará sujeto a los términos estipulados en el Artículo 44ª - y deberá justificar la incidencia y cantidad de tiempo de la prórroga del plazo, para ser analizada por el Organismo Comitente previo a su autorización.

f) Por mora en los pagos u obligaciones de igual incidencia por parte de la Administración, mediando para ello la presentación del Contratista solicitando la ampliación del plazo contractual, juntamente con la justificación que acredite la lesión financiera en relación al presupuesto previsto y todo elemento que determine la real incidencia en base a la cual, se propondrá la prórroga del plazo y el reajuste del plan de trabajos, sin perjuicio de los derechos al cobro de intereses y gastos improductivos respectivos.

Previo informe de la Inspección, el Organismo Comitente dictará la correspondiente resolución.

En razón de conveniencia, la Administración podrá mediante convenio con el contratista mantener el ritmo de ejecución contractual, reconociendo las mayores erogaciones que se originen por dicha causa.

Para tal efecto, previamente deberán informar las dependencias técnicas.

g) Por cualquier otro motivo que la Administración juzgue procedente.

Los pedidos de prórroga deberán ser presentados dentro de los Quince (15) días corridos de producido el hecho en que se funden, sujeto a no ser considerados aquellos que se tramiten posteriormente.

Dentro de un plazo de veinte (20) días corridos de otorgada una prórroga, se ajustará el Plan de Trabajos e Inversiones al nuevo plazo, modificándolo solamente a partir de la fecha del hecho que originó la prórroga, presentándose al Organismo Comitente para su consideración.

ARTICULO 52° - AJUSTE DEL PLAN DE TRABAJOS Y DE INVERSIONES: Sin perjuicio de la aplicación de multas y del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en los pliegos, los desfasajes del plan de trabajos o inversiones que sean imputables al Contratista darán lugar a la exigencia de reprogramación del mismo por parte del Organismo Comitente, de tal manera que permita recuperar los atrasos experimentados para el cumplimiento del plazo contractual y planificar las inversiones para el período considerado. No obstante ello, a los efectos contractuales regirá el plan de trabajos aprobado originalmente.

Las reprogramaciones que exija el Organismo Comitente serán presentadas dentro de los veinte (20) días corridos de solicitadas, debiendo quedar aprobadas dentro de los Cuarenta (40) días corridos de aquella solicitud.

Transcurrido dicho plazo sin la reprogramación aprobada, por no haber sido presentada o porque la presentación haya ofrecido reparos que no fuesen solucionados por el Contratista, el Organismo Comitente podrá confeccionarlo de oficio, resultando obligatoria para aquel su aplicación, sin derecho a reclamo alguno.

ARTICULO 53° - MODIFICACIONES PRESUPUESTARIAS POR AUMENTO O REDUCCIÓN DE OBRA O PROVISIÓN CONTRATADA:

Las alteraciones que produzcan aumento o reducción de obra o provisión contratada, que no excedan en conjunto el veinte por ciento (20%) del monto básico contractual, son obligatorias para el Contratista en las condiciones que establecen los artículos siguientes, abonándose en el primer caso el importe del aumento, sin que tenga derecho en el segundo, a reclamar indemnización alguna por los beneficios que hubiese dejado de percibir.

Si el Contratista justificase haber contratado equipos o realizado trabajos para las obras reducidas o suprimidas, se hará un justiprecio del perjuicio que haya sufrido por tal causa, el que será reconocido por la Administración.

En los casos que para ejecutar los trabajos precedentemente citados se deban emplear equipos que difieran manifiestamente de los que hubieren sido necesarios para realizar la obra contratada, se convendrán precios nuevos.

ARTICULO 54° - APLICACIÓN A SISTEMAS POR UNIDAD DE MEDIDA DE LOS AUMENTOS O DISMINUCIONES EN LOS ÍTEMS:

En consideración a las modificaciones referidas en el Artículo anterior, se establece lo siguiente:

a) Si se hubiese contratado por el sistema de UNIDAD DE MEDIDA e importase en algún ítem un aumento o disminución superior al Veinte por Ciento (20%) del importe del mismo, la Administración o el Contratista en su caso, tendrán derecho a que se fije un nuevo precio unitario por análisis y de común acuerdo. En caso de disminución, el nuevo precio se aplicará a la totalidad

del trabajo a realizar en el ítem, pero si se tratara de aumento, solo se aplicará a la cantidad de trabajo que exceda el veinte por ciento (20%) de la que figura en el presupuesto oficial de la obra para dicho ítem.

b) Los nuevos precios deberán determinarse en base a los establecidos por el Contratista en los análisis de precios presentados con su oferta, o en su defecto a los existentes en plaza al mes de vigencia de los precios básicos de licitación estipulada.

El derecho acordado en los incisos precedentes podrá ser ejercido por las partes en cualquier momento y los nuevos precios que se convengan se aplicarán a las cantidades que se ejecuten posteriormente a la fecha que se ejerció el derecho.

ARTICULO 55° - PRECIOS DE NUEVOS ÍTEMS: Cuando sea necesario realizar trabajos no previstos en el Contrato, su precio deberá ser previamente convenido con la Administración por analogía con los precios contractuales o en su defecto por análisis de precios con aplicación de valores de plaza vigentes al mes base tomado para el monto contractual. De tal manera, al costo neto resultante, se le adicionará los porcentajes que el Contratista haya fijado en los análisis de precios presentados con su propuesta en concepto de gastos generales, beneficios, e impuesto al valor agregado.

Aún cuando no se logre un acuerdo sobre los nuevos precios, el Contratista estará obligado a ejecutar los trabajos respectivos, debiendo la Administración reconocerle el costo real; más los gastos generales y beneficios correspondientes. A ese efecto, la Inspección constatará los materiales y jornales que sean empleados, mediante acreditación del Contratista de los gastos realizados, en forma fehaciente.

ARTICULO 56° - SUPRESIÓN DE ÍTEM: Cuando se supriman ítems, que no superen las condiciones establecidas en el Artículo 53°, el Contratista tendrá derecho a ser indemnizado mediante el pago del monto correspondiente a los gastos generales, determinándose a su vez el reajuste contractual correspondiente. El procedimiento será el siguiente:

1) Para precios unitarios que hayan sido presentados por el Contratista se determinarán los gastos generales por deducción de los análisis de precios que conforman su oferta.

2) Para precios unitarios fijados por la Administración, se reconocerá el valor que resulte de deducirle al precio unitario el beneficio y los gastos directos.

ARTICULO 57º - REAJUSTE DE LA GARANTÍA CONTRACTUAL: Todas las modificaciones que signifiquen ampliaciones del monto contractual, ya sea por adicionales, imprevistos, o cualquier extensión de la obra; darán lugar a que el Contratista deba reajustar la garantía correspondiente en iguales condiciones a las estipuladas en este pliego.

CAPÍTULO VI - DE LA MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO

ARTICULO 58º - MEDICIÓN DE LAS OBRAS: Las obras ejecutadas de conformidad y los materiales acopiados que reciban pago y que cumplan los requisitos de las especificaciones, se medirán mensualmente.

Por pedido expreso del Contratista, formulado por escrito, se podrán postergar las certificaciones cuando los trabajos se hayan ejecutado tan lentamente que no existan cantidades apreciables de obra nueva o de acopios.

El Contratista o su representante Técnico autorizado, estará obligado a asistir a todas las mediciones para el pago de las obras ejecutadas, así como para la recepción final de las mismas. Su negativa a presenciarla o su inasistencia a la citación que por Orden de Servicio se le formulase al efecto, será considerado como aceptación de las mediciones efectuadas por la Inspección.

Si el Contratista expresare disconformidad por la medición, se labrará un acta haciendo constar el fundamento de la misma, la que se tendrá presente en la medición final, pero en ningún caso podrá suspender los trabajos, ni aún parcialmente. Sin perjuicio de ello el Contratista podrá presentarse en el Organismo Comitente dentro de los cinco (5) días corridos de labrada el acta, formulando los reclamos a que se crea con derecho y solicitando se revea la medición impugnada. El Organismo Comitente deberá resolver dentro de los treinta (30) días corridos si hace o no lugar al reclamo y transcurrido dicho plazo sin que se pronuncie, se entenderá que el reclamo ha sido denegado.

Para el caso de Obras que resulten de dificultosa o imposible verificación posterior, o por medidas o características sujetas a alteración con el transcurso del tiempo; las observaciones o falta de conformidad en la medición o calificación deberán ser formuladas en la primer oportunidad de su constatación, sin derecho a reclamaciones posteriores. Al efecto, la Inspección deberá documentar mediante Orden de Servicio las observaciones o disconformidades a que den lugar las obras citadas.

Las mediciones parciales tendrán carácter provisional y estarán supeditadas al resultado de las mediciones finales que se practiquen para las recepciones provisionales parciales o totales, salvo aquellos trabajos cuya índole no permita nueva medición.

La existencia de observaciones o reclamos que el Contratista formulase, no eximen a la Administración de la obligación del pago total de los certificados, por la suma líquida reconocida por ella y en los plazos estipulados.

Los gastos en concepto de jornales, útiles, instrumentos, etc., que sean necesario invertir o emplear en las mediciones parciales o definitivas o en las verificaciones que la Inspección considere necesarias, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

ARTICULO 59° - MEDICIÓN FINAL: Dentro de los treinta (30) días corridos de terminada la obra se procederá a su medición final.

La Administración podrá disponer la actuación de un profesional para proceder a esta medición, conjuntamente con la Inspección, suscribiendo un acta que será también rubricada por el Contratista y su Representante Técnico.

Cuando el Contratista no acepte u observe los resultados de la medición final podrá efectuar una presentación dentro de los veinte (20) días corridos de firmada el acta de medición, bajo pérdida de todo derecho a reclamar una vez vencido dicho plazo.

La Administración deberá expedirse dentro de los sesenta (60) días corridos de la presentación del Contratista.

ARTICULO 60° - NORMAS PARA LA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN: Las normas generales para la medición y correspondiente liquidación de los trabajos seguirán el orden de prelación de la documentación contractual estipulada en el Artículo 23° y las especificaciones que se agreguen a cualquiera de sus partes, adaptadas al tipo de obra. A tal efecto, las pautas y formas de medición para cada rubro o ítem, seguirán las normas específicas que establezca el pliego complementario de especificaciones técnicas o anexo a la documentación contractual.

Para el caso de obras por Unidad de Medida, o partes de las mismas contempladas por ítem en relación directa de unidades de medición por precio unitario, se computarán las cantidades ejecutadas en el período correspondiente, dejando constancia de su resultado en planillas que se llevarán en la obra y que podrán ser implementadas en el pliego complementario.

A efectos de los antecedentes de la liquidación practicada, cada certificado será acompañado con la planilla de Cómputo respectivo.

Si alguna parte de la obra incluyera algún ítem o rubro con cotización global, la medición se realizará por porcentaje del avance obtenido en el período de certificación, el cual será estimado por la Inspección evaluando la incidencia de los componentes del ítem.

Las partes así contempladas implicarán también el cumplimiento estipulado en el presente pliego con respecto a la presentación de los análisis de precios.

ARTICULO 61° - CERTIFICADOS DE PAGO: Los certificados de pago de trabajos ejecutados serán confeccionados basándose en el resultado de las mediciones, acompañándose los mismos con las planillas de medición respectivas.

De acuerdo a lo estipulado por la Ley de Obras Públicas en su Artículo 56°, se tomarán los recaudos necesarios para que la expedición de los Certificados de pago por parte de las áreas técnico-administrativas del Organismo Comitente, se realice dentro del mes siguiente al que se efectúen los trabajos o acopios.

La emisión de los certificados y el plazo de pago quedará supeditado al cumplimiento por parte del Contratista de las disposiciones en vigencia. A tal efecto se establece que la Administración podrá

exigir a las empresas contratistas de obras públicas, previo a la emisión de los certificados de obra, la presentación de los comprobantes que acrediten el pago de los salarios del personal que emplee en la obra y el cumplimiento de las Leyes previsionales, impositivas, de seguros y FONAVI y otros conformes a normas reglamentarias de la Ley de Obras Públicas.-

El requerimiento se hará por medio fehaciente, fijando un plazo de cinco (5) días corridos para su cumplimiento, bajo apercibimiento de suspender la emisión de los certificados.

Los organismos comitentes podrán estipular en sus pliegos complementarios la adecuación a exigencias de presentación que faciliten la acreditación de cumplimientos.

Por el incumplimiento resultante de la falta de presentación de comprobantes y/o las transgresiones a lo apuntado, no se reconocerá mora ni actualizaciones, trasladándose los plazos comprometidos a partir del cumplimiento de las exigencias. Asimismo tendrá derecho a la aplicación el Apartado e) del Artículo N° 73 de la Ley de Obras Públicas.

Sin perjuicio de lo dispuesto para la medición de las obras, los certificados parciales tendrán carácter de documentos provisionales y asumirán carácter de definitivos en el certificado de recepción provisional, en todo lo que no hubiera sufrido modificaciones que resultaren de ajustes practicados por disposición de la Administración.

El pago de los Certificados de Obra, con excepción de los correspondientes a la Recepción Provisoria, se efectuará dentro de los SESENTA (60) días corridos contados a partir del primer día del mes siguiente a aquel en que fueron realizados los trabajos o acopios. Dicho pago no involucra la recepción de las obras a que se refiere el certificado respectivo.

Dentro de los setenta y cinco (75) días corridos a partir de la Recepción provisional se procederá a expedir el Certificado de liquidación final (Certificado R.P. - Recepción Provisoria).

Para éste Certificado, el plazo de SESENTA (60) días corridos fijados anteriormente se comenzará a contar a partir de la fecha de la firma del mismo por el Contratista.

Las comisiones bancarias que se originen por transferencia de fondos serán por cuenta de quien las solicite. Si fuese imprescindible transferir fondos a percibir por el Contratista, por el pago de obligaciones del mismo, de carácter perentorio, el Organismo Comitente le deducirá el importe de las comisiones bancarias que resulten.

ARTICULO 62° - FONDO DE REPAROS: Del importe de cada Certificado de obra, exceptuando los de intereses, se deducirá el cinco por ciento (5%) que se retendrá hasta la Recepción Definitiva, con la finalidad de constituirse en garantía por la correcta ejecución de los trabajos y para las reparaciones que fuesen necesarias cuando el Contratista no las ejecutase al ser ordenadas.

Las referidas deducciones podrán ser sustituidas por garantías a satisfacción de la Administración y por alguno de los medios establecidos en el Artículo 12° del presente Pliego.-

ARTICULO 63° - INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO DE CERTIFICADOS: La Administración incurrirá automáticamente en mora una vez vencidos los plazos establecidos para el pago, sin perjuicio de los demás derechos estipulados en la documentación contractual. Será de aplicación el Decreto 7846/04 MEHF, que establece como interés moratorio la tasa de interés activo fijada por el Banco de la Nación Argentina.

CAPÍTULO VII - DE LA RECEPCIÓN Y CONSERVACIÓN -

ARTICULO 64° - CONDICIONES PARA LAS RECEPCIONES DE OBRAS: Conforme a lo establecido en el Contrato respectivo, las Obras podrán recibirse parcial o totalmente; provisional o definitivamente.

Las recepciones parciales podrán hacerse cuando sea conveniente para la Administración y de común acuerdo con el Contratista. Para el caso que el Pliego Complementario de Condiciones estableciera recepciones parciales, se tendrá en cuenta lo estipulado al respecto y su incidencia en los planes de trabajo a presentar, si correspondiera. Las recepciones parciales liberarán la parte proporcional de garantía correspondiente a la cantidad de obra recibida.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Dentro de los treinta (30) días corridos de solicitadas por el Contratista, la Administración procederá a efectuar las recepciones correspondientes; las que para hacerse efectivas quedarán sujetas al cumplimiento de las condiciones contractuales.

Con la recepción provisional de la obra, se devolverá la garantía de contrato y con la recepción definitiva los fondos de reparo, procediendo a las respectivas devoluciones dentro del plazo de treinta (30) días corridos de producidas las mismas.

ARTICULO 65° - RECEPCIÓN PROVISORIA: Una vez terminadas las obras y previo a la recepción provisional, se efectuará la inspección y pruebas correspondientes para verificar si las obras han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones del Contrato, si no hubiesen sido realizadas a satisfacción se podrá suspender la recepción hasta que el Contratista ejecute las mismas en la forma estipulada. A ese efecto la Administración fijará un plazo para la ejecución de las observaciones que se formularsen, transcurrido el cual sin que el Contratista diere cumplimiento a las mismas, se procederá a recibir las obras de oficio, pudiendo la Administración ejecutar los trabajos por si o con intervención de Terceros. Los gastos que demandare la ejecución de arreglos o faltantes, como asimismo las nuevas inspecciones y tareas de verificación y medición respectivas, serán a cargo del Contratista y sujetas a reintegro por parte de éste o bien mediante la deducción del certificado final o de las garantías retenidas, sin perjuicio de las sanciones que correspondieren.

Cuando se observaren ligeras deficiencias o detalles de terminación que no afecten la habilitación de la obra, según el criterio de la Administración, podrá realizarse la recepción provisoria, dejando constancia en el Acta para que los inconvenientes observados sean subsanados en el término que se fije al efecto, dentro del plazo de garantía fijado en los pliegos que integran el contrato.

No obstante lo expresado precedentemente, para todas aquellas obras que se relacionen con prestaciones de servicio realizados por entes públicos, la Administración se reserva el derecho de mantener la continuidad del servicio haciendo las reparaciones que sean estrictamente necesarias en forma inmediata, sin que ello de lugar a la pérdida de derechos incluidos en el período de garantía. En esos casos el Contratista será fehacientemente notificado dentro del término de veinticuatro (24) horas hábiles siguientes a la falla, a efectos de los recaudos que estime pertinente.

Será condición indispensable para la recepción provisoria, la presentación por parte del Contratista de los certificados finales de obra y de instalaciones que correspondieren a las obligaciones reglamentarias con los municipios, reparticiones provinciales y/o nacionales en los organismos respectivos. Asimismo deberá acompañar los planos reglamentarios y conforme a obra, aprobados por dichos entes, cumplimentando en cada caso con las exigencias que fijen los pliegos complementarios en referencia al tipo de planos y planillas generales, de estructuras y de instalaciones para su presentación.

Cuando hubiere habilitaciones parciales de obras, salvo disposiciones expresas del Pliego de Condiciones Particulares, el Contratista tendrá derecho a la recepción provisoria de la parte habilitada exclusivamente, constando en el acta que se labrará al efecto.

ARTICULO 66° - RECEPCIÓN DEFINITIVA: El Contratista estará obligado a subsanar las deficiencias consignadas en el Acta de Recepción Provisoria y las que pudieran aparecer durante el plazo de garantía, teniendo en cuenta las notificaciones que al respecto efectúe la Administración, la cual intimará al Contratista para que en un plazo perentorio subsane los defectos observados.

Vencido dicho plazo y persistiendo el incumplimiento, procederá a hacerse cargo de la obra, de oficio, dejando constancia del estado en que se encuentra. Como consecuencia de ello se determinará el monto en que se afecta del fondo de reparos, sin perjuicio de las sanciones y acciones que pudieran corresponder.

El plazo de garantía de las partes afectadas, una vez subsanadas las deficiencias en conformidad con la Administración, podrá prorrogarse; hasta un máximo que no excederá el plazo de garantía original.

Si no hubiesen aparecido defectos y se hubieran realizado los trabajos de conservación que previeran los pliegos, la Recepción Definitiva se realizará al finalizar el plazo de garantía correspondiente, contado a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria y dentro de los treinta (30) días corridos de solicitadas por el Contratista.

El importe de los fondos de reparo será afectado por las deducciones que estuvieren a cargo del contratista, como consecuencia del incumplimiento del contrato u otros cargos a que hubiere lugar.

Si resultaren saldos negativos, el Contratista deberá abonar el importe respectivo dentro de los diez (10) días corridos a contar desde la notificación de la liquidación, intimándose en forma fehaciente bajo apercibimiento de las consecuencias previstas en la Ley de Obras Públicas.

La Recepción Definitiva de las Obras y la devolución de las sumas retenidas al Contratista, no lo liberan de las responsabilidades que establece el Artículo 1646 del Código Civil.

CAPÍTULO VIII - DE LA RESCISIÓN Y SUS EFECTOS -

ARTICULO 67° - DE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO Y SUS EFECTOS: En todos los casos serán de aplicación las disposiciones de los Artículos 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77 y 78 de la ley de Obras Públicas Nº 6351 y su concordante de igual numeración del Decreto Reglamentario Nº 958/79 SOYSP.-

CAPÍTULO IX - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS -

ARTÍCULO 68°: REDETERMINACIÓN DE PRECIOS- NORMATIVA Y METODOLOGÍA: se efectuará conforme el Decreto Provincial No. 2715/16 MPIyS y normas complementarias, según parámetros consignados en las tablas de Redeterminación de Precios elaboradas por la Dirección Provincial de Vialidad de la Provincia de Entre Ríos, o en su defecto por publicación en tablas del INDEC o D.N.V. Se tomará como mes base el mes de la licitación.-

CAPÍTULO X - PROPONENTES Y/U OFERENTES EXTRANJEROS

ARTÍCULO 69° - PROPONENTES Y/U OFERENTES EXTRANJEROS: Conforme a lo dispuesto por el Artículo 6° - inc. t) - del presente Pliego, los Proponentes u Oferentes de origen extranjero, además de todos los requisitos detallados y exigidos en el Artículo 6° - deberán presentar:

- a) Todas las documentaciones debidamente legalizadas por el Consulado de origen y el Ministerio de Relaciones de Culto y Exteriores de Argentina o bien por el procedimiento de "Apostillé" adoptado por la Ley Nº 23.458 que aprueba la Convención suprimiendo la exigencia de legalización de los Documentos Públicos Extranjeros aprobado por la Conferencia de La Haya de Derecho Internacional Privado.

- b) Declaración jurada de la nacionalidad del oferente.
- c) Contar con un Representante legal en la República Argentina, munido de carta poder.
- d) La personería mediante documentación equivalente y cumplimentar además los requisitos exigidos por la Ley N° 19.550 y sus modificatorias.
- e) Los Estados Contables y/o las declaraciones patrimoniales, según corresponda, deberán estar:
 - aprobados por el Órgano competente similar en el exterior.
 - debidamente convertidos o expresados en moneda de curso legal en el país, de conformidad a las normas contables vigentes en la República Argentina.
 - estar firmados en original y la firma del Contador Público o estudio deberá estar debidamente certificada por el Consejo Profesional respectivo u organismo similar del exterior y en su caso legalizado y consularizada o legalizada mediante el procedimiento de "Apostillé".
- f) Todos los documentos presentados deberán estar traducidos al idioma nacional argentino, por traductor oficial con título nacional debidamente habilitado e inscripto en el Colegio Profesional respectivo y visada la traducción por dicho Colegio.
- g) Deberán acreditar el Equipamiento mínimo exigido, radicado en nuestro país con sus Certificados de Importación de la Aduana Nacional.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

LICITACIÓN PÚBLICA N° 1/17

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 – TRAMO: LARROQUE – ESTACIÓN PARERA
SUBTRAMO I: LARROQUE - ESTACIÓN IRAZUSTA
SUBTRAMO II: ESTACIÓN IRAZUSTA - ESTACIÓN PARERA
OBRA: BÁSICA; PAVIMENTO Y PUENTES
DEPARTAMENTO GUALEGUAYCHÚ - PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.-

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

ÍNDICE

- ARTICULO 1º - OBJETO DEL LLAMADO
- ARTICULO 2º - PRESUPUESTO OFICIAL
- ARTICULO 3º - LUGAR Y FECHA DE APERTURA DE LAS PROPUESTAS
- ARTICULO 4º - PRESENTACIÓN DE LA OFERTA
- ARTICULO 5º - PLAZO DE EJECUCIÓN
- ARTICULO 6º - PLAZO DE GARANTÍA
- ARTICULO 7º - CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN
- ARTICULO 8º - CONDUCCIÓN DE LOS TRABAJOS REPRESENTANTE TÉCNICO
- ARTICULO 9º - RECOMENDACIONES
- ARTICULO 10º - PAGO DE APORTES DE LA LEY 4035
- ARTICULO 11º - MODALIDAD DEL SISTEMA DE CONTRATACIÓN
- ARTICULO 12º - PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES - PLANILLA TIPO
- ARTICULO 13º - NOMINA COMPLETA DE EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES
- ARTICULO 14º - CONTRATACIÓN DE SEGUROS
- ARTICULO 15º - ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS POR LOS PROPONENTES
- ARTICULO 16º - RECONOCIMIENTO DE GASTOS DIRECTOS IMPRODUCTIVOS
- ARTICULO 17º - DIVERGENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PLAZO PARA PRESENTACIÓN DE RECLAMACIONES O SOLICITUDES
- ARTICULO 18º - TRABAJOS NOCTURNOS EN DÍAS FESTIVOS - AUTORIZACIÓN PARA TRABAJAR EN HORARIO EXTRAORDINARIO
- ARTICULO 19º - TERRENOS FISCALES OCUPADOS POR EL CONTRATISTA
- ARTICULO 20º - RÉGIMEN DE MULTAS
- ARTICULO 21º - PRESENTACIÓN DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA
- ARTICULO 22º - COLOCACIÓN DE LETRERO EN OBRA
- ARTICULO 23º - ACLARACIONES SOBRE EL PROYECTO

ARTICULO 24° - AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN POR CAUSAS DE
LLUVIAS

ARTICULO 25° - MEJORA PORCENTUAL DE LA PROPUESTA

ARTICULO 26° - REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS

ARTICULO 27° - ELEMENTOS A PROVEER POR LA CONTRATISTA

ARTICULO 28° - GASTOS DE INSPECCIÓN

ARTICULO 29° - COMPENSACIÓN FINANCIERA

ARTICULO 30° - SEGUROS POR ACCIDENTE DE TRABAJO Y DE
RESPONSABILIDAD CIVIL

ARTICULO 31° - VARIANTES

ARTICULO 32° - ANTICIPO

ARTICULO 33° - ACOPIO

ARTÍCULO 34° - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS




Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES



ARTICULO 1° - OBJETO DEL LLAMADO: El objeto del presente llamado es la Contratación de la ejecución de los trabajos correspondientes a la **OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 – TRAMO: LARROQUE – ESTACION PARERA – SUBTRAMO I: LARROQUE _ ESTACION IRAZUSTA - SUBTRAMO II: ESTACION IRAZUSTA – ESTACION PARERA - OBRA: BASICA, PAVIMENTO Y PUENTES - DEPARTAMENTO GUALEGUAYCHU – PROVINCIA DE ENTRE RIOS.-**

ARTICULO 2° - PRESUPUESTO OFICIAL: El Presupuesto Oficial de la Obra, objeto del presente llamado, asciende a la suma de **PESOS: DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS VEINTE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE CON CUARENTA Y SIETE CENTAVOS (\$ 244.620.287,47)** de acuerdo a las planillas de rubros que forman parte de la documentación, siendo el Valor del Pliego de **PESOS: VEINTICINCO MIL PESOS (\$ 25.000)**. Los precios básicos corresponden al mes de **Agosto de 2016.-**

ARTICULO 3° - LUGAR Y FECHA DE APERTURA DE LAS PROPUESTAS: El Acto de Apertura de las Propuestas se llevará a cabo el día 10 de Febrero de 2017 a las 11:00 horas, o siguiente/s si aquél fuera inhábil, a la misma hora, en la Oficina de la Junta de Gobierno de Villa Eleonora – Irazusta (Estación de Ferrocarril); en caso de lluvia se realizará en la Municipalidad de Larroque, Departamento Gualeguaychú – Provincia de Entre Ríos.-

ARTICULO 4° - PRESENTACIÓN DE LA OFERTA: La Oferta deberá presentarse hasta el día y hora del Acto de Apertura de las Ofertas, en la Oficina de la Junta de Gobierno de Villa Eleonora – Irazusta (Estación de Ferrocarril); en caso de lluvia se realizará en la Municipalidad de Larroque, Departamento Gualeguaychú – Provincia de Entre Ríos, y hasta el 9 de Febrero 2017 a las 13:30 hs. en la Dirección Provincial de Vialidad, sita en Avda. Ramírez y López y Planes, de la ciudad de Paraná, 1er piso Dirección de Despacho..-

Las ofertas se tomarán con precios vigentes al mes de apertura de la Licitación.

ARTICULO 5° - PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución de las obras se fijó en Veinticuatro (24) meses, contados a partir de la firma del Acta de iniciación de los trabajos.

ARTICULO 6° - PLAZO DE GARANTÍA: Se ha fijado un plazo de garantía de 12 (doce) meses a partir de la Recepción Provisional de las Obras. Durante ese lapso la conservación será por exclusiva cuenta del Contratista.

ARTICULO 7° - CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN: La capacidad de contratación anual, otorgada por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos de Entre Ríos, necesaria para la presente Obra no deberá ser inferior a la suma de **PESOS: CIENTO VEINTIDOS MILLONES TRESCIENTOS DIEZ MIL CIENTO CUARENTA Y TRES CON SETENTA Y CUATRO CENTAVOS (\$122.310.143,74)**

ARTICULO 8° - CONDUCCIÓN DE LOS TRABAJOS REPRESENTANTE TÉCNICO:

Para asumir la conducción de los trabajos previstos para la Obra, el Contratista o Representante Técnico deberá poseer título de Ingeniero Civil, en Construcciones o en vías de comunicación, expedido o revalidado por Universidades Nacionales y estar debidamente inscripto en el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de Entre Ríos, con certificado de matriculación al día, lo cual deberá acreditarlo en su propuesta.

ARTICULO 9° - RECOMENDACIONES:

1.- Especialmente se solicita a los señores proponentes respetar el ordenamiento detallado en el artículo correspondiente del Pliego General de Condiciones, respecto a la carpeta de documentación - Sobre N° 1 - tanto en el original como en las copias.-

2.- El Profesional que firma la propuesta como Director Técnico de la Empresa debe ser el mismo que figure con ese cargo en la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos de Entre Ríos. Dicho Profesional podrá desempeñar esas funciones en una sola Empresa. El Representante Técnico propuesto por el Contratista para la obra podrá firmar la documentación en forma conjunta con el Director Técnico de la Empresa.

3.- El proponente que en el período de estudio de las ofertas no dieran cumplimiento al suministro de los datos que le sean solicitados por la Administración dentro de los plazos que esta le fije, se considerará que retira su oferta, y de acuerdo con lo especificado en el Artículo 20° de la Ley de Obras Públicas N°6351, perderá el depósito de garantía en beneficio de aquella.

4.- Los proponentes deberán extremar las medidas a fin de evitar errores numéricos en las operaciones o en su volcado en planilla, que al ser detectados por la Comisión de Estudio de Propuestas, modifican el precio final de la oferta.

También debe tenerse en cuenta la claridad con que se detallarán los análisis de precios tal cual lo indican los Pliegos de Condiciones.

Destacase también que la presentación que se realiza, esta reflejando en cierto modo, la seriedad con que se ha estudiado la obra a cotizar y el grado de organización técnica-administrativa de la Empresa y por lo tanto pueden servir, estos elementos de juicio, para la selección del futuro adjudicatario.

ARTICULO 10° - PAGO DE APORTES DE LA LEY 4035: La Empresa que haya trabajado en la Provincia de Entre Ríos en los últimos dos (2) semestres deberá presentar junto con la propuesta una fotocopia del pago de los aportes de la Ley 4035 del último semestre anterior al correspondiente de la Licitación.

ARTICULO 11° - MODALIDAD DEL SISTEMA DE CONTRATACIÓN: La contratación de las obras se realizará por el sistema de unidad de medidas y precios unitarios.

ARTICULO 12° - PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES - PLANILLA

TIPO: El oferente deberá presentar con su propuesta, un plan de trabajo y una curva de inversiones de acuerdo con el desarrollo de la obra que ofrece realizar en cada mes del plazo establecido para la ejecución de la obra. La confección del mismo responderá a los lineamientos del Anexo 1.

ARTICULO 13° - NOMINA COMPLETA DE EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS

PROPONENTES: Los proponentes deberán presentar junto con la oferta la nómina completa de los equipos que se emplearán para llevar a cabo la obra. A tal efecto deberán llenar debidamente la "Planilla de Equipos" cuyo modelo se adjunta.

La Planilla de Equipos consta de las siguientes columnas:

COLUMNA 1 - N° DE ORDEN INTERIOR:

Para llenar esta columna, las empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la inspección o durante el desarrollo de la obra.

COLUMNA 2 - DESIGNACIÓN:

Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria, Ejemplo: Retroexcavadora y equipos complementarios, etc.

COLUMNA 3 - MARCA:

Se refiere al nombre de la fábrica o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.

COLUMNA 4 - MODELO:

Indicar modelo de la máquina ofrecida por la fábrica antes mencionada.

COLUMNA 5 - POTENCIA O CAPACIDAD:

Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa (HP, m3, t, m3/h, T/H, etc).

COLUMNA 6 - N° DE HORAS DE TRABAJO:

Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.

COLUMNA 7 - ESTADO:

Esta columna queda reservada para el Comitente, que deberá indicar los resultados de las inspecciones que realice a los equipos.

COLUMNA 8 - UBICACIÓN ACTUAL:

El Contratista deberá indicar en el momento de la Licitación, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su Inspección: Obra, taller de reparación, depósito, etc..

Asimismo indicar cuales prevé disponer por alquiler o compra.

COLUMNA 9 - FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD:

El Contratista deberá indicar en que fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ingresar a la obra.

ARTICULO 14° - CONTRATACIÓN DE SEGUROS:

I - Las Empresas Contratistas deberán indefectiblemente contratar con el Instituto Autárquico Provincial del Seguro de Entre Ríos los seguros de caución que constituyan por el cumplimiento de sus obligaciones, como por ejemplo: Garantía de Oferta, Garantía de cumplimiento de Contrato, Anticipo Financiero, Sustitución de Fondo de Reparación.-

II - Las Empresas contratistas deberán contratar seguros de accidentes de trabajo contempladas en la Ley 24.557 sobre riesgos del trabajo, cuyo marco conceptual abarca las siguientes contingencias sociales: accidente de trabajo, enfermedad profesional, accidente "in itinere", asistencia médica y farmacéutica, incapacidades, invalidez, muerte, desempleo – reinserción; seguro de responsabilidad civil como así también cualquier otro que fuera exigido expresamente por la Repartición.

III - El incumplimiento de dicha obligación o la mora en el pago de la prima que correspondieran a los seguros contratados, impedirá el perfeccionamiento de órdenes de pago por certificados de obras aprobadas.

Será condición ineludible para proceder al replanteo de la obra, la acreditación por parte del Contratista del cumplimiento de las obligaciones precedentes.

IV - Al procederse a la recepción definitiva de las obras, el Contratista deberá acreditar el pago total correspondiente a los seguros contratados como requisito previo a la devolución de las garantías que se hubieran constituido con el cumplimiento de sus obligaciones.

V - El presente artículo tiene prelación y anula cualquier disposición en contrario contenida en este Pliego.

ARTICULO 15° - ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS POR LOS PROPONENTES:

En el acto de la licitación, los proponentes deberán acompañar sus propuestas con los análisis de precios de cada uno de los ítems que integran la oferta, con excepción de aquellos cuyo monto no supere el dos por ciento (2%) del monto total de la misma, y sin sobrepasar en conjunto el cinco por ciento (5%) de dicho total; lo que incluirán en el Sobre N° 2.

La eventual inadecuación de los datos contenidos en los análisis de precios, elaborados según lo que se establece a continuación, con respecto a las cantidades o proporciones de mano de obra, equipos, etc., que demanda la ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones del proyecto, no justificarán modificación alguna en los precios unitarios del contrato.

El incumplimiento de establecido en el presente artículo faculta a la ADMINISTRACION para disponer el rechazo de la propuesta.

Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a las NORMAS MODELO que se anexan en el presente legajo.



MODELO

I) - Encabezamiento donde se detalle: Título y tipo de Obra, Jornales básicos, Mejoras Sociales, etc.

II) - Análisis correspondiente a cada uno de los trabajos y Materiales que componen la Obra.

A) - MATERIALES COMERCIALES

Tipo de Material.....

*Costo sobre camión o vagón en: (Origen)= _____ \$/u

*Transporte con Ferrocarril:

(Detallar).....= _____ \$/u

*Transporte con camión:

.....Km x\$/Km. = _____ \$/u

*Incidencia por cruce en balsa,
túnel, etc.

= _____ \$/u

*Incidencia por Manipuleo y
Acopio

= _____ \$/u

_____ \$/u

*Pérdidas%

_____ \$/u

----- \$/u

=====

ADOPTADO.....\$/u

=====

B) - ITEM TIPO DE HORMIGONES

1)- Materiales

El precio de los Materiales será analizado por separado de acuerdo a lo indicado en A).

Cemento.....t/m3x.....\$/t = _____ \$/m3



Agregado fino.....m3/m3x.....\$/m3=_____\$/m3
Agregado grueso.....m3/m3x.....\$/m3=_____\$/m3
Agua.....m3/m3x.....\$/m3=_____\$/m3
Madera.....m3/m3x.....\$/m3=_____\$/m3
Clavos y Alambres.....Kg/m3x.....\$/Kg=_____\$/m3
Otros..... x.....\$/ = _____\$/m3

-----\$/m3

2) - Mano de Obra

Elaboración, Hormigonado, etc.

Oficial.....h/m3x.....\$/h = _____\$/m3

Peón.....h/m3x.....\$/h = _____\$/m3

Encofrado, Desencofrado, etc.

Oficial.....h/m3x.....\$/h = -----\$/m3

Peón.....h/m3x.....\$/h = -----\$/m3

-----\$/m3

Vigilancia.....% = -----\$/m3

Incidencia por Equipo, Combustibles y

Herramientas menores = -----\$/m3

-----\$/m3

1) + 2) =\$/m3+.....\$/m3= --X--\$/m3

G. Generales y Otros G. indirectos...% \$ S/X= -----/m3

--P--\$/m3

Beneficios 10 % S/P..... -----\$/m3

___Q___\$/m3

I.V.A.....% S/Q..... \$/m3

COSTO DEL ITEM: _____\$/m3

ADOPTADO.....\$/m3

C) - ITEM TIPO: MOVIMIENTO DE SUELO

- Equipo -

_____Z_____HP_____Y_____

Rendimiento

Amortización e Intereses

--Y--\$x8h/d + ----- \$x0,.../ax8h/d = ----- \$/d

10.000 h 2x 2.000 h/a



Reparaciones y Repuestos

Combustibles

gasoil: 0,....l/HP. h x Z HP x 8h/d x...\$/l = ----\$/d

Nafta : 0,....l/HP. h x Z HP x 8h/d x...\$/l = ----\$/d

Lubricantes

- Mano de Obra -

Oficiales:.....x\$/d = ----\$/d

Peones:.....x\$/d = ----\$/d

-----\$/d

Vigilancia:....%

-----\$/d

COSTO DIARIO ----\$/d

Costo por m3=..... \$/d =

.....m3/d = --X--\$/m3

G. Generales y Otros G. indirectos.....% \$ S/X= ----\$/m3

--P--\$/m3

Beneficios 10 % S/P..... ----\$/m3

--Q--\$/m3

I.V.A.....% S/Q..... ----\$/m3

COSTO DEL ITEM -----\$/m3

ADOPTADO..... \$/m3

Los gastos generales se deberán discriminar según el siguiente detalle:

GASTOS GENERALES

1) DIRECTOS

1.1) QUE DEPENDEN DEL PLAZO DE OBRA

a) Dirección, Conducción Y Administración De Obra

Jefe de Obra

Capataces

Etc.

b) Servicios

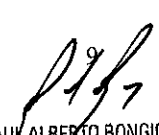
Teléfono

Energía Eléctrica

c) Gastos operativos

Medicamentos

Costo/mes


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Elementos de Limpieza
Etc.

d) Movilidad y Estadía

Peaje
Pasajes
Etc.

e) Costo de Móviles asignado a las Obras

Camioneta
Automóvil
Etc.

f) **Personal**

Seguridad
Comida
Etc.

g) Alquiler Mensual de equipos

h) Otros

Sub Total

(1)

Numero de Meses

(2)

Total (1) x (2)

(3)

1.2) QUE NO DEPENDEN DEL PLAZO DE OBRA	P. Unitario	Cant	% Amor	Sub total
--	-------------	------	--------	-----------

	(4)	(5)	(6)	(4)x(5)x(6)/100
a) Infraestructura				
Letrero de Obra				
Galpones				
Casilla para oficina				
Etc.				
b) Equipos				
Laboratorio				
Topografía				
Etc.				
c) Herramientas				
Carretilla				
Palas				
Etc				
d) Otros				
Total				(7)

2) NO AMORTIZABLES

O AMORTIZABLES	P. Unitario (8)	Cantidad (9)	Subtotal (10)
a) Infraestructura no reutilizables			
Estanterías			
Vajilla / mobiliario de Cocina			
Etc.			
b) Movilidad y Estadía			
Limpieza de Terreno y Preparación de Obrador			

10

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos

- Desmontaje de Obrero
- Etc.
- c) **Fletes**
 - Fletes equipo de Montaje
 - Flete Equipo Pesado
 - Etc.
- d) **Estudios y Ensayos**
 - Topografía y Agrimensura
 - Ensayo de Suelo
 - Ensayo de Hormigones
 - Etc.
- e) **Asesoramiento**
 - Legal y Escribanía
 - Impositivo Económico
 - Técnico
 - Seguridad Industrial e Higiene
 - Etc.
- f) **Sellados, Seguros, Multas, Derecho y Garantías**
 - Sellado Contrato de Obra
 - Seguro Accidentes de Trabajo
 - Derechos Municipales
 - Póliza caución para garantía de Ejecución
 - Etc.
- g) **Otros**

Total

(11)

3) PROVISIÓN A LA INSPECCION / ADMINISTRACION

	P. Unitario (12)	Cantidad (13)	Subtotal (14)=(12)x(13)
a) Equipamiento de Oficina			
Escritorio			
Computadora			
Etc.			
b) Movilidad			
Camioneta			
Automóvil			
Etc.			
c) Otros			
Total			

(15)

Gasto Total (%) = $\frac{(3)+(7)+(11)+(15)}{\text{Costo total de la obra (sin CR)}}$

ARTICULO 16° - RECONOCIMIENTO DE GASTOS DIRECTOS IMPRODUCTIVOS -

1°) Las erogaciones que resulten improductivas debida a paralizaciones totales o parciales o por la reducción del ritmo de ejecución de la Obra por hechos imputables a la Administración,

contempladas por el Art. 42° de la Ley de Obras Públicas N° 6351 y Decreto N° 958/79 S.P., se reconocerán de acuerdo al régimen que a continuación se establece.

En todos los casos las reclamaciones deberán formularse por escrito y dentro del plazo de Diez (10) días hábiles administrativos de producido el hecho o evento perjudicial.

No se reconocerán aquellas erogaciones y/o perjuicios ocasionados por culpa del Contratista, falta de medios o errores en las operaciones que le sean imputables.

Los daños, pérdidas y averías originados en casos fortuitos o de fuerza mayor, a que se refieren el Artículo 32° y el segundo párrafo del Artículo 39° de la Ley N° 6351 se indemnizarán como se especifica en el apartado 4° del presente Artículo.

2°) Cuando los daños, pérdidas y averías reclamados consisten en las mayores erogaciones en que haya debido incurrir el Contratista por paralizaciones o disminuciones del ritmo de las obras encuadradas en el Artículo 42° de la Ley N° 6351, el monto del resarcimiento será fijado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$I = k1 * k2 * G * (M - M1)$$

Donde:

I = Indemnización básica.

k1 = Relación entre los valores del jornal obrero ayudante durante el período de perturbación y a la fecha de la Licitación.

k2 = Coeficiente de acuerdo a la duración del período de perturbación, conforme a las siguientes escalas.

Para obras que requieran equipos de poca importancia o no requieran (Obras de Arquitectura, Energía, Telecomunicaciones, Obras Sanitarias, Obras de Arte, Alumbrado, etc.)

Hasta 1 mes	0,50
Entre 1 mes y 3 meses	1,00
Entre 3 y 6 meses	0,87
Entre 6 y 9 meses	0,74
Entre 9 y 12 meses	0,68
Mayor de 12 meses	0,50

Para obras que requieran equipos importantes (Pavimentos, bases, terraplenes, grandes puentes)

Hasta 1 mes	0,81
Entre 1 mes y 3 meses	1,00
Entre 3 y 6 meses	0,90

Entre 6 y 9 meses	0,87
Entre 9 y 12 meses	0,85
Mayor de 12 meses	0,83

G= Coeficiente de incidencia de los gastos indemnizables cuyo valor sigue a continuación.

A los efectos de determinar el valor de G que corresponda aplicar, según el monto del contrato, se dividirá el mismo por el importe del jornal básico del obrero – ayudante del gremio de la construcción vigente a la fecha de la licitación.

G (%)

Tipo de Obra	Monto del contrato en jornales		
	Hasta 30.000	más de 30.000 hasta 500.000	más de 500.000
*Que requiere equipo de escasa importancia o ninguna.	6,5	6	5
*Que requiere equipos importantes:	13,5	13	12
-Obras básicas viales o hidráulicas			
-Bases para pavimentos y pavimentos	9,0	8,5	7,5

M:

Caso a - Cuando exista plan de inversiones cubriendo el lapso de perturbación.

Estará determinado por el importe previsto a ejecutar en el período de perturbación, según plan de inversiones presentado por el oferente.

Caso b- Si el período de perturbación sobrepasa al abarcado por el plan de inversiones o bien si este último no existe.

Estará determinado por el importe que resulte de la siguiente proporción lineal:

$$\frac{ML}{P}$$

Siendo:

M = Monto del contrato.

L = Período de perturbación (desde el comienzo hasta la terminación de la causa)

P = Plazo original de obra.

M1= Monto de obra que debe ejecutarse de acuerdo al plan de inversiones actualizado según la prórroga acordada.



El reajuste se efectuará una vez terminada la causa de perturbación. En tal oportunidad se deberá proceder a actualizar el plan de inversiones, acorde con la prórroga concedida.

La indemnización básica constituirá el monto de reconocimiento por paralización o disminución del ritmo que no motiven ampliación de plazo mayor del 100% del original pactado. Pasado ese lapso se reconocerá solamente el 80% de esos importes hasta prórrogas acumuladas que no superen dos veces el plazo original del contrato.

Para obras con plazo original de contratos menores de un año, se la considerará para tal fin como de un año.

Para el caso de las obras que no han tenido principios de ejecución las indemnizaciones se reducirán al 30% de lo que correspondería de acuerdo con lo arriba indicado.

Se entenderá por obras que no han tenido principio de ejecución aquellas en que desde el replanteo hasta el comienzo del período de perturbación no se hubiese alcanzado a realizar trabajos por valor igual o mayor al 5% de la inversión contemplada por el plan de obras para el mismo lapso. No se tomarán en cuenta las sumas que representan el acopio de materiales.

Para las obras que requieran equipos de importancia significativa, en los casos que durante el período de perturbación no estuviese en obra la totalidad del equipo denunciado por el Contratista en su propuesta y aceptado por la Repartición contratante, o estándolo sea retirado total o parcialmente, el valor básico de G sufrirá una disminución dada por el producto de 0,07 por la relación del costo del equipo faltante en obra durante el período de perturbación y el del equipo denunciado, ambos calculados para la fecha en que se produzca la perturbación sobre la base de los precios de plaza para máquinas nuevas.

3º) Será aplicado el valor de G de la escala que corresponda al tipo de obra que predomina en el plan de obras aprobado, durante el período de perturbación.

4º) Cuando los daños y perjuicios reclamados consisten en la pérdida total o parcial de la obra realizada o de los materiales o elementos en ella acopiados o en ella utilizados, el resarcimiento se practicará por valuación directa de los mismos, de acuerdo en lo posible a los precios del contrato ó de los análisis de precios agregados a la propuesta ó consecuencia inmediata de la misma.

Recibida la reclamación del Contratista, la Inspección tras constatar el hecho y labrar acta respecto de los perjuicios y daños observados, se fijará el término dentro del cual el reclamante debe detallar e inventariar los daños sufridos y estimar su monto. De no hacerlo así en el plazo fijado, perderá el derecho a toda compensación.

5º) En ningún caso se indemnizará el lucro cesante, ni se pagarán beneficios sobre el importe de las inversiones o gastos hechos por el Contratista y que deban reintegrarse al mismo en virtud de los resarcimientos previstos en el presente régimen.

ARTICULO 17º - DIVERGENCIAS DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS - PLAZO PARA LA PRESENTACION DE RECLAMACIONES O SOLICITUDES:

En caso de divergencias entre la Inspección y el Contratista, éste podrá reclamar ante la Repartición. En ningún caso el Contratista podrá suspender los trabajos, ni aún parcialmente, fundado en divergencias con la Inspección.

Las reclamaciones o pedidos del Contratista para cuyas presentaciones no se establezcan expresamente plazos en otras partes de este pliego o en la Ley de Obras Públicas y su Reglamentación, deberán ser presentadas dentro de los cinco (5) días corridos de producido el hecho que las motiven, debiendo luego justificar el detalle y monto de aquellas, dentro del plazo de treinta (30) días corridos computados a partir del vencimiento del primer término. Vencidos dichos plazos o algunos de ellos, el Contratista perderá el derecho a formular el reclamo.

ARTICULO 18º - TRABAJOS NOCTURNOS EN DÍAS FESTIVOS - AUTORIZACIÓN PARA TRABAJAR EN HORARIO EXTRAORDINARIO: Se prohíbe en obra el trabajo nocturno. Queda igualmente prohibido trabajar los días de descanso obligatorio sin discriminación de horas y los días sábados después de la hora trece (13).

Cuando mediaren causas de urgencias justificada, la Repartición, a pedido del Contratista, podrá autorizar a trabajar los días y horas cuya prohibición establece el párrafo anterior, de acuerdo a las siguientes normas:

- 1.- Debe mediar pedido por escrito previo y fundamentado del Contratista, con detalle del programa de tareas a ejecutar.
- 2.- Debe presentar consentimiento de las autoridades laborales.
- 3.- Debe recabar resolución escrita de la Administración en cada caso, la que ha de contener:
 - * Consideración de las razones que la justifican.
 - * Constancia de haber tenido a la vista el consentimiento de las autoridades laborales. Tiempo por el cual se extiende la autorización.
 - * Cargo que se efectuará al Contratista.
 - * Advertencia al Contratista de que la falta de un debido aprovechamiento de su parte de las horas de trabajo extraordinario, a juicio de la Repartición, dará lugar en cualquier momento a la caducidad de la autorización que se concede.



Al finalizar el plazo por el cual se prestó autorización, debe renovarse el pedido y volver a ponderar las conveniencias de prorrogar la autorización en iguales condiciones, conforme a la eficiencia que haya demostrado el Contratista hasta ese momento, la Jefatura autorizante, por su parte, dispondrá que el Inspector de la Obra destaque al personal estrictamente indispensable y controle efectivamente el trabajo realizado, responsabilizándolo por ello. Debe notificarse tanto al personal como al Contratista.

Se considerarán horas extras:

- De lunes a viernes: las que excedan de una jornada de ocho (8) horas.
- Días sábados: las que exceden de cuatro (4) horas por la mañana.
- Domingos y feriados: la totalidad.

Serán por cuenta del Contratista las retribuciones por horas extras que las disposiciones vigentes establecen para el personal a sus órdenes.

Pago de horas extras al personal de inspección: Por otra parte, serán también por cuenta del Contratista las retribuciones o indemnizaciones para el personal de Inspección, computándose como tales las que excedan el horario de la Administración, considerándose para ello la carga horaria semanal del agente según su categoría y se calcularán en base al cociente que resulte de dividir la retribución total y permanente mensual que perciba, por Veinte (20) días y por el número de horas que tenga asignada la jornada normal de labor.

No procederá al pago por servicios extraordinarios en los casos de fracciones inferiores a una (1) hora, las que, en cambio podrán acumularse mensualmente para completar ese lapso.

Bonificación por horario nocturno y en días feriados: La retribución por hora establecida se bonificará con los porcentajes que se indican a continuación, cuando la tarea se realice:

- Entre las 22 y 6 horas: con 100%.
- En domingo y feriado: con el 100%
- En días sábados después de las trece (13) horas y días no laborables: con el 50%.-

Deducción de los importes correspondientes: los importes que resulten de las retribuciones e indemnización anteriormente previstas serán deducidas del primer certificado que se expida al Contratista.

Pago por horas extras en caso de Tareas en horas Extraordinarias; ordenadas por la Repartición: Cuando se trabajen horas extraordinarias por orden expresa de la Repartición, serán por cuenta de ésta todas las retribuciones por servicios extraordinarios del personal auxiliar de Inspección.

ARTICULO 19° - TERRENOS FISCALES OCUPADOS POR EL CONTRATISTA: Serán por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamientos u ocupaciones que corresponda satisfacer cuando el mismo ocupe terrenos fiscales, ya sean nacionales, provinciales o municipales o en zonas portuarias o ferroviarias, destinados a la instalación de depósitos para sus elementos de trabajo, materiales u otros fines correspondientes a la obra.

ARTICULO 20° - RÉGIMEN DE MULTAS:

I.- Mora en la ejecución de los trabajos:

a) Cuando la mora fuere sobre el plazo de terminación, el Contratista abonará en concepto de multa, los porcentajes que a continuación se detallan, tomados sobre el monto de obra no ejecutada, adicionándose los gastos de Inspección.

La liquidación se hará en forma mensual y acumulativa, a saber:

Porcentaje de atraso respecto al plazo contr.			% de multa
0	a	5%	1%
6	a	10%.....	3%
11	a	15%.....	6%
16	a	20%.....	8%
21	a	25%.....	10%

Estas multas tendrán siempre carácter definitivo y darán motivo en caso de alcanzarse al tope del 10% del monto contractual a la rescisión del Contrato, conforme se prevé en los Artículo 31 y 73 Inc. f) de la Ley 6351.

b) Por otra parte, cuando el monto total de certificación no alcance el ochenta y cinco por ciento (85%) de las previsiones del Plan de Trabajos e Inversiones aprobado, para la fecha de certificación, el Contratista abonará en concepto de multa a partir del primer certificado subsiguiente a aquel que causa el déficit de ejecución, los importes que se indican:

* Durante las dos (2) primeras semanas, por cada semana el diez por mil (10 o/oo) del monto contractual correspondiente al déficit que acuse la certificación en que se aplique la multa, respecto al plan de trabajos aprobado.

* Durante las semanas subsiguientes se aplicará el veinte por mil (20 o/oo) del mismo valor.

Estas penalidades por incumplimiento del Plan de Trabajos e Inversiones tendrán carácter provisorio.

Su monto total será reintegrado al Contratista con el primer certificado en el cual el monto acumulado de obra ejecutada iguale o supere las sumas previstas por el Plan de Trabajo e Inversiones. En el caso en que las obras no se encuentren totalmente terminadas dentro del plazo aprobado para su ejecución total, las penalidades que a esa fecha se hubieran aplicado adquirirán carácter definitivo y se adicionarán a las que corresponda aplicar por vencimiento de plazos y gastos de Inspección.

En los casos que corresponda devolución de multas, dicha devolución no generará pago de intereses.

A efectos de la aplicación de a) y b) se define como "Monto o importe contractual" al que resulte, según las dos posibilidades que se detallan a continuación:

a) Está en vigencia el contrato primitivo: en este caso, para el cual no hay modificaciones de obras aprobadas, será el importe total o parcial del Contrato (parcial si existen plazos diferentes según grupos de ítem).

b) Hay modificaciones de obra aprobadas: Difiere del procedimiento indicado en a) solamente en lo siguiente: En lugar del importe contrato primitivo se tomará el monto del rubro "Obras a ejecutar" de la última modificación de obra aprobada. De esta manera quedan contemplados, si existieran, ítem con distintos orígenes.

En ambos casos a) y b) no se tendrán en cuenta los importes certificados en concepto de adelantos por acopios de materiales.

c) Cuando el Pliego Complementario de Condiciones establezca plazos parciales y expirasen estos sin quedar terminados los trabajos que corresponda, el Contratista será pasible de la aplicación de los siguientes porcentajes en concepto de multas, los que se calcularán sobre los importes contractuales de los trabajos correspondientes a cada uno de los plazos vencidos:

- Durante las cuatro (4) primeras
semanas de mora:.....3 o/oo (tres por mil)
por cada semana o fracción.
- Durante las cuatro (4) semanas
subsiguientes.....5 o/oo (cinco por mil)
de semana o fracción.
- Durante las ocho (8) semanas
subsiguientes.....6 o/oo (seis por mil)
por cada semana o fracción.
- Durante las semanas subsiguientes:..7 o/oo (siete por mil)
por cada semana o fracción.

Los importes de las multas se descontarán a partir del primer certificado que se emita y en todos los que se emitan posteriormente, hasta la entrega de los trabajos correspondientes a los plazos vencidos. Los importes descontados no son reintegrables.

Cuando el monto líquido del Certificado no alcanzase a cubrir el importe a descontar en concepto de multa, se descontará el mismo sobre las garantías constituidas. En este caso el Contratista deberá reponer la suma afectada en el plazo perentorio de DIEZ (10) días corridos de notificado.

Cuando la mora fuese sobre el plazo de la terminación total de la obra, el Contratista pagará además los gastos de Inspección producidos durante la misma.

II.- Ausencia del Contratista o del Representante Técnico:

Toda ausencia en la obra del Contratista, o de su representante Técnico, que no obedezca a razones justificadas a juicio de la Repartición, dará motivo a la aplicación de las siguientes penalidades por día de ausencia:

* INGENIERO en CONSTRUCCIONES - INGENIERO CIVIL - ..

El monto equivalente a quince (15) Jornales obreros.

Se tomará a los fines antes citados, el jornal básico para el oficial especializado de la INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, vigente a la fecha de producida la ausencia.

III. Suspensión injustificada del Trabajo:

Cuando el Contratista interrumpa o suspenda los trabajos injustificadamente a juicio de la Repartición por un período de OCHO (8) días corridos o mayor, se hará pasible a una multa equivalente al cinco por ciento (5%) del monto de los trabajos previstos a realizar en dicho período:

En caso de reincidencia, la multa se duplicará, calculándose su monto de la misma forma anterior.

IV.- Penalidades por incumplimiento de Ordenes de Servicios y falta de señalamientos diurno y nocturno:

El incumplimiento de Ordenes de Servicio y falta de señalamiento diurno y nocturno motivará una multa equivalente a TREINTA (30) jornales obreros, por la primera orden incumplida a partir de la cual la falta de cumplimiento de las Ordenes de Servicio motivará la sucesiva duplicación de los montos a aplicar.

Se tomará a los fines citados al jornal básico para el Oficial Especializado de la INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN vigente a la fecha de producida la inobservancia de la Orden de Servicio.

ARTICULO 21° - PRESENTACION DE LOS PLANOS CONFORME A OBRA

EJECUTADA: El Contratista deberá presentar una vez finalizada las obras, planos conforme a obra ejecutada que serán firmados por el Contratista, Director Técnico de la Empresa e Inspección de las Obras.

Todos los planos serán dibujados en tinta negra y agregado de colores convencionales, en escalas similares a la de los planos correspondientes del proyecto y grabados en CD. La presentación títulos, leyendas y dibujos de detalles, serán de índole similar a las de los planos del proyecto.

En los mismos se dibujará el rótulo o carátula para la inscripción de datos, el cual será de iguales características al sello que utiliza La repartición, vigente a la fecha que se presenten los planos o el rótulo que exija el Ente que debe aprobar los Planos.-

Los originales de los planos conforme a obra, y el soporte informático, deberán ser presentados en forma completa, antes de la recepción provisional de la obra, y de no merecer observaciones por parte de la Administración, ser acompañados de tres copias y un soporte magnético.

En el caso de merecer algunas observaciones, estas deberán ser corregidas presentando nuevamente los originales y tres copias y el soporte magnético dentro del plazo de garantía, requisitos sin el cual no podrá efectuarse la recepción definitiva.

Asimismo deberá confeccionar y gestionar para su aprobación los planos de las instalaciones frente a los Organismos Competentes pertinentes. Presentando ante la Administración los comprobantes del trámite cumplido y certificaciones pagas a su costa. Si correspondiera (zona urbana) deberá confeccionar los Planos Municipales, gestionando y tramitando su aprobación, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, presentando en dicho caso a la Administración los comprobantes del trámite cumplido.-

En todos los casos se deberá acompañar los planos conforme a obra ejecutada con los siguientes estudios: a) **De deflexiones y radios de curvatura** y b) **De rugosidad**. Ambos estudios son al solo efecto de determinar el estado de la obra en esos aspectos para posteriores controles comparativos de comportamiento en servicio.

Todos los gastos correspondientes a la confección, presentación, gestión, estudios y/o aprobación de los planos de acuerdo a lo establecido en este artículo, serán por cuenta del Contratista, quien deberá incluirlos en el ítem correspondiente o en los gastos generales de la obra.-

Todos los gastos correspondientes a la preparación de los planos originales y de los juegos de copias respectivas, cuya confección estará a cargo del Contratista de acuerdo a lo establecido en este artículo, serán por cuenta del mismo, quien deberá incluirlos en los gastos generales de la obra.

ARTICULO 22° - COLOCACIÓN DE LETRERO DE OBRA: Los carteles de obra, deberán ejecutarse según los gráficos adjuntos respetando exactamente lo diagramado, los detalles y características que se especifican en el plano tipo propuesto.-

ARTICULO 23° - ACLARACIONES SOBRE EL PROYECTO: La Repartición podrá formular aclaraciones de oficio o evacuar consultas que por escrito formulen los interesados, las cuales se llevarán a conocimiento de todos los participantes. Dichas comunicaciones aclaratorias se formularán hasta SIETE (7) días hábiles anteriores a la fecha establecida para la apertura de la Licitación, excluida ésta última.

ARTICULO 24° - AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN POR CAUSAS DE LLUVIAS: El Contratista deberá considerar, al elaborar su propuesta, los días que se verá afectada la marcha de la obra por las lluvias consideradas normales. A los efectos recabará del ORGANISMO correspondiente los días de las lluvias acaecidas durante los seis años calendario anteriores al año correspondiente a la presente Licitación, a lo que llamaremos Registro de Lluvias.

A partir de ese Registro se deducirán los promedios mensuales de las precipitaciones, valores estos que se considerarán normales y que el Oferente tendrá en cuenta al preparar su Plan de Trabajos.

La ampliación del Plazo de Ejecución de la obra por causas de lluvia se justificará cuando las lluvias caídas sobrepasen, ya sean en milímetros caídos y/o número de días de precipitación, a los promedios trimestrales considerados normales y se calculará de acuerdo a lo siguiente:

1 - Se tomarán lapsos trimestrales calendarios a partir de la fecha de Replanteo en Obra.

2 - Se sumarán los milímetros de lluvias caídas en los meses del trimestre considerado, que han ocurrido en los seis (6) años que constan en el Registro de Lluvias.

Esta suma se dividirá por seis (6) años con lo que se obtiene el "PROMEDIO DE MILÍMETROS CAÍDOS EN EL LAPSO" (PMML).

3 - Se sumarán las cantidades de días de precipitaciones ocurridas en el trimestre considerado en los seis (6) años que constan en el Registro de Lluvias. Esta suma se dividirá por seis (6) años obteniéndose así el "PROMEDIO DE DIAS DE LLUVIA DEL LAPSO" (PDL).

4 - El promedio de milímetros caídos por día en el trimestre que se considerará normal será:



$$\frac{P.M.M.L.}{P.D.L.} = p \text{ mm/día}$$

La fracción de mes que resulte desde la fecha de Replanteo de Obra hasta el fin de dicho mes se agregará al primer trimestre de la obra por lo que el primer lapso resultará de tres meses y fracción.

CALCULO DE LOS DÍAS DE AMPLIACIÓN

Al transcurrir un trimestre de Obra, teniendo los datos necesarios de la lluvia caída y el número de días de precipitaciones ocurridos pueden presentarse cuatro (4) casos.

CASO A

Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra $MMC > PMML$

Nº de días de lluvias en el trimestre de obra $N^{\circ}D > PDL$

Entonces se hará:

$$\frac{MM.C. - P.M.M.L.}{p} = "a" \text{ días de prórroga}$$

$$N^{\circ}D - P.D.L. = "b" \text{ días de prórroga}$$

Total de días de prórroga: $a + b$

CASO B

Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra $MMC > PMML$

Nº de días de lluvias en el trimestre de obra $N^{\circ}D \leq PDL$

Entonces se hará:

$$\frac{MM.C. - P.M.M.L.}{p} = "a" \text{ días de prórroga}$$

Total de días de prórroga: a

CASO C

Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra $MMC \leq PMML$

Nº de días de lluvias en el trimestre de obra $N^{\circ}D > PDL$

Entonces se hará:

NºD - P.D.L. = "b" días de prórroga

Total de días de prórroga: b

CASO D

Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra MMC ≤ PMML

Nº de días de lluvias en el trimestre de obra NºD ≤ PDL

No corresponde ampliación de Plazo por no existir lluvia extraordinaria.

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Supongamos el siguiente Registro de Lluvias de los seis (6) años calendarios anteriores al correspondiente a la obra.

AÑO	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic
70	136	327	140	55	61	64	54	14	82	126	98	86
	4	12	3	3	6	7	5	2	9	4	4	5
71	56	316	23	40	33	6	63	34	82	71	60	81
	3	5	1	2	3	2	2	4	4	5	6	4
72	44	192	4	62	136	187	37	30	140	154	108	41
	4	8	1	5	4	7	4	3	6	3	2	8
73	37	114	15	46	208	25	9	81	25	29	94	58
	2	5	2	3	6	1	2	3	2	3	3	4
74	52	145	115	120	50	47	32	15	42	32	125	102
	1	5	4	3	2	5	2	1	2	8	7	4
75	107	184	156	180	122	34	117	109	111	146	412	268
	5	11	4	10	2	2	7	7	5	9	12	7

Considerando el trimestre Julio, Agosto y Septiembre tomamos del Registro de Lluvias los valores de milímetros caídos.

Julio: $54 + 63 + 37 + 9 + 32 + 117 = 312 \text{ mm.}$

Agosto: $14 + 34 + 30 + 81 + 15 + 109 = 283 \text{ mm.}$

Septiembre: $82 + 82 + 140 + 25 + 42 + 111 = \underline{482 \text{ mm.}}$
1.077 mm.

El promedio de milímetros caídos en el lapso (P.M.M.L.) será:

$$\text{P.M.M.L.} = \frac{1.077}{6} = 179,5 \text{ mm.}$$

y tomando la cantidad de días de lluvias tendremos:

Julio: $5 + 2 + 4 + 2 + 2 + 7 = 22 \text{ días}$

Agosto: $2 + 4 + 3 + 3 + 1 + 7 = 20$ días

Septiembre: $9 + 4 + 6 + 2 + 2 + 5 = 28$ días
70 días

Con los valores precedentes obtenemos el promedio de días de lluvias en el lapso.

$$\text{P.D.L.} = \frac{70}{6} = 11.7 \text{ días}$$

y el promedio de milímetros de lluvia caídos por día (P) será:

$$P = \frac{\text{P.M.M.L.}}{\text{P.D.L.}} = \frac{179.5 \text{ mm}}{11.7 \text{ días}} = 15.3 \text{ mm/día}$$

Suponemos que en la obra en el trimestre Julio, Agosto y Septiembre ha llovido:

Julio: 80 mm en 7 días
Agosto: 120 mm en 10 días
Septiembre: 75 mm en 6 días
Totales: 275 mm en 23 días

Por lo tanto siendo:

$$\frac{275 \text{ mm}}{23 \text{ días}} = \frac{179.5 \text{ mm}}{11.7 \text{ días}}$$

Corresponde al caso A entonces se calcula:

$$a = \frac{275 \text{ mm} - 179.5 \text{ mm}}{15.3 \text{ mm/día}} = 6.24 \text{ días}$$

$$b = 23 \text{ días} - 11.7 \text{ días} = 11.30 \text{ días}$$

$$\text{Total } a + b = 6.24 \text{ días} + 11.30 \text{ días} = 17.54 \text{ días} = 18 \text{ días}$$

Ampliación del Plazo Contractual por el Trimestre Julio, Agosto y Septiembre dieciocho (18) días.

ARTICULO 25° - MEJORA PORCENTUAL DE LA PROPUESTA: En los casos en que Contratista haya ofrecido en el Acto de la Licitación una mejora porcentual sobre el importe consignado de su oferta, los Certificados de Obras que se emitan serán afectados por la rebaja porcentual.

ARTICULO 26° - REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS: La Administración comunicará al Contratista, con una anticipación mínima de QUINCE (15) días corridos, la fecha de iniciación del replanteo, que deberá realizarse dentro del plazo de TREINTA (30), días corridos, computados a partir de la fecha de la firma del Contrato. En la fecha indicada, el

Inspector iniciará el replanteo con asistencia del Contratista o de su representante autorizado, estableciendo marcas, señales, estacas, mojones, puntos fijos de referencia, escalas, etc. que el Contratista queda obligado a conservar por su cuenta.

En base a dichas marcas, señales, puntos fijos, etc., el Contratista complementará, a medida que la marcha de las obras lo exija, el replanteo de detalle de acuerdo con los planos generales, y detalles del proyecto y conforme con las modificaciones que la inspección introduzca durante el curso de los trabajos.

Los gastos en concepto de jornales de peones, movilidad, útiles y materiales que ocasionen el replanteo, así como los de revisión de los replanteos de detalles, que la Administración considere conveniente realizar, son por cuenta exclusiva del Contratista.

En general el replanteo comprenderá la entrega al Contratista de los terrenos necesarios para las obras a ejecutar y se efectuará íntegramente.

Cuando por circunstancias especiales no fuese posible efectuar el replanteo total de las obras, se efectuará un replanteo parcial de las mismas. En este caso, el replanteo parcial deberá comprender como mínimo, una sección continúa de la Obra, en la que se pueden efectuar trabajos que tengan un valor no inferior a la mitad del monto total de contrato.

El replanteo deberá ser completado totalmente antes de transcurrido un tercio del plazo contractual, a contar desde la fecha en que se efectúe el primer replanteo parcial. Si el replanteo no fuese completado totalmente dentro del término indicado en el párrafo precedente, por causas no imputables al Contratista, este podrá exigir: a) ampliación del plazo contractual, pero solo si demostrase que con ello se le ha obstaculizado la prosecución de los trabajos según un plan proporcionado a la naturaleza e importancia de la obra y el plazo contractual; b) resarcimiento de mayores gastos, siempre que demostrase fehacientemente, que al no habérsele completado el replanteo en el término establecido se le han ocasionado daños o perjuicios materiales.

Terminado el replanteo se extenderá por duplicado un Acta en la que conste habérsele efectuado con arreglo al Proyecto, que será firmada por el Inspector y el Contratista o su Representante.

Cualquier observación que desee formular el Contratista, relacionada con el replanteo y que pudiera dar lugar a reclamos, deberá constar al pie del Acta en forma de reserva, sin cuyo requisito no se considerará válido reclamo alguno.

Todo reclamo relacionado con las reservas efectuadas en el Acta de replanteo deberá ser presentado dentro de los VEINTE (20) días corridos posteriores a la firma de dicha Acta, vencido este plazo el Contratista perderá los derechos respectivos y se tendrá por no efectuada la reserva.

El plazo contractual se contará a partir de la fecha del primer replanteo. Si el Contratista no concurrese al replanteo inicial se fijará una nueva fecha con DIEZ (10) días corridos de anticipación.

Si tampoco concurrese a esta segunda citación sin que existan, a exclusivo juicio de la Administración, causas justificadas que le hayan impedido asistir, o si habiendo concurrido, se negase a firmar el acta que se labrará con tal motivo, con la certificación de testigos o autoridad competente, se considerará que el Contratista hace abandono de la Obra contratada, pudiendo en ese caso la Administración declarar rescindido el Contrato con las penalidades que corresponden. Se deja establecido que las obras deberán iniciarse dentro del plazo máximo de TREINTA (30) días corridos a partir de la fecha del primer replanteo, quedando entendido que el plazo contractual no sufrirá ninguna ampliación en virtud de lo precedentemente expuesto.

ARTICULO 27° - ANULADO

ARTICULO 28° - GASTOS DE INSPECCIÓN: La inspección de la obra estará a cargo de profesionales y técnicos de la Dirección Provincial de Vialidad y los gastos a cubrir serán los correspondientes a los que prevén los ítems de vivienda y movilidad (para controles de obras).

ARTICULO 29° - COMPENSACIÓN FINANCIERA: No se reconoce compensación financiera.-

ARTÍCULO 30° - SEGUROS POR ACCIDENTES DE TRABAJO Y DE RESPONSABILIDAD CIVIL: El Contratista deberá presentar con 48 horas de anticipación al comienzo del replanteo de la obra, ante la Repartición:

Seguros por Accidentes de Trabajo: contempladas en la Ley 24.557 sobre riesgos del trabajo, cuyo marco conceptual abarca las siguientes contingencias sociales: accidente de trabajo, enfermedad profesional, accidente "in itinere", asistencia médica y farmacéutica, incapacidades, invalidez, muerte, desempleo - reinserción, de todo el personal empleador y obreros que se desempeñan en la obra, en forma nominal. Además deberá constituir un **seguro de idénticas características** para todo el personal designado por el Comitente para la Inspección.-

Seguro de responsabilidad civil: por un monto no inferior al DIEZ (10%) POR CIENTO del valor del presupuesto oficial.-

ARTICULO 31.° - VARIANTES – OFERTAS VARIANTES NO SE AUTORIZAN

ARTICULO 32° - ANTICIPO - NO SE AUTORIZA.

ARTICULO 33° - ACOPIO DE MATERIALES - NO SE AUTORIZA.

ARTICULO 34° - Vale todo lo estipulado en el Artículo No. 68: REDERMINACION DE PRECIOS, NORMATIVA Y METODOLOGIA del Pliego General de Condiciones.-

Estructura de ponderación: La presente obra tendrá como estructura de ponderación de los insumos principales la siguiente:

TABLA DE INSUMOS PARA EL CALCULO DEL VALOR DE REFERENCIA

RUBRO: 1 CAMINO			RUBRO: 2 PUENTE		
Insumos	Obras Viales		Insumos	Obras Viales	
	Camino	Tabla DNV. N°		Camino	Tabla DNV. N°
Mano de obra	0.2200	96	Mano de obra	0.3400	96
Equipo - Amortización de equipo	0.0800	70	Equipo - Amortización de equipo	0.0800	70
Asfaltos, combustibles y lubricantes	0.3800	69	Asfaltos, combustibles y lubricantes	0.2600	69
Transportes	0.0400	68	Transportes	0.0200	68
Aceros - Hierro aleado	0.1300	11	Aceros - Hierro aleado	0.1200	11
Cemento	0.0200	7	Cemento	0.0600	7
Costo financiero	0.0300	105	Costo financiero	0.0300	105
Gastos generales	0.1000	71	Gastos generales	0.0900	71
	1.0000			1.0000	

VALORES DE INSUMOS DE TABLA I

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

N°	INSUMOS	N°	INSUMOS
2	Equipo nacional	64	Clavos y alambres p/ataduras.
4	Fuel oil.	68	Transporte p/Var. Referencia.
6	Arenas.	69	Asfaltos, comb. y lubr. p/Var. Referencia.
7	Cementos.	70	Equipos p/Var. Referencia.
8	Cales.	71	Gastos generales p/Var. Referencia.
9	Piedras.	78	Costo financiero (Anual).
11	Acero especial.	79	Equipo importado.
12	Acero para pretensado.	80	Cementos asfálticos C.A.
13	Acero laminado	82	Emulsiones asfálticas.
15	Alambres para alambrados.	85	Materiales para baranda metálica cincada para defensa.
17	Caños de hierro galvanizado.		
18	Caños de hormigón armado.		TRANSPORTES: TABLA TRANSPORTE CARRETERO DNV
20	Postes, varillones y varillas p/alambrados.		
22	Tranqueras de madera.	86.2.5	Gas-oil
28	Aluminio en chapa p/ señalamiento	89	Suelo seleccionado
29	Filler calcáreo.	90	Lámina reflectiva p/señalamiento
30	Madera para encofrado.	95	Herramientas menores
37	Apoyos de neopreno.	96	Mano de obra - p/Var. Referencia
40	Pintura termoplástica reflectante.	97	Gas Oil p/Var. Referencia
41	Esferrillas de vidrio.	98	Aceite lubricante p/Var. Referencia
49	Accesorios para pretensado.	99	Mano de Obra - Oficial Especializado
60	Movilidad p/Supervisión.	100	Mano de Obra - Oficial
61	Cubiertas y cámaras p/movilidad	101	Mano de Obra - Medio Oficial
62	Vivienda para Supervisión.	102	Mano de Obra - Ayudante
63	Seguros y patente.	105	Costo Financiero



ANEXO DE CLAUSULAS DE OBRAS VIALES


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ANEXO DE CLAUSULAS DE OBRAS VIALES

Art.Nº1 - OBLIGACIÓN DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PROVINCIAL DE PRODUCTORES MINEROS

Art. Nº2 - EXCLUSIÓN DE PERFILES TRANSVERSALES DE LA DOCUMENTACIÓN

Art.Nº3 - MATERIALES PROVENIENTES DE YACIMIENTOS

Art.Nº4 - GESTIONES Y DERECHOS PARA EXPLOTACIÓN DE MATERIALES

Art.Nº5 - CUMPLIMIENTO CON EL REGLAMENTO GENERAL DE TRANSITO PARA LOS CAMINOS Y CALLES DE LA REPUBLICA ARGENTINA - LEY Nº24.449 Y SU DECRETO REGLAMENTARIO Nº779/95

Art.Nº6 - CONTROLES DE CARGAS POR PARTE DE LA INSPECCION

Art.Nº7 - LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DURANTE LA EJECUCIÓN

Art.Nº8 - DESVIO DE TRANSITO EN OBRAS DE REPAVIMENTACIÓN

Art.Nº9 - PROTECCIÓN Y FORESTACION DE RUTAS

Art.Nº10 - EFECTOS DE AVENIDAS NORMALES Y O EXTRAORDINARIAS SOBRE LAS INSTALACIONES DEL OBRADOR

Art.Nº11 - PRESENTACIÓN DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ART. Nº1

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

**OBLIGACIÓN DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO
PROVINCIAL DE PRODUCTORES MINEROS**

Conforme a las disposiciones del Decreto Nº 2591 M. E. de Julio de 1977, Art. 6º, en las obras donde esté contemplada la explotación y / o provisión de material codificado como producto de minería, las Empresas oferentes deberán presentar conjuntamente con la propuesta el Certificado de Inscripción en el Registro de Productores Mineros de La Provincia, extendido por la Dirección de Minería.-

Esta obligación lo es tanto para los que desarrollan la actividad en dominio público o privado del Estado Provincial o Municipal, como para los que la efectúen en propiedad particular.-

-----0-----

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.- D.P.V.
PARANA, Mayo de 2005.-



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



ART. N° 2

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

**EXCLUSIÓN DE PERFILES TRANSVERSALES DE LA
DOCUMENTACION**

Los perfiles transversales no integran la documentación para la venta.-

La Dirección Provincial de Vialidad pondrá a disposición de las Empresas proponentes la documentación relativa a los perfiles transversales para su consulta en la Dirección de Estudios y Proyectos.-

-----0-----

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.- D.P.V.
PARANA, Mayo de 2005.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ART. N°3

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

MATERIALES PROVENIENTES DE YACIMIENTOS

En la presente obra para aquellos suelos en los cuales la Dirección Provincial de Vialidad no establece procedencias de los yacimientos en la Información Adicional para el Contratista del Pliego de Especificaciones Técnicas regirá lo siguiente:

La Inspección autorizará el empleo de los yacimientos propuestos siempre que de los estudios que se efectúen, resulte que los materiales a extraer de los mismos cumplan con las condiciones establecidas en las distintas cláusulas que integran este proyecto, asimismo, todo cambio de yacimientos que posteriormente proponga el Contratista, deberá merecer la aprobación de la D.P.V. de acuerdo a lo establecido anteriormente.-

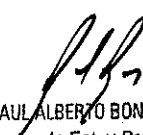
El precio de los materiales provenientes de yacimientos incluye: estudio de los mismos, derecho de extracción, limpieza desbosque y destronque de las superficies que ocupan, destape y tapado de yacimientos, extracción, selección, trituración, cribado de los materiales y toda operación necesaria para asegurar la provisión en todo tiempo.-

----- 0 -----

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS – D.P.V.

PARANA, Mayo de 2005

/neg



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



ART. N°4

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

GESTIONES Y DERECHOS PARA EXPLOTACIÓN DE MATERIALES

La Empresa Contratista tendrá a su cargo las gestiones ante los propietarios del o de los yacimientos incluidos en el presente proyecto, como asimismo, el pago de los derechos de extracción originados por su explotación y/o adquisición.-

La Repartición tendrá a su cargo la aprobación de la calidad del material ofrecido, lo que no exime al Contratista de la responsabilidad que en ese sentido le cabe hasta finalizar la ejecución del proceso industrial en el que intervendrá.-

----- 0 -----

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS – D.P.V.
PARANA, Mayo de 2005


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ART 5

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

ARTICULO 14°

**CUMPLIMIENTO CON EL REGLAMENTO GENERAL DE
TRANSITO PARA LOS CAMINOS Y CALLES DE LA REPUBLICA
ARGENTINA - LEY N° 24.449 Y SU DECRETO REGLAMENTARIO
N° 779/95.-**

Se deja expresamente establecido que VIALIDAD PROVINCIAL y/o sus eventuales contratistas, no podrán utilizar camiones cuyos pesos totales, cargados, excedan los máximos establecidos por la reglamentación vigente en el orden nacional y las leyes provinciales homologadas.-

Se dará estricto cumplimiento a la Ley de tránsito N° 24.449 sancionada el 23 de Diciembre de 1994 y promulgada parcialmente el 6 de Febrero de 1995 (Publicada en Boletín Oficial N° 28080 de fecha 10/02/95), como así también en Decreto reglamentario N° 779/95 de fecha 20/11/95 (Publicado en B.O. N° 28281 del 29/11/95).-

Penalizaciones: VIALIDAD NACIONAL, para lograr plenamente la finalidad perseguida por las Reglamentaciones, por parte de VIALIDAD PROVINCIAL y/o sus eventuales contratistas, ha dispuesto la adopción de las siguientes disposiciones.-

Los vehículos de cargas, cargados, que transportan materiales primarios o elaborados, hacia o desde las instalaciones destinadas al acopio de dichos materiales o plantas elaboradas de mezclas, no gozan de ninguna franquicia de tránsito en lo que se refiere a la carga que puedan transportar, por lo tanto serán objeto de fiscalización tal como lo realiza VIALIDAD NACIONAL, habitualmente y si de este acto resultara la comprobación de infracción a la Reglamentación transcrita a las leyes vigentes en el orden provincial, serán sancionados según las formas previstas por las normas correspondientes.-

La fiscalización del transporte de cargas vinculadas particularmente con la realización de obras viales, previsto por el presente artículo, será ejercida por VIALIDAD NACIONAL mediante el concurso del personal técnico destacado en las Inspecciones y / o Supervisores de obras, los grupos que controlan cargas con instalaciones móviles o fijas que operan en rutas, los concesionarios viales en los tramos correspondientes y la Inspección General de equipos de control de carga, dependiente de Casa Central, todos los cuales tienen la obligación de verificar que se cumplan las disposiciones enunciadas en el párrafo anterior y en modo especial el PESO MÁXIMO DE LOS VEHÍCULOS CARGADOS.-

Las características comprobadas según los distintos procedimientos, serán sancionadas de la siguiente forma:

- A) Las comprobadas en rutas, por medio habituales (patrullas o instalaciones fijas), de acuerdo con lo establecido por la reglamentación vigente, ya sea en el orden nacional o provincial, esto es aplicando la multa fijada al efecto por la autoridad competente e impidiendo continuar el viaje el vehículo en infracción, hasta tanto no hubiera regulado el exceso de carga en alguna de las formas posibles (trasbordo, corrimiento, descarga, etc).-

Las comprobadas en OBRADOR, en balanza completa, apta para pesar vehículos enteros o balanza reducida destinada a pesar grupos de ejes, serán sancionadas de acuerdo al siguiente procedimiento:

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

////2.-

////.-

-2-

- 1) Los materiales primarios que entran a la PLANTA deberán pesar, junto con los vehículos que transportan, los máximos establecidos que resultan de la suma de los pesos por eje permitido por el Decreto 779/95.-

Todo exceso que se comprobara sobre los máximos establecidos precedentemente no será certificado, impidiéndose además su descarga en el obrador por considerarlo Como acopio indebido sobre camión (camión en infracción).-

- 2) Para los vehículos que salen de PLANTA transportando materiales elaborados con destino a obra y a los que no se les puede verificar las cargas por eje por falta de aparatos adecuados, se le establece que su peso total (tara más carga) permitido no podrá ser superior a las establecidas más abajo para camiones tipo (volcadores con caja metálica que se indican:

1 – Camiones con dos ejes
(delantero y trasero)

15 toneladas

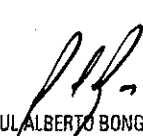
2 – Camiones con tres ejes
(delantero y doble trasero)

23 toneladas

Todo exceso sobre los valores indicados precedentemente, deberá ser regulado de manera que los vehículos registren a la salida de PLANTA los pesos fijados para su tipo.-

-----0-----

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.-
PARANA, Mayo de 2005.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ART. Nº 6

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES
CONTROLES DE CARGAS POR PARTE DE LA INSPECCION

El Contratista estará obligado a posibilitar el control de distintos tipos de cargas de los materiales que ingresan a la obra utilizando la balanza instalada en el obrador, en cada oportunidad que la Inspección se lo requiera.-

-----0-----

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.-
PARANA, Junio de 2005.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ART. Nº7

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DURANTE LA EJECUCIÓN

Los procedimientos constructivos que se describen en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, tienen un carácter exclusivamente orientador.-

El Contratista podrá proponer el método de trabajo que juzgue más conveniente, adecuado a las posibilidades del equipo autorizado para la ejecución.

La metodología será aprobada por la Repartición, y deberá garantizar la obtención de la calidad exigida en el proyecto, y el cumplimiento de todas las normas afines, indicadas en la documentación de la Obra.-

El Contratista estará obligado a modificar total o parcialmente la técnica constructiva, cuando esta última origine fallas que comprometan el buen comportamiento futuro de la estructura, o cualquier otro trabajo complementario que lleve a cabo; sin que esta circunstancia, le otorgue derecho a reclamo alguno.-

-----0-----

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.-
PARANA, Junio de 2005.-



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ART. N° 8

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

DESVIO DE TRANSITO EN OBRAS DE REPAVIMENTACION

- I- Conforme a lo establecido en el Artículo 10 "Mantenimiento del tránsito, medidas de seguridad, perjuicios por incendios" del Pliego de Condiciones, todas las tareas y obligaciones enumeradas en el citado artículo 10 referida a los caminos auxiliares para desvíos del tránsito, estarán exclusivamente a cargo del Contratista y no recibirán pago directo alguno, considerándose su pago incluido dentro de los ítems del contrato.
- II- Con una anticipación mínima de quince (15) días a la iniciación de las Obras, en cada sector el Contratista está obligado a presentar a la Inspección de Obras un plan de desvíos para el tránsito, que deberá reunir las condiciones de factibilidad y seguridad para el desplazamiento del transporte y que la relación con el plan de trabajos resulte coherente. No podrá iniciar los trabajos hasta tanto dicho plan no cuente con la aprobación, dada por escrito, por la Inspección de Obra.
- III- 1) Las obras previstas en este proyecto, serán ejecutadas en etapas tales que los inconvenientes y peligros que los trabajos a realizar produzcan en el tránsito, sean reducidos al mínimo.
- 2) Los equipos a emplear en la ejecución de las obras, deberán estar adaptados a estas condiciones de trabajo.
- 3) El Contratista podrá proponer modificaciones en el orden de ejecución de los trabajos, pero su aceptación quedará a juicio exclusivo de la Inspección. Sin embargo, aquel será responsable de los perjuicios que las modificaciones propuestas, produzcan en el tránsito.
- 4) El Contratista está obligado a mantener señales permanentes, tanto de día como de noche, para indicar cualquier peligro o dificultad en el tránsito, para que los conductores de vehículos las perciban a tiempo.
- Cuando el tránsito lo exija, la Inspección podrá ordenar al Contratista disponer de "hombres banderas" para permitir la normal circulación de los vehículos.
- 5) En las zonas donde el tránsito deba circular por las banquetas, el Contratista deberá mantenerlas en buenas condiciones de transitabilidad.
- En este caso las banquetas deberán tener como mínimo tres metros de ancho cada una.
- 6) El Contratista deberá disponer permanentemente en el lugar de los trabajos, de los elementos que sean necesarios para auxiliar a los vehículos que queden imposibilitados de seguir viaje, como consecuencia de los inconvenientes producidos a raíz de estos trabajos.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

///2.-



///-

- 2 -

7) Los gastos que demanden la señalización, colocación de "hombres banderas", acondicionamiento y conservación de las banquetas y auxilio a los vehículos, no recibirán pago directo alguno, pues su costo se considera incluido dentro de los otros ítems de contrato.

8) La longitud de las secciones en que se ejecuten trabajos que perturben el tránsito, será fijada por la Inspección en base al rendimiento de los equipos de que disponga el Contratista.

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - D.P.V.
PARANA, Mayo de 2005
am.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ART. N° 9

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

PROTECCIÓN Y FORESTACION DE RUTAS

1°) PROTECCIÓN:

Al efectuar el replanteo de las obras se indicaran todos aquellos ejemplares que por su porte, variedad y características, se deban proteger, siempre que no afecten las zonas de trabajos, zonas de drenajes, visibilidad o que comprometan la seguridad del tránsito.-

Todos estos detallan se dejaran establecidos en las cláusulas ampliatorias a la entrega del Acta de Replanteo, acotando los límites de la masa boscosa con indicación de la que se debe respetarse y calculando su cantidad.-

2°) ERRADICACIÓN:

Se procederá únicamente a la erradicación de las especies forestales que afecten las zonas de trabajo, zonas de drenajes, visibilidad o que comprometan la seguridad del tránsito y las especies consideradas plagas o muertas.-

-----0-----

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.-

PARANA, Junio de 2005.-



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ART. Nº10

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES
EFFECTOS DE AVENIDAS NORMALES Y O EXTRAORDINARIAS
SOBRE LAS INSTALACIONES DEL OBRADOR

Queda establecido por la presente que la Repartición no se hará responsable por los perjuicios ocurridos en las instalaciones del Obrador, como así también en lo que se refiere a materiales, equipos, etc., debido a las crecidas normales y/o extraordinarias por la ubicación inconveniente del Obrador, quedando a exclusiva responsabilidad del Contratista la determinación del emplazamiento del mismo.-

-----0-----

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.-
PARANA, Junio de 2005.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ART. N°11

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

PRESENTACIÓN DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA

El Contratista deberá presentar una vez finalizadas las obras, planos conforme a obra ejecutada que serán firmados por el Contratista, Director Técnico de la Empresa e Inspección de las obras, que consistirán en lo siguiente:

1°) CAMINO:

a) Planimetría General:

Contendrá detalles de índole similar a los de la planimetría general del proyecto.

b) Planimetría de detalle:

Estarán indicados los anchos de zona de camino, distancia del eje a los alambrados, características de curvas horizontales (radios, transiciones, ángulos, peraltes, sobreanchos, tangentes externas, etc.), desagües, cruces de cursos de agua y dirección de la corriente, cruces con otras vías de comunicación o instalaciones tales como gasoducto, oleoducto, líneas de alta tensión, etc., otras instalaciones como ser cámaras, sifones, canales, defensas, etc. Todos estos elementos serán determinados por sus progresivas y distancias al eje.

c) Perfil Longitudinal:

Deberán figurar las progresivas; cotas de terreno natural, de rasante, de cuneta izquierda y derecha; pendiente, quiebra de pendientes; parámetros y progresivas de comienzo y de fin de curvas verticales; ubicación tipo, cotas, pendiente, oblicuidad, fundaciones, dimensiones, etc. De obras de arte; cota de cruce de otras instalaciones; desagües, etc.

En estos perfiles, se consignarán además para pavimentos flexibles, los resultados de los ensayos de valor soporte de los suelos de la subrasante, suelo seleccionado, sub-base y bases con indicación de la progresiva de extracción de la muestra.

Para pavimentos rígidos, además de los ensayos anteriores para los suelos y sub-base, se indicarán los resultados de los ensayos de compresión a los 28 días.

d) Perfiles Transversales Tipo de Obra:

En estos perfiles se indicará el ancho de coronamiento de obra básica, ancho mínimo de solera de cunetas, las pendientes transversales de los taludes del terraplén, banquina y calzada, valores límite entre los que


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

///12.-

////.-

-2-

se encuentran comprendidos los contrataludes de las cunetas, según las características del terreno excavado, dimensiones y características de las capas de suelo seleccionado, sub-bases, bases y pavimento.

Para cada diseño diferente del firme se dibujará un perfil transversal con indicación de las progresivas en que ha sido construido.

Todos los planos citados precedentemente serán dibujados en tinta, en escalas similares a la de los planos correspondientes del proyecto y en láminas de papel transparente de buena calidad.

La presentación, títulos, leyendas y dibujos de detalles, serán de índole similar a la de los planos del proyecto.

2º) PUENTES:

Al finalizar las obras, el Contratista deberá presentar un original transparente de buena calidad, dibujados en tinta y en formato normalizado, los planos conforme a obra ejecutada, en los que figuren todos sus detalles (cotas de calzada, de fundaciones, dimensiones definitivas de la obra, armadura, empalme de barras, etc.

Sin la presentación completa de estos planos, los que deban contar con la visación de la Inspección de Obra, no se autorizará la ejecución de la prueba de carga, no por lo tanto su recepción provisional.

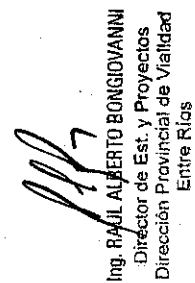
Los originales de los planos conforme a la obra deberán ser presentados en forma completa, antes de la recepción provisional de la obra, y de no merecer observaciones por parte de la Dirección Provincial de Vialidad, ser acompañados por tres copias.

No obstante en caso de merecer algunas observaciones, éstas deberán ser corregidas presentando nuevamente los originales y tres copias dentro del plazo de garantía, requisito sin el cual no podrá efectuarse la Recepción Definitiva.

Todos los gastos correspondientes a la preparación de los planos originales y de los juegos de copias respectivas, cuya confección estará a cargo del Contratista, de acuerdo a lo establecido en este artículo, serán por cuenta del mismo, quien deberá incluirlos en los gastos generales de la Obra.

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS – D.P.V.
PARANA, Junio de 2005
am.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

[illegible]

RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE-ESTACIÓN PARERA

SUBTRAMO I: LARROQUE – ESTACIÓN IRAZUSTA
SUBTRAMO II: ESTACIÓN IRAZUSTA-ESTACIÓN PARERA

OBRA BÁSICA, PAVIMENTO Y PUENTES

DEPARTAMENTO: GUALEGUAYCHÚ

MEMORIA DESCRIPTIVA

I - CAMINO

GENERALIDADES

El presente proyecto contempla la pavimentación de la Ruta Provincial N° 51, entre las localidades de Larroque y Estación Parera, pertenecientes al departamento Gualeguaychú. Dicho tramo de la ruta provincial, se subdivide en 2 (dos) Sub-tramos. El que corresponde al Sub-tramo I; se encuentra entre Larroque y Estación Irazusta. La longitud del mismo es de 13349,90m, previéndose además la construcción del acceso a Va. Eleonora (Est. Irazusta) en una longitud de 2673 m. El Sub-tramo II, se encuentra determinado entre Estación Irazusta y Estación Parera, con una longitud de 14179,12m, previéndose además la construcción de puentes.

El Sub-tramo I, tiene su inicio en la Prg. -441,14 y finaliza en Prg. 12908,78, en tanto el Sub-tramo II, tiene su comienzo en coincidencia con el fin del Sub-tramo I en Prg.12908,78 y finaliza sobre las vías del ferrocarril en Prg. 27087,90; principio del Sub-tramo III, que une a Estación Parera con Urduarrain; dicho tramo ya se encuentra ejecutado.

El propósito de este proyecto consiste en la construcción de perfiles estructurales con calzadas de asfalto de diferentes tipos y dimensiones, de acuerdo a las necesidades de optimización del tramo a ejecutar. Por lo enunciado anteriormente en el Sub-tramo I; entre Prg. -441,14 y Prg. 0,00 se plantea una urbanización con la inclusión de cordones cuneta, badenes de hormigón, capas de suelo calcáreo y sobre estas una calzada de pavimento. Entre las Prg. 5000,00 y hasta la finalización de este Sub-tramo I en Prg.12908,78, se prevé la ejecución de un perfil del tipo rural, con un calzada pavimentada, capas de suelo calcáreo, subtransante de suelo común mejorada con 2% de cal, contenidas con un terraplén de suelo común y banquetas de suelo natural ambos lados. Desde la Prg. 10430,00 y hasta el final del Sub-tramo I, traza de la obra se desarrolla a campo traviesa, esto se debe a parámetros de optimización y mejoramiento del desarrollo de la Ruta Provincial N° 51. Así mismo, como complemento de este Sub-tramo I se incorpora la construcción del acceso a Estación Irazusta (Va. Eleonora), en el que se plantean perfiles rurales y urbanos, quedando de esta manera anexada a la obra de la Ruta Provincial N°51.

Cabe enunciar que entre las Prg. 0,00 y la Prg. 5000,00 pertenecientes a este Sub-tramo I y a través de la gestión de la "Dirección Provincial de Vialidad", por intermedio de la "Dirección de Construcciones"; llevará a cabo las tareas de construcción de la obra básica, pavimento y obras de arte transversales; por sistema de "Administración", con un perfil rural de idénticas características al que se enuncia en este proyecto.

Con respecto al Sub-tramo II; se construye un perfil rural de similares dimensiones y espesores al previsto en el subtramo anterior. La traza de esta obra se desarrolla casi en su totalidad por camino existente, excepto desde su comienzo y hasta la Prg.13272,04 (Vértice 20) y entre las Prg.23262,17 y el fin del proyecto Prg.27087,90. Esto se debe a que es necesario mejorar la geometría de la misma, ya

RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE-ESTACIÓN PARERA

SUBTRAMO I: LARROQUE – ESTACIÓN IRAZUSTA
SUBTRAMO II: ESTACIÓN IRAZUSTA-ESTACIÓN PARERA

OBRA BÁSICA, PAVIMENTO Y PUENTES

DEPARTAMENTO: GUALEGUAYCHÚ

que existen sectores de la Ruta Provincial N° 51, que carecen de las condiciones óptimas para ejecutar la obra de interés. Por consiguiente, el eje de este Sub-tramo II se ubica a "campo traviesa", utilizando terrenos lindantes al camino actual.

Además se realizaron los estudios hidráulicos de todo el trayecto. Y se determina la ejecución de dos (2) puentes de hormigón; de treinta (30) metros de longitud cada uno, sobre los cauces de los arroyos "Las Toscas" y "Gualetán", respectivamente.

Conjuntamente se reemplazan alcantarillas transversales y laterales existentes; por alcantarillas de hormigón armado, de dimensiones variables acorde a las necesidades hidráulicas de la zona, en ambos subtramos.

Así mismo se prevé la señalización horizontal y vertical de todo el trayecto, dentro de las normas de seguridad vial, y además la colocación de un sistema de seguridad ferroviario, cómo así también la construcción de calzadas de hormigón en las intersecciones del Acceso a Estación Irazusta con las vías férreas del ramal Larroque- Estación Parera; pertenecientes al Sub-tramo I y en el final del Sub-tramo II, sobre el ramal que une a Estación Parera-Estación Almada.

II- PERFIL TIPO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

A ejecutar S/PL N°:8673/3 (A ejecutar en Sub-tramo I entre Prg.-441,14 a Prg. 0,00).-

A ejecutar S/PL N°:8673/4 (A ejecutar en Sub-tramo I entre Prgs 5000,00 a 12.908,78 y en Sub-tramo II entre Prgs. 12908,78 y Prg.27078,90).-

A ejecutar S/PL N°:8673/5 (A ejecutar en Sub-tramo I, Acceso a Irazusta de Prgs. 3,65 a 1257,40 y de Prgs. 2563,00 a 2673,00).-

A ejecutar S/PL N°:8673/6 (A ejecutar en Sub-tramo I, Acceso a Irazusta de Prgs. 1257,40 a 1820,47).-

A ejecutar S/PL N°:8673/7 (A ejecutar en Sub-tramo I, Acceso a Irazusta de Prgs. 1820,47 a 2563,00).-

III- TRABAJOS A EJECUTAR

- Perfiles estructurales según lo descripto en Ítem II.-
- Demolición de obras varias.-
- Traslado de postes y columnas de electrificación.-
- Terraplén con compactación especial y con compactación común.-
- Alcantarillas de H° A°, transversales.-
- Alcantarillas de caños de H°, transversales y laterales para accesos.-
- Construcción de puentes.
- Retiro, Traslado y Construcción de alambrados
- Baranda metálica cincada para defensa de terraplén.-

RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE-ESTACIÓN PARERA

SUBTRAMO I: LARROQUE – ESTACIÓN IRAZUSTA
SUBTRAMO II: ESTACIÓN IRAZUSTA-ESTACIÓN PARERA

OBRA BÁSICA, PAVIMENTO Y PUENTES

DEPARTAMENTO: GUALEGUAYCHÚ

- Cordón cuneta y badenes de hormigón.-
- Señalamiento horizontal y vertical.-
- Sistemas de seguridad para cruce ferroviario (semáforos intermitentes).-
- Calzada de hormigón para cruce ferroviario.-

IV- PLAZO DE OBRA

Para la terminación total de la Obra se ha fijado un plazo de 24 (VEINTICUATRO) meses.-

V- PLAZO DE GARANTIA

El plazo de Garantía será de 12 (DOCE) meses, estando en este período la conservación de las obras a cargo exclusivo del Contratista.

VI- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

Para esta obra rige lo establecido en el "PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS MAS USUALES DE LA D.P.V"

VII- PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial estimado al mes de Agosto de 2016 de los trabajos asciende a la suma de \$244.620.287,47 (PESOS DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS VEINTE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE CON CUARENTA Y SIETE CENTAVOS)



Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

RUTA PROVINCIAL N° 51

TRAMO: LARROQUE – ESTACIÓN PARERA

SUB-TRAMO I: LARROQUE-ESTACIÓN IRAZUSTA

SUB-TRAMO II: ESTACIÓN IRAZUSTA-ESTACIÓN PARERA

OBRA: BASICA, PAVIMENTO Y PUENTES

INDICE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Movilización de obra - Especificación Particular.
2. Especificaciones generales Especificación Particular.
3. Especificaciones generales - (Página 1 - PETMU).
4. Información adicional para el contratista - Especificación Particular.
5. Equipo mínimo – Especificación Particular.
6. Planilla pluviométrica - Especificación Particular.
7. Demolición de obras varias - (Página 3 - PETMU).
8. Demolición de obras varias - Especificación Particular.
9. Provisión de vivienda para el personal de Inspección - Especificación Particular.
10. Provisión de movilidad para el personal de la Inspección - Especificación Particular.
11. Desbosque, destronque y limpieza de terreno (Página 16 - Sección 1 - PETMU).
12. Desbosque, destronque y limpieza de terreno (Página 17 - Sección 1.2.5 - PETMU).
13. Desbosque, destronque y limpieza de terreno - Especificación Particular.
14. Desbosque, destronque y limpieza de terreno (Página 17 - Sección 1.2.5 - PETMU).
15. Extracción de árboles - Especificación Particular.
16. Traslados- Especificación Particular.
17. Capítulo L - Movimiento de suelos (Página 16 - PETMU).
18. Terraplén con compactación especial - Especificación Particular.
19. Terraplén sin compactación especial incluido provisión y transporte - Especificación Particular.
20. Disposiciones generales para la ejecución de bases y sub bases no bituminosas (Página 54 - PETMU).
21. Base de suelo calcáreo - Especificación Particular.
22. Sub base de suelo calcáreo - Especificación Particular.
23. Cal aérea hidratada para uso vial. (Página 200 – PETMU).
24. Subrasante mejorada con 2,0% de cal - Especificación Particular.
25. Preparación de Subrasante – (Página 31 – Sección 8 PETMU)
26. Preparación de Subrasante - Especificación Particular.
27. Imprimación con material bituminoso (Página 147 N II - PETMU)
28. Disposiciones generales para la ejecución de imprimación, tratamientos superficiales, bases, carpetas y bacheos bituminosos (Página 87 N I - PETMU).
29. Bases y Carpetas de Mezclas Preparadas en caliente - Especificación Particular.
30. Baranda metálica (Página 47 - PETMU).

31. Baranda Metálica cincada para defensa - Especificación Particular.
32. Señalización horizontal con material termoplástico reflectante por proyección neumática en caliente (Página 283 - PETMU)
33. Señalamiento Horizontal - Especificación Particular.
34. Señalamiento Vertical - Especificación General.
35. Señalamiento Vertical - Especificación Particular.
36. Retiro de alambrados (Página 9 PETMU).
37. Retiro de alambrados - Especificación Particular.
38. Construcción de alambrados - Incluido Materiales (Página 11 - PETMU).
39. Tranqueras (Página 13 - PETMU)
40. Construcción de alambrados y colocación de tranqueras - Especificación Particular.
41. Traslado de alambrado, incluido reposición de materiales -Especificación Particular.
42. Excavación para fundaciones obras de artes (Página 205 - PETMU).
43. Excavación para fundaciones de obras de arte - Especificación Particular.
44. Hormigón de Cemento Portland para obras de arte - Especificación Particular.
45. Hormigones equivalencias - Especificación Particular.
46. Materiales Metálicos - Características de los mismos (Página 236 - PETMU).
47. Aceros Especiales en Barras Colocados - Especificación Particular.
48. Acero para hormigones pretensados - Especificación Particular.
49. Pilotes excavados hormigonados "in situ" - Especificación Particular.
50. Revestimiento de taludes con losas de hormigón (Página 42 - PETMU).
51. Apoyos de polícloropreno colocados - Especificación Particular.
52. Juntas de dilatación tipo "Thormark" - Especificación Particular.
53. Prueba de cargas para pilotes - Especificación Particular.
54. Prueba de recepción de puentes - Especificación Particular.
55. Caños de hormigón armado - Especificación Particular.
56. Cordones de hormigón armado (Página 171 - PETMU).
57. Cordones de hormigón armado- Especificación Particular.
58. Badenes de hormigón - Especificación Particular.
59. Desagüe de hormigón para cordón cuneta - Esp. Particular.
60. Calzada de hormigón de cemento portland (Página 174 - PETMU).
61. Calzada de hormigón de cemento portland - Especificación Particular.
62. Forestación compensatoria.
63. Semáforos Intermitentes - Especificación Generales.
64. Mantenimiento de tránsito - Especificación Particular.
65. Período de veda y temperatura ambiente - Especificación Particular.
66. Instalaciones Subterráneas - Especificación Particular.
67. Gasoducto - Especificación Particular.
68. Nómina de Ensayos.
69. Conservación.
70. Especificaciones Técnicas Ambientales.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



Art.....

ruta provincial N° 51
TRAMO: LARROQUE – ESTACIÓN PARERA
SUBTRAMO I: LARROQUE – ESTACIÓN IRAZUSTA
SUBTRAMO II: ESTACIÓN IRAZUSTA – ESTACIÓN PARERA
OBRA: BÁSICA, PAVIMENTO Y PUENTES

MOVILIZACION DE OBRA
-DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS -
-OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA-

-ESPECIFICACION PARTICULAR-

I DESCRIPCION:

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc., al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítems de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

II TERRENO PARA OBRADORES:

Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.

III OFICINAS Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA:

El Contratista construirá o instalará las oficinas y campamentos que necesite para la ejecución de la obra, debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero y deberá mantenerlos en condiciones higiénicas. En la presentación de la propuesta de licitación deberá acompañar el detalle completo de los mismos con los planos correspondientes.

La aceptación por parte de la Repartición de las instalaciones correspondientes al campamento citado anteriormente no exime al Contratista de la obligación de ampliarlo o modificarlo de acuerdo con las necesidades reales de la obra durante su proceso de ejecución.

IV EQUIPOS:

El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Repartición el derecho a aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar a la Propuesta de licitación las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia del Plan de Trabajos.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que, en opinión de la Repartición no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos será rechazado, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones. La Inspección no permitirá la prosecución de los trabajos hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.

La Inspección y aprobación del equipo por parte de la Repartición no exime al Contratista de la responsabilidad de proveer y mantener el equipo, plantas y demás elementos en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

El Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar de trabajo con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación, a fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado.

El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición de la Repartición.

El incumplimiento por parte del Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que se refiere a las fechas propuestas por él, dará derecho a la Repartición a aplicar el artículo 50, Inciso b) de la Ley N° 13.064, con las consecuencias previstas en la Sección 10, Art. 49.1 - "Monto de las Multas" de las "Bases y Condiciones Generales y Particulares para la Licitación de Obras Viales" (D.N.V. 1994)

V. FORMA DE PAGO:

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem "MOVILIZACION DE OBRA", que no excederá del CINCO (5) POR CIENTO del monto de la misma (determinado por el monto de la totalidad de los ítems con la exclusión de dicho ítem), que incluirá la compensación total por la mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal del Contratista, por construir sus campamentos, por la provisión de viviendas, oficinas y movilidades para el Personal de Inspección, por el suministro de equipos de laboratorio y

Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

topografía y por todos los trabajos e instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de la obra, de conformidad con el contrato.

El pago de este ítem se fraccionará de la siguiente manera:

A) Para cualquier tipo de obra

Se abonará solamente UN TERCIO cuando el Contratista haya completado los campamentos de la empresa y presente la evidencia de contar, a juicio exclusivo de la Inspección, con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido, además, con los suministros de movilidad, oficinas, viviendas y equipos de laboratorio y topografía y equipo de procesamiento electrónico de datos para la Inspección y a satisfacción de ésta.

Se suministrará también los siguientes elementos que quedarán como propiedad de la Dirección Provincial de Vialidad:

El suministro de 2 (dos) movibilidades tipo pick up cabina doble, 0 Km, que quedará de propiedad de la D.P.V. debiendo efectivizarse su entrega, ante la Dirección de Mantenimientos y Suministros, transferida a la Dirección Provincial de Vialidad. y que deberá responder a las siguientes características técnicas que a continuación se detallan:

- MOTOR: diesel, de cilindrada mínima 2.800 cm³ y potencia mínima 130 C.V. de inyección directa electrónica, tracción 4x2; 4x4 reducida con accionamiento electrónico, con desconexión automática de diferencial.-
- TRANSMISION: Caja de 6 (seis) velocidades y marcha atrás.-
- DISTRIBUCIÓN: 16 (dieciséis) válvulas.
- DIRECCION: Asistida hidráulicamente de piñón y cremallera.-
- SUSPENSION: Delantera independiente, con doble brazo de suspensión, resortes helicoidales, amortiguadores telescópicos y barra estabilizadora, trasera de eje rígido con elásticos helicoidales.
- FRENOS: Delanteros de discos ventilados y traseros de tambor.-
- NEUMÁTICOS: Radiales sin cámara, medidas 225/75.-
- CAPACIDAD: Superior a 1000 (mil) kilogramos.-
- EQUIPAMIENTO EXTERIOR: Espejos retrovisores externos, faros antinieblas delanteros, luneta deslizando, tercera luz de stop, vidrios tonalizados con parabrisas laminados.-
- EQUIPAMIENTO INTERIOR: Aire acondicionado integral, calefactor y desempañador, cinturones de seguridad delanteros inerciales de tres puntos, cinturones de seguridad traseros inerciales, volante de dirección regulable en altura y radio AM/FM, C.D. y USB.-

Además la contratista entregará 2 (dos) Distanciómetros Láser de mano, que quedarán de propiedad de la D.P.V. debiendo efectivizarse su entrega, ante la Dirección de Mantenimientos y Suministros, transferidos a la Dirección Provincial de Vialidad y que deberán responder a las siguientes características técnicas que a continuación se detallan:

- Visor digital color de 2,4", con elevada resolución que permita la visualización con luz deslumbrante.
- Sensor de inclinación hasta +45°, que permita medición de distancias reducidas al horizonte.
- Poder de medición hasta 100m. sin tablilla y de 200m. con tablilla.
- Medición de punto preciso por medio de punto láser.
- Transmisión de datos vía Bluetooth.
- Sensor de inclinación de 360°, combinando mediciones angulares y de distancias.
- Programa de transmisión incluido.
- Mediciones indirectas de puntos inaccesibles.
- Medición simple, doble y parcial con método de Pitágoras, medición altimétrica, inclinación de techo, perfil de altura, funciones trapezoidales, triangulares y de replanteo.

Así mismo, conjuntamente con los equipos de medición antes descriptos, la contratista entregará a esta repartición pública:

- 2 (dos) cargadores de pilas tamaño AA y AAA, para alimentación de los equipos de medición.
- 4 (cuatro) pilas recargables tamaño AA de 2700 Mha. mínimo de Ni-Mh, como elementos de alimentación de los distanciómetros de mano.

Además la contratista entregará 1 (uno) Viscosímetro digital, que quedarán de propiedad de la D.P.V. debiendo efectivizarse su entrega, ante la Dirección de Mantenimientos y Suministros, transferidos a la Dirección Provincial de Vialidad y que deberán responder a las siguientes características técnicas que a continuación se detallan:

- Rango de viscosidad: 100cP A 40M cP (M = millón)
- 54 (cincuenta y cuatro) velocidades seleccionables desde el computador: 0.01 a 200rpm.
- Precisión 1%
- Sensibilidad y reproducibilidad: 0.2%
- Visor digital para mejor lectura de la viscosidad, dada alternativamente en porcentaje escala (Brookfield), en centipoise, en esfuerzo de corte (dinas/cm²) y velocidad de corte (sec-1), solo con la geometría adecuada.
- Microprocesador incorporado.
- Combinación de teclas para fijación de la indicación del visor digital a un tiempo o valor determinado.
- Salida para computación, cero automático, medición de temperatura durante el ensayo.
- Soporte de laboratorio Tipo A, de 6 (seis) agujas, estuche para transporte, tablas de calibración y manual de instrucciones.
- Software para programación del equipo DVLOADER.

Así mismo se proveerá 1 (uno) Sistema Tipo Thermosel, que quedarán de propiedad de la D.P.V. debiendo efectivizarse su entrega, ante la Dirección de Mantenimientos y Suministros, transferidos a la Dirección Provincial de Vialidad y que deberán responder a las siguientes características técnicas que a continuación se detallan:

- Horno porta muestra para altas temperaturas, hasta 300° C.
- Control absoluto de temperatura durante el ensayo.
- Controlador programable de temperatura hasta 10 puntos fijos.
- Sonda de temperatura RTD.
- Cámara porta muestras.
- Soporte para cámaras porta muestras.
- Pinza de extracción 2 (dos) y accesorio refrigerante.
- 4 (cuatro) spindles para asfalto, SC4-21, SC4-27, SC4-28, SC4-29
- Tapa aislante.
- Cámara porta muestra de acero reusable y 5 (cinco) cámaras porta muestras descartables de aluminio.
- Alimentación 220V.

Así mismo se proveerá 1 (uno) Programa de adquisición de datos, que quedarán de propiedad de la D.P.V. debiendo efectivizarse su entrega, ante la Dirección de Mantenimientos y Suministros, transferidos a la Dirección Provincial de Vialidad y que deberán responder a las siguientes características técnicas que a continuación se detallan:

- Eliminación de errores de operador al momento de recolectar los datos.
- Curvas de flujo de viscosidad instantáneas (rheogramas) y gráficos de fácil lectura.
- Registro permanente de cada prueba.
- Recolección de datos mientras los datos anteriores pueden ser vistos, impresos, trazados y analizados.
- Tamaño de juegos de datos limitado solo por espacio de disco disponible.
- Ingreso de datos en forma manual.
- Trazado de 5 (cinco) juegos de datos simultáneamente.
- Datos disponibles: % de torque, rpm, viscosidad, shear rate, shear stress, temperatura y tiempo.
- Cálculo de producción para distintos fluidos como ser bingham plastic, casson, chocolate casson, power law consistency index calculations, paste análisis display grafico y numeral para una correcta selección de la spindle.
- Ayuda on-line.
- Distintos modelo de captura de datos: timed stop, timed torque, spring relax, varispeed, manual, collect all data.

El oferente indicará claramente el período de garantía (mínimo un año, excepto en aquellos ítems en los que se indique un periodo mayor) en el cual se hará cargo del correcto funcionamiento del/los elementos cotizados, como así también de la provisión de repuestos y disponibilidad de servicio técnico sin cargo.

La garantía alcanzará a los repuestos que fueran necesarios para la reparación de los elementos, como así también la mano de obra, movilidad, permanencia y horas de trabajo

De ser necesario, el oferente deberá aclarar taxativamente las condiciones ambientales y de alimentación eléctrica, para que la garantía cubra cualquier eventualidad.

El equipo solicitado e insumos señalados deberán entregarse al Departamento Almacenes dependiente de la Dirección de Mantenimiento y Suministros, con cargo a la Dirección Provincial de Vialidad, en el momento de inicios de obra.

El equipo señalado e insumos requeridos deberán ser nuevos, sin uso y ser fabricados por marcas de reconocida trayectoria en el mercado nacional, que garanticen respaldo y service de todos los equipos ofrecidos. Una vez verificados, tanto impresora, cómo insumos deberán ser remitidos a la Dirección de Estudios y Proyectos, organismo dependiente de la Dirección Provincial de Vialidad.

B) Para obras básicas, pavimentos y/o puentes

a) Se abonará EL SEGUNDO TERCIO cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que, a juicio exclusivo de la Inspección resulte necesario para la ejecución del movimiento de suelo y obras de arte menores y/o de infraestructura en el caso de puentes.

b) Se abonará EL TERCIO RESTANTE cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que, a juicio exclusivo de la Inspección, resulte necesario para la ejecución de bases y calzadas de rodamiento y/o superestructura en el caso de puentes, y de todo el equipo requerido e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos.

C) Para obras de repavimentación

Se abonarán LOS DOS TERCIOS RESTANTES cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo necesario, a juicio exclusivo de la Inspección, para la ejecución (según corresponda) del movimiento de suelos, obras de arte menores, bases y calzadas de rodamiento.-


 Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

ESPECIFICACIONES GENERALES
Especificación Particular

1.- El título "E" de las especificaciones generales queda complementado con la siguiente nómina de muebles y útiles con que deberá dotarse a cada oficina de la supervisión, con un mínimo de una en el Lote A y dos en el Lote B:

✓ Un equipo de computación de las siguientes características:

Computadora personal tipo PC-004 (Normas ETAP)

Impresora Color tipo PR-013 (Normas ETAP)

UPS tipo UPS-001 (Normas ETAP)

Una cámara digital de marca reconocida en el mercado; con zoom óptico 4x (mínimo) y zoom digital de 6x (mínimo), conexión a puertos USB, salida TV, 128 Mb de memoria incorporada (mínima), expansión de memoria MMC, o superior, con flash. Tarjeta de memoria SD 4Gb de almacenamiento (mínimo), batería interna, estuche protector de alta resistencia.

SOFTWARE

- SISTEMA OPERATIVO ULTIMA VERSION (en castellano)
- SOFTWARE DE ESCRITORIO TIPO OFFICE ULTIMA VERSION FULL (en castellano).
- ANTIVIRUS ULTIMA VERSION FULL (en castellano)
- UNO (1) AUTOCAD: ULTIMA VERSION FULL
- UNO (1) COREL DRAW ULTIMA VERSION FULL (en castellano)
- Los programas se proveerán con sus licencias y en paquete cerrados.
- Cada una de las partes componentes del equipo (hardware, software de aplicación etc.) deberán ser totalmente compatibles entre sí.

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Las normas ETAP (Estándares Tecnológicos para la Administración Pública Nacional), desarrollados por la Oficina Nacional de Tecnología Informáticas, con dependencia de la Subsecretaría de la Gestión Pública, constituye un conjunto de especificaciones estándares para la adquisición de equipamiento.

Las características particulares para cada tipo de equipamiento, se encuentra en el sitio de Internet <http://www.sgp.gov.ar/etap/index.html> y los equipos deberán responder con las normas vigentes al momento de la entrega.

PROVISIÓN DE INSUMOS, EQUIPO TÉCNICO Y CAPACITACION DE LOS USUARIOS

La Contratista, durante todo el lapso de funcionamiento de la supervisión de Obra hasta la fecha de la Recepción Definitiva inclusive, deberá proveer todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del E.P.E.D. (soportes magnéticos, papel, formularios continuos, cintas y/o cartuchos para impresoras, etc.) y el mantenimiento preventivo del E.P.E.D. a través de un servicio técnico de probada eficiencia. El Contratista deberá proveer asimismo, hasta la fecha de la Recepción Definitiva inclusive, los servicios de un operador informático. El pago de todo el equipamiento descripto y/o todo otro gasto que resulte necesario para el cumplimiento de las obligaciones precedentemente detalladas, serán soportados íntegramente por la Contratista, no recibirán certificación por separado, debiendo incluirse en los gastos generales totales de la obra.

MULTA POR INCUMPLIMIENTO:

La falta de cumplimiento de estas disposiciones, aunque sea en forma parcial, dará lugar a la aplicación de una multa. El importe de la multa será el equivalente a 400 litros de gasoil, por día o jornada de trabajo en que no pueda contarse en obra con el equipamiento requerido, por causas imputables la Contratista.-

- ✓ Un armario metálico con capacidad mínima de : 1,50 metros por 1,40 metros por 0.45 metros, para archivo
- ✓ Dos mesas de trabajo o de escritorio
- ✓ Una mesa de dibujo con regla deslizante y taburete
- ✓ 10 sillas nuevas
- ✓ Una máquina de calcular con transformador para uso con corriente eléctrica de 10 dígitos e impresor
- ✓ Una calculadora científica a pilas
- ✓ Papel borrador, papel croquis, papel transparente, papel milimetrado, carbónico etc.
- ✓ Resma de papel tamaño oficio, y tamaño tipo A4
- ✓ Un escalímetro de 30 cm y 6 escalas
- ✓ Dos escuadras de 60 cm de cateto mayor (de 45 y 60 grados)


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos



- ✓ Un transportador de plástico
 - ✓ Dos cintas métricas inoxidables de 2 metros
 - ✓ Un calibre de acero inoxidable
 - ✓ Útiles de escritorio : Lápices, Bolígrafos, Gomas, etc.-
 - ✓ Un **Teléfono Celular** a funcionar con tarjetas, las cuales deberán ser provistas por el contratista a razón de \$300(trescientos pesos) por cada mes durante la realización de la obra. Dicho teléfono será restituído a la empresa contratista una vez concluida la obra, en razón que esta conservará la titularidad del mismo.-
- Todos los gastos originados por la provisión de estos elementos serán por cuenta del contratista.-

II.- La contratista deberá disponer en obra desde la iniciación del replanteo, para uso de la supervisión el siguiente instrumental topográfico:

- ✓ Dos cintas de 25 o 30 metros
- ✓ Dos cintas de 50 metros (tipo agrimensor)
- ✓ Un nivel con trípode
- ✓ Dos miras
- ✓ Un juego de fichas
- ✓ Una escuadra óptica
- ✓ Seis jalones
- ✓ Un teodolito con trípode

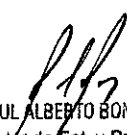
FORMA DE PAGO:

La provisión de todos los elementos requerido en éste apartado no recibirá pago directo alguno, debiendo su costo estar incluido en el precio cotizado para el ítem "**MOVILIZACIÓN DE OBRA**".-

III.- El apartado "**F**" movilidad para el personal de supervisión queda complementado como sigue:

La contratista proveerá las movilizaciones para uso del personal auxiliar de supervisión, durante el plazo de ejecución de la obra, las que deberán tener una capacidad mínima de 4(cuatro) personas.

Las unidades automotoras a suministrar será del tipo camioneta doble cabina, en concordancia con los servicios que deben prestar, de modelo no inferior al año **2015**, y deberá hallarse en todo momento en buenas condiciones de funcionamiento.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL CONTRATISTA**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR**

I.- A continuación se detallan los materiales tenidos en cuenta para la elaboración del proyecto.-

Las fuentes de provisión indicadas en ésta información son solamente preventivas; el contratista podrá seleccionar otras fuentes, siendo el único responsable por las eventuales dificultades en la provisión, absorbiendo por su cuenta el mayor gasto que ocasionen los cambios derivados de la emergencia señalada.-

II.- El contratista toma a su cargo los materiales proveniente de yacimientos locales, en cuanto a su calidad, ubicación, y cantidad prevista en las especificaciones y cómputos adjuntos, como así también los derechos de extracción, gastos de adquisición y las gestiones necesarias ante los propietarios de los mismos.-

<u>MATERIALES</u>	<u>PROCEDENCIA</u>
SUELO CALCAREO NATURAL	De yacimiento a localizar por el contratista
SUELO NATURAL PARA TERRAPLÉN	De yacimiento a localizar por el contratista
CEMENTO PORTLAND	Comercial
CAL AÉREA PARA USO VIAL	Comercial
CEMENTO ASFÁLTICO	Comercial
AGREGADOS PETREOS P/HORMIGON	Comercial
ARENA GRUESA PARA HORMIGON	Comercial
ACERO ESPECIAL EN BARRAS	Comercial


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art. 5



EQUIPO MÍNIMO

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

Se detalla a continuación el equipo mínimo que deberá poseer el contratista, al momento de iniciar la obra, dicho equipo estará disponible al comenzar las distintas etapas de la obra de acuerdo al plan de trabajo aprobado.-

<u>EQUIPO</u>	<u>POTENCIA</u>	<u>CANTIDAD</u>
Rodillo Pata de cabra autopulsado	110 HP	2
Topadora	200 HP	2
Motoniveladoras	145 HP	2
Retroexcavadoras	115 HP	1
Rodillo neumático autopulsado	95 HP	3
Aplanadoras	100 HP	1
Planta asfáltica	70 tn/hs	1
Terminadora asfáltica	150 HP	1
Camion regador de asfalto	180 HP	1
Barredora sopladora	70 HP	1
Camion volcador	140 HP	8
Camión con acoplado volcador	200 HP	4
Equipo regador de agua	140 HP	2
Cargador frontal	130 HP	2
Motocompresor con martillos	80 HP	1
Tractor	90 HP	4
Pala de arrastre	--	2
Grupo electrogeno	300 HP	1
Rastra de discos	--	2
Planta hormigón	15 HP	1
Camión hormigonero	180 HP	2
Herramientas menores	--	s/neces. -

- El equipo presentado en la oferta, cómo propio podrá ser verificado al momento de la evaluación de las mismas.-

DPTO. CAMINOS.
DIREC. DE EST. Y PROYECTOS.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ART. 6



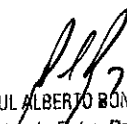
PLANILLA PLUVIOMETRICA

- ESPECIFICACION PARTICULAR -

EL Contratista deberá solicitar a la **DIRECCION GENERAL DE SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL** dependiente de la **FUERZA AEREA ARGENTINA** información referente a precipitaciones pluviales acaecidas (cantidades de lluvia caída y días de lluvia por mes) correspondiente a localidades situadas en zonas de influencia de las obras a ejecutar.-

Dicha información que deberá comprender el lapso de cinco (5) años anteriores a la fecha del replanteo, será entregada a la Supervisión de Obras dentro de los sesenta (60) días inmediatos posteriores al replanteo.-

Sin perjuicio de esta información, toda vez que la Contratista solicite ampliación del plazo contractual fundamentada en razones climáticas deberá agregar registros certificados por Organismo Oficial (Gendarmería Nacional, Ferrocarril, Policía, etc.) que avale las razones invocadas.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS
Especificación Particular

I GENERALIDADES:

El Contratista quedará obligado a ejecutar las demoliciones que se mencionan a continuación:

a) Alcantarilla de caño de hormigón

El contratista queda obligado a ejecutar la demolición de las alcantarillas existentes cuyas características y ubicación se indican en los cálculos métricos y planos correspondientes.

Al ejecutar las demoliciones, el Contratista observará las precauciones necesarias con el objeto de preservar de todo daño y/o deterioro de los caños recuperables, sobre todo en las tareas de traslado al lugar de depósito indicado.

b) Alcantarilla de caño de chapa ondulada

El contratista queda obligado a ejecutar la demolición de las alcantarillas de caño de chapa ondulada existentes cuyas características y ubicación se indican en los cálculos métricos y planos correspondientes.

Al ejecutar las demoliciones, el Contratista observará las precauciones con el objeto de evitar todo el daño y/o deterioro innecesario a los caños y materiales recuperables, que serán trasladados al lugar de depósito indicado.

c) Alcantarilla cajón de hormigón

El contratista queda obligado a ejecutar la demolición de las alcantarillas cajón de hormigón existentes cuyas características y ubicación se indican en los cálculos métricos y planos correspondientes.

Al ejecutar las demoliciones, el Contratista observará las precauciones necesarias con el objeto de evitar todo el daño y/o deterioro innecesario en los materiales recuperables, que serán trasladados al lugar de depósito indicado.

d) Calzada de hormigón

El contratista queda obligado a ejecutar la demolición de las calzadas de hormigón existentes cuyas características y ubicación se indican en los cálculos métricos y planos correspondientes.

Al ejecutar las demoliciones, el Contratista observará las precauciones con el objeto de evitar todo el daño y/o deterioro innecesario a los caños y materiales recuperables.

Depósito de las Demoliciones:

El producto resultante de las demoliciones quedará en propiedad de la Dirección Provincial de Vialidad, debiendo el Contratista trasladarlos y depositarlos en el "Campamento Urdinarraín" perteneciente a la Zonal XI de Gualeguaychú, ubicado en la Ruta Provincial Nº 20, próximo a la localidad de Urdinarraín. Coordenadas geográficas Lat. S 32° 38' 39,27", Long. O 58° 53' 25,93"


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



II MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Las demoliciones de alcantarillas de caño de hormigón, de caños de chapa ondulada, de caño de hormigón, se medirán por número (N°). Las calzadas de hormigón (Sumergibles), se medirán como global (GL). Estas demoliciones se pagarán al precio unitario de contrato en los sub ítems respectivos en el ítem **"DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS"**

El precio comprenderá las operaciones necesarias para la demolición, recuperación de los materiales, el transporte de los productos resultantes de las mismas al sitio indicado como depósito de las demoliciones, la mano de obra, las herramientas, los equipos utilizados y toda otra tarea necesaria para la correcta terminación del ítem.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

PROVISION DE VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN**- ESPECIFICACION PARTICULAR-**

El Contratista de esta Obra queda obligado a construir o alquilar una vivienda para el personal de Inspección, ubicada dentro de la zona de obra.

La vivienda deberá constar de cuatro ambientes, baño y cocina desarrollado en una superficie mínima de cien (100) metros cuadrados. La altura mínima de los ambientes será de 2,80 metros. La superficie útil de puertas y ventanas será de 1/8 de la superficie de cada ambiente. La tercera parte de la superficie de puertas y ventanas deberá proveer ventilación.

El baño y la cocina deberán contar con las instalaciones completas además el Contratista proveerá la cantidad de mesás, sillas y otro mueble o elementos necesarios acorde con las necesidades que exija la Inspección.

En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección los locales que ofrece debiendo atender las observaciones que esta le haga respecto a su capacidad, ubicación y condiciones generales.

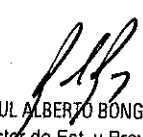
Si el Contratista no cumpliera satisfactoriamente con esta condición, aunque sea en forma parcial, dará lugar a la aplicación de una multa.- El importe de la multa será el equivalente a 400 litros de gasoil, por jornada o día en que no pueda contarse con la vivienda por causas imputables al contratista, de acuerdo a las disposiciones precedentes.-

La vivienda será otorgada por el Contratista a la Inspección al efectuarse el replanteo de la obra.-

Si la vivienda para la Inspección fuera construida por el Contratista quedará de propiedad de esta última, una vez finalizada la totalidad de las obras y deberá retirarla al término de las mismas.

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Se medirá en meses, para la vivienda provista correspondiente al tiempo que duren las obras o hasta la recepción provisional de ésta y se pagará el precio unitario de contrato establecido para el ítem "PROVISIÓN DE VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN" que comprende el costo de: los gastos que demande el alquiler o construcción de la vivienda, el pago de los impuestos y servicios, su instalación, conservación y limpieza durante el tiempo establecido por la Inspección hasta la recepción provisional de la obra, como así también la posterior demolición de la vivienda y el retiro de los materiales que la integran si así correspondiera.-



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

PROVISION DE MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE LA INSPECCIÓN

- ESPECIFICACION PARTICULAR-

I - DESCRIPCION:

El Contratista deberá suministrar para el personal de Inspección, durante el plazo de ejecución de la obra, desde la fecha de replanteo y hasta la recepción provisional de los trabajos, DOS (2) unidades tipo camioneta doble cabina con chofer, debiendo tener las unidades como máximo dos años de antigüedad (además de la destinada a la atención exclusiva del Laboratorio, según la especificación general correspondiente).- Durante el plazo de garantía de la obra (entre la recepción provisional y definitiva), se deberá disponer de una movilidad para realizar los recorridos de control y verificar las condiciones de mantenimiento que debe realizar la empresa constructora, no recibiendo por este plazo de uso de la movilidad pago directo alguno.-

Las movilidades deberán hallarse en todo momento en buenas condiciones de funcionamiento y en concordancia con los servicios que deben prestar.-

Los vehículos con el chofer a cargo de la Contratista, deberán encontrarse en el local de la Inspección al iniciarse las tareas diarias y serán utilizados exclusivamente para las necesidades de la Inspección de Obras, mientras dure la ejecución de los trabajos hasta la recepción definitiva de la obra.-

II - FORMA DE PAGO: El ítem "PROVISIÓN DE MOVILIDAD PARA PERSONAL DE LA INSPECCIÓN", se pagará a través de los siguientes sub-ítems:

A) "Cuota fija": Será compensación total por amortización, intereses, seguro y patente de la unidad y del sueldo ó jornal del personal encargado de su conducción y todo otro gasto fijo.-

B) "Kilómetros recorridos": Será en función de los kilómetros recorridos en el mes por la unidad, en compensación total por las reparaciones y repuestos y por el consumo de combustibles, lubricantes, cámaras y cubiertas, etc.

El control del kilometraje se efectuará por medio del cuentakilómetros (odómetro) de la unidad, el que deberá funcionar y mantenerse ajustado en forma correcta.

III - MULTA POR INCUMPLIMIENTO: La falta de cumplimiento de estas disposiciones, aunque sea en forma parcial, dará lugar a la aplicación de una multa. El importe de la multa será el equivalente a 600 litros de gasoil, por día o jornada de trabajo en que no pueda contarse en obra con las movilidades, por causas imputables al Contratista y por vehículo asignado para movilidad, de acuerdo a las disposiciones precedentes.

IV - OBLIGACION DE IDENTIFICAR LAS MOVILIDADES PARA EL PERSONAL DE LA INSPECCIÓN:

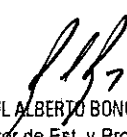
Todas las movilidades que fueran afectadas al uso del personal de Inspección de la obra, deberán llevar inscriptas en lugar perfectamente visible, en ambas puertas delanteras, una leyenda que las identifique y dentro de los siguientes términos:

"AL SERVICIO DE VIALIDAD "

y la designación de la Obra en la que presta servicio, en forma concisa. Ejemplo:

RUTA PROVINCIAL N°51 – Tramo Larroque- Estación Parera
OBRA: BASICA, PAVIMENTO Y PUENTES

Cada una de las letras estarán inscriptas en un rectángulo de siete (7) cm. por cinco (5) cm. con un espesor de trazado de medio (0,5) centímetro.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR****I.- DESCRIPCIÓN:**

Este trabajo comprende el corte de vegetación y limpieza del terreno dentro de los límites de todas las superficies destinadas a la ejecución de desmontes, terraplenes, abovedamientos, cunetas, zanjas y préstamos para extracción de materiales. Se deja aclarado que el ancho fijado en los planos y cómputos es solamente preventivo, correspondiendo a la Inspección la determinación de los anchos definitivos. En las zonas donde los suelos sean fácilmente erosionables, estos trabajos deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la construcción de la obra, a los efectos de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente como medio de evitar la erosión. Asimismo, dentro de la zona de camino, en los lugares en que el suelo se halle cubierto por la vegetación natural, el Contratista extremará las precauciones para evitar que la instalación de campamentos produzca perjuicios al tránsito. La instalación de campamentos y el movimiento de las máquinas durante la ejecución de los trabajos se deberán efectuar únicamente en las zonas en que lo autorice la Inspección.

II.- METODO CONSTRUCTIVO:

Antes de iniciar trabajo alguno de movimiento de suelos, los troncos y arbustos que señale la Inspección, se extraerán con sus raíces, hasta una profundidad mínima de 0,40 metros. Todo el producto del corte de vegetación y limpieza del terreno quedará de propiedad de la Dirección Provincial de Vialidad. El Contratista apilará dicho producto en los sitios que indique la Inspección separando la parte utilizable del resto, que será acondicionado para su disposición conforme las disposiciones ambientales. La Dirección Provincial de Vialidad se reserva el derecho de otorgar el producto de dicho trabajo a los propietarios de los predios afectados por la traza del camino, sin que esto de lugar al Contratista a reclamaciones ni pedido de indemnización alguna. Los árboles y plantas existentes fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes y abovedamientos a practicar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la Inspección. Será por cuenta del Contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

La remoción de árboles aislados o pequeños grupos o fijas de árboles existentes dentro de superficie que no presenten características de bosque continuo, no será considerada a los efectos de esta especificación, como "Corte de vegetación".

Se considerarán trabajos de "Limpieza de terreno" los que se ejecuten para remoción de plantas y arbustos no leñosos, pastos, yuyos, cañaverales, hierbas, malezas y demás vegetación herbácea así como para el emparejamiento de hormigueros de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie sea apta para iniciar los demás trabajos. Donde no se realicen los trabajos definidos como para Corte de vegetación, la limpieza del terreno incluirá asimismo la remoción de arbustos aislados. Toda excavación resultante de la remoción de arbustos, troncos, raíces y demás vegetación, será rellenada con material apto, el cual deberá apisonarse hasta obtener un grado de compactación no menor que la del terreno adyacente. Este trabajo no será necesario en las superficies que deban ser excavadas con posterioridad para la ejecución de desmontes, préstamos, zanjas etc.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

III.- EQUIPO

El equipo usado para estos trabajos, deberá ser previamente aprobado por la inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables. Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual y ser detallados al presentar la propuesta, no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total del mismo mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la inspección extienda autorización por escrito. Deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observaren deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la inspección podrá ordenar su retiro o su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

IV.- MEDICIÓN

La superficie sometida a los trabajos que describe esta especificación se medirá en hectáreas (Ha), computándose por las dimensiones reales de la superficie y no por su proyección horizontal. La dimensión de arbustos, troncos, etc., no será medida.

V.- FORMA DE PAGO

Los trabajos de Corte de Vegetación y Limpieza de terreno especificados se pagarán al precio unitario de contrato estipulado para el ítem **"DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO"**, dicho precio será compensación por todos los trabajos ejecutados dentro de las superficies afectadas, de acuerdo con lo especificado.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES**Especificación Particular****B.I 1 DESCRIPCIÓN:**

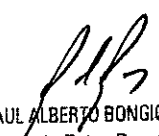
Este trabajo comprende la extracción de árboles con sus respectivas raíces, troncos y demás malezas, y cuyo diámetro supere los 50 cm.- En todo momento se procederá de acuerdo a lo indicado en el manual del "MEGA", Clasificación del medio receptor, debiendo llevarse a cabo la tarea, en el ancho mínimo compatible con la construcción de la obra a ejecutarse, a efectos de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente.-

B.I 2 CONSTRUCCIÓN:

Antes de iniciar movimiento de suelo alguno, el contratista deberá realizar el corte, extracción / remoción de los troncos, raíces y demás vegetación, correspondiente a los árboles indicados en planos, hasta una profundidad que garantice la ausencia total de vegetación.- Luego procederá a rellenar con material apto dicha excavación, la cual deberá apisonarse hasta obtener un grado de compactación no menor a la del terreno adyacente.-

B.I 3 – B.I 4 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Los trabajos de extracción de árboles según lo descripto en B.I 1 y ejecutado según B.I.2, se medirán por unidad extraída (Nº) y se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem **"EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES"**. Dicho precio será compensación total por todos los gastos necesarios para efectuar el trabajo, incluyendo las reparaciones, roturas así como la conservación de las instalaciones aledañas desde la ejecución del trabajo.-



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

TRASLADOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

I DESCRIPCIÓN:

Esta tarea consiste en la ejecución de traslados de elementos que son afectados por las obras a realizar y cuya reubicación es necesaria a efectos de completar los trabajos previstos en la presente documentación.-

II TRABAJOS A REALIZAR

Los elementos a trasladar son:

a) CORRAL Y MANGA:

La contratista procederá a retirar, transportar y recolocar el corral y la manga, incluidos los objetos que forman parte de este elemento y que signifiquen una obstrucción para la ejecución de los trabajos previstos en la obra. La nueva ubicación deberá ser de común acuerdo entre los interesados, la contratista y la inspección.-

El costo de los materiales para realizar la tarea señaladas, y los trámites y aranceles necesarios para hacer cumplir la normativa vigente, estarán incluidos en el precio del presente ítem.-

b) POSTES DE ELECTRIFICACIÓN:

La contratista procederá a retirar, transportar y recolocar los postes de electrificación, incluidas las líneas que lo soportan, y todos los servicios que signifiquen una obstrucción para la ejecución de los trabajos previstos en la obra.- Para ello deberá identificar los postes afectados y realizar toda la tramitación correspondiente ante el organismo competente (provincial, departamental o cooperativas distribuidoras de servicio eléctrico) en tiempo y forma de manera que la tarea descrita no signifique retraso alguno en el plan de trabajo de la obra.- La recolocación de los postes de electrificación deberán respetar la normativa vigente del organismo de control correspondiente.- El costo de los materiales para realizar la tarea señaladas, los trámites y aranceles necesarios para hacer cumplir la normativa vigente, estarán incluidos en el precio del presente ítem.-

c) COLUMNAS DE ELECTRIFICACIÓN:

La contratista procederá a retirar, transportar y recolocar las columnas de electrificación, incluidas las líneas que lo soportan, y todos los servicios que signifiquen una obstrucción para la ejecución de los trabajos previstos en la obra.- Para ello deberá identificar las columnas afectadas y realizar toda la tramitación correspondiente ante el organismo competente (provincial, departamental o cooperativas distribuidoras de servicio eléctrico) en tiempo y forma de manera que la tarea descrita no signifique retraso alguno en el plan de trabajo de la obra.- La recolocación de las columnas de electrificación deberán respetar la normativa vigente del organismo de control correspondiente.- El costo de los materiales para realizar la tarea señaladas, los trámites y aranceles necesarios para hacer cumplir la normativa vigente, estarán incluidos en el precio del presente ítem.-

III MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Los trabajos descriptos en II se medirán y pagarán en números (N°) a través del ítem "TRASLADOS" y sus subítems correspondientes.

Los trabajos realizados en la forma indicada precedentemente incluyen la provisión de los materiales, equipos, mano de obra, tasas / impuestos y cualquier otro gasto necesario para cumplir con la tarea descriptas.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

TERRAPLEN CON COMPACTACION ESPECIAL**ESPECIFICACION PARTICULAR****1.- DESCRIPCIÓN Y CONSTRUCCIÓN:**

El terraplén será construido en capas cuyo espesor propondrá el Contratista y aprobará la Inspección en base a la metodología de trabajo que adopte aquel para cumplir con las exigencias de compactación que será mayor o igual a 95 % (noventa y cinco por ciento) de la máxima densidad obtenida mediante el ensayo S/ N V.N. (AASHO T-99), para suelos con I.P. mayor de 10, y (AASHO T 180) para suelos con I.P. menor de 10, ningún valor individual será menor de 94 % (noventa y cuatro) respecto de la máxima antes mencionada. El tenor de humedad no podrá diferir en más de 2 (dos) puntos de la óptima de dicho ensayo.-

Las densidades deberán extraerse cada 75 (setenta y cinco) metros como máximo, debiendo existir un mínimo de 3 (tres) por cada tramo a aprobar. El espesor de control de densidades será como máximo de 0,20 m.-

2.- BANQUINAS CON SUELO COMÚN:

Las banquetas serán construidas en los mismos espesores de las distintas capas que componen el paquete estructural, debiendo aprobarse en forma conjunta con la respectiva capa.-

Cada capa aprobada de banquetas deberá asegurar el correcto escurrimiento de las aguas en toda su superficie y deberá cumplir además con la pendiente transversal prevista en planos.-

La exigencia de compactación para las banquetas será de 100 % (cien por ciento) de la máxima densidad obtenida del ensayo N° 1 (AASHO T-99) y ninguna menor del 98 % (noventa y ocho por ciento). La humedad no podrá diferir en + / - 2 (dos) puntos de la óptima de dicho ensayo. La última capa de banquina se deberá construir con suelo del primer horizonte, para permitir un pronto crecimiento de pasto en su superficie.-

La base de asiento de estas obras se compactará al 95% de la máxima de los ensayos antes mencionados. Los porcentajes de humedad no podrán diferir en + / - 2 (dos) puntos de la óptima de dicho ensayo.-

3.- MEDICION Y FORMA DE PAGO:

El apartado 3.6 queda modificado de la siguiente manera:

Los terraplenes se medirán en metros cúbicos (m³), aplicando el método de la media de las áreas para determinar su volumen, y su pago será compensación total por los trabajos necesarios para su correcta ejecución, de acuerdo a lo especificado anteriormente y se efectuará a través del ítem "Terraplenes" y los sub-ítems correspondientes:

a) con Compactación Especial

Para este Sub-Ítem el precio establecido será compensación total por las operaciones necesarias para la limpieza del terreno; la construcción y conservación de los terraplenes y rellenos en la forma especificada en la **Sección 3 - Terraplenes**, incluyendo los trabajos de alteos, construcción de banquetas, toda operación de selección en caso de ser necesaria, excavación, provisión de materiales aptos, carga, transporte y descarga de los materiales que componen el terraplén, conformación, perfilado, compactación especial, el costo total del agua regada y por todo otro trabajo, equipo o material necesario para la correcta ejecución del ítem según lo especificado y no pagado en otro ítem del contrato. No se pagará ningún exceso de volumen de terraplén sobre el teóricamente calculado, aunque esté dentro de las tolerancias dadas en **3.3.11.-**

b) con Compactación Especial incluido provisión y transporte de yacimiento

Para este Sub-Ítem, el precio establecido será compensación total por las operaciones necesarias para la limpieza del terreno; la construcción y conservación de los terraplenes y rellenos en la forma especificada en la **Sección 3 - Terraplenes**, incluyendo los trabajos de alteos, construcción de banquetas, provisión de materiales aptos provenientes de yacimientos (cuya ubicación y derechos de explotación estarán a cargo del Contratista), excavación, toda operación de selección en caso de ser necesaria, carga, transporte y descarga de los materiales que componen el terraplén, conformación, perfilado, compactación especial, el costo total del agua regada y por todo otro trabajo, equipo o material necesario para la correcta ejecución del ítem según lo especificado y no pagado en otro ítem del contrato. No se pagará ningún exceso de volumen de terraplén sobre el teóricamente calculado, aunque esté dentro de las tolerancias dadas en **3.3.11.-**



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

TERRAPLEN SIN COMPACTACION ESPECIAL INCLUIDO PROVISIÓN Y TRANSPORTE

ESPECIFICACION PARTICULAR

1.- DESCRIPCIÓN Y CONSTRUCCIÓN:

El trabajo consistirá en la ejecución de terraplenes con suelo natural debidamente compactado, para las zonas donde sea necesario elevar el terreno y provocar la aproximación a las alcantarillas laterales propuestas y tapones, con su debida coberturas vegetal.- Estos trabajos pueden ejecutarse con el excedente de suelo de la obra o con provisión de suelo de yacimiento, en caso de ser necesario.-

El terraplén así descripto, será construido en capas de 0,20 m y deberá cumplir con las exigencias de compactación que será mayor o igual a 94% (noventa y cuatro por ciento) de la máxima densidad obtenida mediante el ensayo V.N.-E- 5-93 (AASHO T-99) y ninguna menor de 93% (noventa y tres por ciento). El tenor de humedad no podrá diferir en más de 2 (dos) puntos de la óptima de dicho ensayo.- El espesor de control de densidades será de 0,20 metros.-

2.- MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Los terraplenes se medirán en metros cúbicos (m³) aplicando el método de la media de las áreas para determinar su volumen, y se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem "Terraplenes" en el sub-ítem c) **SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL INCLUIDO PROVISIÓN Y TRANSPORTE**


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

BASE DE SUELO CALCAREO**ESPECIFICACION PARTICULAR**

1.- DESCRIPCION: Este trabajo consiste en la construcción de una base con suelo calcáreo, proveniente de yacimiento de acuerdo con las dimensiones indicadas en Cómputos y Planos.-

Para su ejecución rige lo establecido en la Sección M-I Disposiciones Generales para la Ejecución y Reparación de Bases y Subbases no Bituminosas.-

2.- MATERIALES A EMPLEAR: El material a emplear será suelo calcáreo procedente de yacimiento, el cual será provisto por el Contratista.-

3.- GRANULOMETRIA:

TAMIZ	2"	¾"	N°4	N°10	N°200
% PASA	100	80-100	65-80	40-60	3-15

4.- INDICE PLASTICO: entre 2% (dos por ciento) y 10% (diez por ciento) controlado en caballete extrayendo, a criterio de la inspección, 2 (dos) muestras para cada tramo en construcción no mayor de 200 (doscientos) metros.-

5.- VALOR SOPORTE: Mayor o igual que 80% AL 100% de la máxima densidad obtenida por el método VN-E 5-67 y complementaria tipo V-AASHO T-180 (Método dinámico N° 1 – (VN-E 6-68)).-

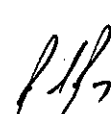
6.- HINCHAMIENTO: menor o igual a 1% (uno por ciento).-

7.- COMPACTACION: Se tomarán un mínimo de 3 (tres) densidades secas distribuidas al azar (según criterio de la Inspección en cada tramo a aprobar) distanciadas entre sí no más de 100 (cien) metros y cuyo promedio no deberá ser inferior al 99% (noventa y nueve por ciento) y nunca valores individuales menores a 97% (noventa y siete por ciento), de la densidad máxima obtenida mediante el ensayo N° V s / normas V.N. (AASHO T-180).-

8.- HUMEDAD: Las humedades no diferirán en más o menos 2 (dos) unidades porcentuales con respecto a la humedad óptima de dicho ensayo.-

9.- MEDICION: Los trabajos de construcción de base con suelo calcáreo natural se medirán en metros cúbicos, multiplicando la longitud aprobada, por el ancho y espesor establecidos en los planos y cómputos.-

10.- FORMA DE PAGO: El pago de la ejecución de la base con suelo calcáreo medido en la forma especificada se pagará al precio unitario de contrato para el ítem "**Base de suelo calcáreo**" y será compensación total por las tareas necesarias para la correcta terminación del ítem, incluido la provisión y el transporte del suelo calcáreo.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

SUB BASE DE SUELO CALCAREO**ESPECIFICACION PARTICULAR**

1.- DESCRIPCION: Este trabajo consiste en la construcción de una Sub base con suelo calcáreo, proveniente de yacimiento de acuerdo con las dimensiones indicadas en Cómputos y Planos.-

Para su ejecución rige lo establecido en la Sección M-I Disposiciones Generales para la Ejecución y Reparación de Bases y Sub bases no Bituminosas.-

2.- MATERIALES A EMPLEAR: El material a emplear será suelo calcáreo procedente de yacimiento, el cual será provisto por el Contratista.-

3.- GRANULOMETRIA:

TAMIZ	2"	¾ "	N°4	N°10	N°200
% PASA	100	80-100	65-80	40-60	3-15

4.- INDICE PLASTICO: entre 2% (dos por ciento) y 10% (diez por ciento) controlado en caballete extrayendo, a criterio de la inspección, 2 (dos) muestras para cada tramo en construcción no mayor de 200 (doscientos) metros.-

5.- VALOR SOPORTE: Mayor o igual que 60% AL 100% de la máxima densidad obtenida por el método VN-E 5-67 y complementaria tipo V-AASHO T-180 (Método dinámico N° 1 – (VN-E 6-68)).-

6.- HINCHAMIENTO: menor o igual a 1% (uno por ciento).-

7.- COMPACTACION: Se tomarán un mínimo de 3 (tres) densidades secas distribuidas al azar (según criterio de la Inspección en cada tramo a aprobar) distanciadas entre sí no más de 100 (cien) metros y cuyo promedio no deberá ser inferior al 99% (noventa y nueve por ciento) y nunca valores individuales menores a 97% (noventa y siete por ciento), de la densidad máxima obtenida mediante el ensayo N° V s / normas V.N. (AASHO T-180).-

8.- HUMEDAD: Las humedades no diferirán en más o menos 2 (dos) unidades porcentuales con respecto a la humedad óptima de dicho ensayo.-

9.- MEDICION: Los trabajos de construcción de base con suelo calcáreo natural se medirán en metros cúbicos, multiplicando la longitud aprobada, por el ancho y espesor establecidos en los planos y cómputos.-

10.- FORMA DE PAGO: El pago de la ejecución de la Sub base con suelo calcáreo medido en la forma especificada se pagará al precio unitario de contrato para el ítem "Sub-Base de suelo calcáreo " y será compensación total por las tareas necesarias para la correcta terminación del ítem, incluido la provisión y el transporte del suelo calcáreo.-



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art. 24

SUBRASANTE MEJORADA CON CAL (2%)

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en la ejecución del tratamiento de la subrasante de suelo natural con cal, en un espesor de 0.20 m y en el ancho establecido en planos.-

MEZCLAS:

Se complementa con lo siguiente:

La cantidad de cal a colocar será de 2,00 %, respecto a la densidad seca máxima del material solo, la cal a incorporar deberá contener un porcentaje mínimo de C.U.V. (cal útil vial), de 70% (setenta por ciento) por lo cual en caso de que ésta no alcance el porcentaje de C.U.V. previsto, el contratista deberá aumentar el volumen de cal a incorporar hasta lograr dicho objetivo.

La mezcla del suelo con la cal será realizada, con equipos adecuados, para evitar pérdidas de cal y así lograr, uniformidad y homogeneidad, en todo el espesor de la capa.-

La base de asiento de dicha subrasante se verificará en 0.20 m de espesor, siendo criterio del contratista, extraer el suelo de la subrasante, para compactar la base de asiento o bien verificar el estado de ésta antes de iniciar las tareas de compactación de la capa superior.-

EXIGENCIAS DE COMPACTACIÓN:

La subrasante será compactada hasta lograr una densidad de 100 % de la máxima obtenida mediante el ensayo de compactación realizado s/ norma V.N-E-5-93. Este ensayo deberá realizarse sobre muestras extraídas del camino con la adición de cal y antes de su compactación. Para la base de asiento será del 95% de la máxima de los ensayos antes mencionados.- Los porcentajes de humedad no podrán diferir en (+) (-) 2 puntos de la optima de dicho ensayo.-

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Se reemplaza con lo siguiente:

La preparación de la subrasante de suelo cal se medirá en metros cúbicos y se pagará al precio unitario de contrato a través del ítem " **SUBRASANTE MEJORADA CON 2 % DE CAL**" (Incluida provisión y transporte desde yacimiento) y su costo será compensación total por todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, preparación del suelo, mezclado y distribución de la cal, provisión y riego de agua, distribución, perfilado y compactación de la mezcla, provisión, carga, descarga y transporte de cal, incluidos la compactación de la base de asiento, provisión de materiales aptos provenientes de yacimientos (cuya ubicación y derechos de explotación estarán a cargo del Contratista), toda operación de selección en caso de ser necesaria, carga, transporte y descarga de los materiales, conformación, perfilado, compactación especial y por todo otro trabajo y/o equipo necesario para la correcta ejecución del ítem según lo especificado y no pagado en otro ítem del contrato. -


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art. 26

PREPARACIÓN DE SUBRASANTE

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

SECCIÓN:

1.- MÉTODO CONSTRUCTIVO:

1.1 Se complementa con lo siguiente:

En los lugares donde la obra se desarrolla sobre un terraplén existente, y/o el paquete estructural se halle en desmonte, la subrasante se reconstruirá y compactará en 0,15m de espesor en el ancho de la sub-base, la base de asiento de dicha subrasante se verificará en 0.20 m de espesor, debiendo el contratista, extraer el suelo existente de la superficie del terraplén, necesario para la construcción de la subrasante, para compactar la base de asiento y verificar el estado de ésta antes de iniciar las tareas de compactación de la capa superior.

EXIGENCIAS DE COMPACTACIÓN:

Para la subrasante será 100 % de la máxima obtenida por el ensayo S/N V.N.E. 5-67 y complementarias AASHO T-99.- Para la base de asiento será del 95% de la máxima del ensayo antes mencionado.- Los porcentajes de humedad no podrán diferir en (+) (-) 2 puntos de la optima de dicho ensayo.-

2.- FORMA DE PAGO:

Se reemplaza con lo siguiente:

La preparación de la subrasante se medirá en metros cúbicos y se pagará al precio unitario de contrato a través del ítem **"PREPARACIÓN DE SUBRASANTE"** y su costo será compensación total por todas las tareas necesarias para la correcta terminación de los trabajos, incluidos la compactación de la base de asiento.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

**BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE CON
ASFALTO CONVENCIONAL CAC D19 CA30****ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR****I. DESCRIPCIÓN****I.1 Definición:**

En la presente se describen todas las pautas a cumplir por los Concretos Asfálticos Convencionales Densos con Asfaltos Convencionales, elaborados y colocados en caliente, utilizados para los sectores de capas de rodamiento indicados en los perfiles tipo.

Los materiales componentes son la combinación de un cemento asfáltico convencional, áridos, relleno mineral y eventualmente aditivos. Realizada la mezcla de estos materiales, todas las partículas deben quedar recubiertas por una película homogénea de cemento asfáltico.

De los distintos tipos existentes se ha previsto la utilización de los denominados CAC D19 CA30, es decir, Concretos Asfálticos Convencionales Densos con tamaño máximo de agregado 19 mm con Asfaltos Convencionales del tipo CA30 (según Norma IRAM 6835). Es un concreto asfáltico de granulometría continua.

II. REQUISITOS DE LOS MATERIALES**II.1 Áridos:****II.1.1 Características generales:**

Los áridos pétreos pueden ser naturales o artificiales, siempre que cumplan las exigencias establecidas en la presente especificación técnica, y deben provenir de rocas sanas, no debiendo ser susceptibles de ningún tipo de meteorización o alteración físico-química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que puedan darse en la zona de empleo. Tampoco deben dar origen, con el agua, a disoluciones que causen daños a estructuras u otras capas del paquete estructural, o contaminar corrientes de agua.

Los áridos se deben producir o suministrar como mínimo en tres (3) fracciones granulométricas diferenciadas, incluido el relleno mineral (filler) de aporte, y se tienen que acopiar y separar (cada fracción) por separado.

II.1.2 Árido Grueso**II.1.2.1 Definición:**

Se define como árido grueso la parte del árido total retenida en el tamiz Nº4 (abertura 4,75 mm) según Norma IRAM 1501, con la tolerancia señalada en II.1.2.6.

II.1.2.2 Requisitos:

Los áridos gruesos deben cumplir con los requisitos que se fijan en la Tabla Nº1.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Tabla N°1: REQUISITOS DE LOS ÁRIDOS GRUESOS

Ensayo	Norma	Exigencia
Partículas trituradas	IRAM 1851	Mínimo, 75 % de sus partículas, con 2 ó más caras de fractura, y el % restante, por lo menos con una. Para el caso de la trituración de rodados, el tamaño mínimo de las partículas a triturar debe ser al menos 3 veces el tamaño máximo del agregado triturado resultante.
Índice de Lajas	IRAM 1687-1	≤ 25 %
Coefficiente de Desgaste Los Ángeles	IRAM 1532	≤ 25 %
Coefficiente de Pulimento Acelerado	IRAM 1543	≥ 0,40 (valor indicativo).
Durabilidad por ataque con sulfato de sodio	IRAM 1525	≤ 10 %
Polvo Adherido	VN E 68-75	≤ 1,0 %
Plasticidad	IRAM 10501	No Plástico
Microdeval	IRAM 1762	≤ 30 %
Relación Vía Seca – Vía Húmeda, de la fracción que pasa el tamiz IRAM 0,075 mm (*)	VN E 7-65	≥ 50 %

(*) Si el pasante por el tamiz IRAM 0,075 mm vía húmeda es mayor del 5 %

II.1.2.3 Análisis del Estado Físico de la Roca:

Los áridos gruesos deben cumplir con lo fijado en la Norma IRAM 1702 (Agregados gruesos para uso vial. Método del análisis del estado físico de la roca) y la Norma IRAM 1703 (Agregados gruesos para uso vial. Características basadas en el análisis del estado físico de la roca).

II.1.2.4 Limpieza:

El árido grueso debe estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, u otras materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.

II.1.2.5 Ensayo de Compatibilidad árido – ligante:

Se deben realizar ensayos de compatibilidad árido – ligante (adherencia) sobre el agregado grueso de los acopios según la norma IRAM 6842. Para el caso en que el ensayo arrojera un valor inferior al 95 % de superficie cubierta, debe incorporarse a la mezcla asfáltica un aditivo mejorador de adherencia que permita superar dicho valor.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

II.1.2.6 Granulometría:

La granulometría del árido grueso debe permitir encuadrar, junto con la composición de las restantes fracciones, la gradación resultante dentro del huso preestablecido.

II.1.3 Árido Fino

II.1.3.1 Definición:

Se define como árido fino la parte del árido total pasante por el tamiz a 4,75mm, según Norma IRAM 1501.

II.1.3.2 Requisitos:

Los áridos finos deben cumplir con los requisitos que se fijan en la Tabla N°2.

Tabla N°2: REQUISITOS DE LOS ÁRIDOS FINOS

Ensayo	Norma	Exigencia
Equivalente de Arena	IRAM 1682	$\geq 50 \%$
Plasticidad de la fracción que pasa tamiz IRAM 0,425 mm	IRAM 10501	No plástico
Plasticidad de la fracción que pasa tamiz IRAM 0,075 mm	IRAM 10501	$\leq 4 \%$
Relación Vía Seca-Vía Húmeda, de la fracción que pasa el tamiz IRAM 0,075 mm (*)	VN E 7-65	$\geq 50 \%$

(*) Si el pasante por el tamiz IRAM 0,075 mm vía húmeda es mayor del 5 %

II.1.3.3 Procedencia:

El árido fino en su totalidad debe proceder de la trituración de roca de cantera o grava natural.

II.1.3.4 Limpieza:

El árido fino debe estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, u otras materias extrañas.

II.1.3.5 Resistencia a la Fragmentación:

Cuando el material que se triture para obtener árido fino sea de la misma naturaleza que el árido grueso, este último debe entonces, cumplir las condiciones exigidas en la Tabla N°1 para el coeficiente de desgaste Los Ángeles. Se puede emplear árido fino de otra naturaleza que mejore alguna característica, en especial la adhesividad, pero en cualquier caso procederá de árido grueso con coeficiente de desgaste Los Ángeles inferior a veinticinco (25).


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

II.1.3.6 Granulometría:

La granulometría (IRAM 1501, IRAM 1505) del árido fino debe permitir enmarcar, junto con la composición de las restantes fracciones, la gradación resultante dentro del huso preestablecido.

II.1.4 Relleno Mineral (Filler)

II.1.4.1 Definición:

Se define como filler a la fracción pasante del tamiz IRAM 0,075 mm, de la mezcla compuesta por los áridos y el filler de aporte.

Además, el filler debe cumplir con las siguientes exigencias:

- Densidad Aparente (D. Ap.) en Tolueno (NLT-176):
 $0,5 \text{ gr/cm}^3 < D. \text{ Ap.} < 0,8 \text{ gr/cm}^3$

Puede admitirse el empleo de un filler cuya D. Ap. se encuentre comprendida entre los valores de $0,3 \text{ gr/cm}^3$ y $0,5 \text{ gr/cm}^3$, siempre que sea aprobado por la Inspección, previa fundamentación mediante la ejecución de los ensayos y experiencias que estime conveniente.

II.1.4.2 Definición y Características del Relleno Mineral de Aporte (Filler de Aporte):

Se define como filler de aporte, a aquellos que puedan incorporarse a la mezcla por separado y que no provengan de la recuperación de los áridos. Debe cumplir con las características detalladas en la Sección L.I del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V., excepto con los requisitos granulométricos (L.I 2.1), que deben ser los indicados en la Tabla N°3.

El relleno mineral de aporte estará constituido por cal hidratada.

El relleno mineral de aporte será homogéneo, seco y libre de grumos provenientes de las partículas.

En la siguiente tabla, se detallan las características granulométricas del filler de aporte.

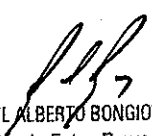
Tabla N°3: REQUISITOS GRANULOMÉTRICOS DEL FILLER DE APORTE

Tamiz IRAM	Peso, en %, que pasa
0,425 mm (N°40)	100
0,150 mm (N°100)	> 90
0,075 mm (N°200)	> 75

- Requisitos de calidad:

El filler deberá cumplir con alguna de las siguientes normas:

- Filler: IRAM 1593
- Cal: IRAM 1508


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

II.2 Ligante Asfáltico:

El ligante asfáltico a utilizar, según Norma IRAM 6835, es un **CA30**.

II.3 Composición Granulométrica de la Mezcla

II.3.1 Husos Granulométricos:

La granulometría de las distintas fracciones de áridos constituyentes de la mezcla (incluido el filler de aporte) debe estar comprendida según los husos definidos en la Tabla N°4 (según Norma IRAM 1505):

Tabla N°4: HUSOS GRANULOMÉTRICOS

Tamices	(% Pasa)
37,50 mm (1 ½")	-
25,00 mm (1")	100
19,00 mm (¾")	83 – 100
9,50 mm (⅜")	60 – 75
4,75 mm (N°4)	45 – 60
2,36 mm (N°8)	33 – 47
0,600 mm (N°30)	17 – 29
0,300 mm (N°50)	12 – 21
0,075 mm (N°200)	5 – 8

La curva granulométrica resultante debe encuadrarse dentro de los parámetros de los husos especificados en el cuadro, de manera tal de lograr una curva granulométrica continua.

III. REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

III.1 Criterios de Dosificación:

Los criterios para la dosificación se resumen en las Tabla N°5.

Tabla N°5: REQUISITOS DE DOSIFICACIÓN PARA LAS MEZCLAS

Parámetro		Exigencia
Ensayo Marshall	N° golpes por cara	75
	Estabilidad (KN)	> 9
	Relación Estabilidad – Fluencia (KN/mm)	3 – 6
	Porcentaje de Vacíos en mezcla	3 % – 5 %
VN – E 9	Porcentaje de Vacíos del Agregado Mineral (VAM)	12 % - 14 %
	Porcentaje Relación Betún – Vacíos	68 % – 78 %
Porcentaje de Resistencia Conservada mediante el ensayo de Tracción Indirecta		> 80 %
Porcentaje de Árido Fino no triturado en mezcla		0 %
Porcentaje mínimo Cal Hidratada en peso sobre mezcla		2 %
Porcentaje Máximo de Cal Hidratada en peso sobre mezcla		3 %
Porcentaje mínimo de ligante (Total en masa sobre mezcla)		5,20 %
Relación en peso Filler / Asfalto		0,80 – 1,30


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

III.2 Equipo Necesario para la Ejecución de las Obras

III.2.1 Planta Asfáltica:

Las mezclas bituminosas en caliente se fabricarán por medio de centrales de mezcla continua o discontinua, capaces de manejar simultáneamente en frío el número de fracciones del árido que exija la Fórmula de Obra aprobada, y con una producción horaria mínima que asegure el cumplimiento del plan de trabajos propuesto dentro de las plazos previstos.

El sistema de almacenamiento, calefacción y alimentación del cemento asfáltico debe permitir su recirculación, calentamiento a la temperatura de empleo y debe contar con elementos precisos para calibrar la cantidad de ligante asfáltico que se incorpora a la mezcla.

Debe garantizarse que no se produzcan sobrecalentamientos localizados y que no se sobrepasen las temperaturas máximas admisibles de dicho producto.

La planta debe tener sistemas separados de almacenamiento y dosificación del polvo mineral recuperado y de aporte, los cuales deben ser independientes de los correspondientes al resto de los áridos y estar protegidos de la humedad.

Deberá evitarse la emisión al ambiente de partículas no reincorporadas a la mezcla (partículas volantes, polvillo y cenizas) contando con un sistema de recuperación de finos por vía húmeda, seguido de las correspondientes piletas de decantación y enfriamiento. La Contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección la metodología de disposición final de los lodos, producto de esta decantación. El lugar de implantación de la usina asfáltica deberá ser aprobado por la Inspección, respetando las normativas indicadas en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental (MEGA) – última edición.

III.2.2 Elementos de Transporte:

Los elementos de transporte de mezclas asfálticas deben ajustar a los siguientes requisitos:

- Capacidad de transporte: el número y capacidad de los camiones deben ser acordes al volumen de producción de la planta asfáltica.
- Caja de transporte: debe rociarse con un producto que evite la adherencia de la mezcla asfáltica a la caja de los camiones. Por ejemplo: lechada de agua y cal, solución de agua jabonosa o emulsión siliconada antiadherente. No deben emplearse a este fin, agentes que actúen como solventes del ligante asfáltico.

La forma y altura debe ser tal que, durante la descarga en la terminadora, el camión sólo toque a ésta a través de los rodillos provistos al efecto.

- Cubierta de protección: la caja de los camiones de transporte debe cubrirse con elementos (lona o cobertor adecuado) que impidan la circulación de aire sobre la mezcla. Dicha cubierta debe alcanzar un solape mínimo con la caja, tanto lateral como frontalmente, de 0,30 m.

Deben mantenerse durante el transporte debidamente ajustados a la caja. Esta condición debe observarse con independencia de la temperatura ambiente. No se admite el empleo de coberturas que posibiliten la circulación del aire sobre la mezcla (tipo media sombra).



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

III.2.3 Terminadoras:

Las terminadoras deberán ser autopropulsadas, con potencia suficiente para poder llevar a cabo su tarea específica en las condiciones de trabajo, con óptima calidad y deben ajustarse a los requisitos que se indican a continuación:

- Equipamiento que permita tomar referencias altimétricas destinadas a proveer regularidad en la superficie de la mezcla distribuida.
- Abastecimiento de mezcla asfáltica a la caja de distribución en la forma más constante posible.
- Equipo de poder operar sin que origine segregación de ningún tipo (granulométrica, térmica, invertida), ni arrastre de materiales. Debe poder regularse de modo que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones y arrastre, y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los planos del proyecto.

Deberán poseer los mecanismos de autonivelación transversal y autocorrección longitudinal en perfecto estado de funcionamiento (será imprescindible en el caso de colocación de mezclas con espesores variables). En este último caso, el patín a tal efecto no deberá ser de longitud inferior a los 9,00m. De ser necesario, en la calzada a ejecutar, se nivelará topográficamente para corregir el perfil longitudinal, de acuerdo a las indicaciones de la Inspección.

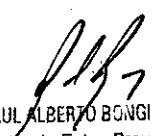
El avance se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad a la producción de la planta, de modo de reducir las detenciones al mínimo posible. En caso de detención se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin distribuir, en la tolva de la terminadora y en la caja de distribución, no descienda de la indicada para el inicio de la compactación. En caso contrario, se ejecutará una junta transversal y se debe desechar la mezcla defectuosa.

III.2.4 Equipo de Compactación:

Se deben utilizar compactadores de rodillos metálicos autopropulsados de 10 a 15 toneladas de peso, tener inversores de sentido de marcha de acción suave, y estar dotados de dispositivos para la limpieza y humectación de las llantas durante la compactación, sin excesos de agua. Las llantas metálicas de los compactadores no deben presentar surcos ni irregularidades y contar con protecciones de lona u otro material de modo de generar recintos que limiten su enfriamiento. Tales elementos deben extenderse en la parte frontal y lateral de cada conjunto de neumáticos y alcanzar la menor altura posible respecto de la superficie de la mezcla que se compacta.

La cantidad de rodillos debe estar acorde con el ritmo de la obra pero no ser inferior a dos (2) los que trabajen en forma simultánea. Los mismos estarán equipados con elementos que reduzcan la pérdida de calor. Para evitar la adherencia de los rodillos a la mezcla asfáltica, no está permitido utilizar gas oil u otro producto que perjudique la mezcla asfáltica.

El esquema de compactación a adoptar para las carpetas realizadas con concreto asfáltico, será el resultado del análisis de un tramo de prueba cuya longitud mínima será definida a juicio de la Inspección.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Los tramos de prueba no recibirán medición ni pago hasta que se apruebe la metodología a utilizar y cumplan a su vez, con las condiciones de calidad y terminación establecidas en los Pliegos. En caso contrario deberá ser removido por completo a costo de la Contratista.

La operación debe ser en todo momento sistemática y homogénea, acompañando el avance de la terminadora. El peso estático de los equipos o la operación vibratoria, no deben producir la degradación granulométrica de los agregados pétreos. Los mismos deben poder invertir la marcha mediante una acción suave, obtener una superficie homogénea, sin marcas o desprendimiento de la mezcla asfáltica. Además, los cambios de dirección se deben realizar sobre mezcla ya compactada. Agregando, se tiene que evitar la detención prolongada de los equipos sobre la mezcla caliente.

III.2.5 Juntas transversales y longitudinales:

Las juntas transversales de capas superpuestas deben guardar una separación mínima de 1,50m y 0,15m para las longitudinales. Las primeras, se deben compactar transversalmente con rodillo liso metálico, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Además, las juntas transversales de franjas de extensión adyacente deben distanciar en más de 5 m.

En los dos tipos de juntas, se debe producir un corte aproximadamente vertical, que elimine el material que no ha sido densificado. Esta operación puede ser obviada en juntas longitudinales para el caso de ejecución simultánea de fajas contiguas.

Para las juntas transversales, se debe iniciar la compactación apoyando aproximadamente el 90 % del ancho del rodillo en la capa fría. Debe trasladarse paulatinamente el rodillo de modo tal que en no menos de cuatro (4) pasadas, el mismo termine apoyado completamente en la capa caliente. A continuación se debe iniciar la compactación en sentido longitudinal.

III.3 Ejecución de las Obras

III.3.1 Presentación de la Fórmula de Obra:

La fabricación y colocación de la mezcla no se debe iniciar hasta que se haya aprobado la correspondiente fórmula de obra presentada por la empresa contratista (según requerimientos apartados III.1), estudiada en el laboratorio y verificada en el tramo de prueba que se haya adoptado como definitivo.

La fórmula debe cumplirse durante todo el proceso constructivo de la obra, e incluir como mínimo las siguientes características:

- a) La identificación, características y proporción de cada fracción del árido y rellenos minerales (filler) en la alimentación y, en su caso, después de su clasificación en caliente. Se debe determinar la densidad relativa, densidad aparente y absorción de agua de acuerdo con las Normas IRAM 1520 e IRAM 1533; y densidad aparente del filler de aporte de acuerdo con la Norma IRAM 1542.
- b) La granulometría por lavado de los áridos combinados, incluido el o los rellenos minerales.


Ing. RAÚL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

- c) La identificación, características y proporción del cemento asfáltico en la mezcla respecto de la masa total de los áridos, incluido el o los rellenos minerales.
- d) Las temperaturas máximas y mínima de calentamiento previo de los áridos y del ligante. En ningún caso se introducirá en el mezclador, áridos a una temperatura superior a la del ligante asfáltico en más de 15 °C.
- e) La temperatura máxima de la mezcla a la salida del mezclador (no deberá exceder de 170°C).
- f) La temperatura mínima de la mezcla al iniciar la compactación con los rodillos.

III.3.2 Limpieza:

La Contratista debe prestar especial atención en no afectar durante la realización de las obras la calzada existente o recién construida. Para tal efecto, todo vehículo que se retire del sector de obra debe ser sometido a una limpieza exhaustiva de los neumáticos, de manera tal que no marque ni ensucie tanto la calzada como la demarcación. Pueden emplearse también materiales absorbentes de hidrocarburos, que logren el mismo efecto. En caso de detectarse sectores de calzada manchados y/o sucios con material de obra, dentro del área de obra o fuera de ella, la Contratista debe hacerse cargo de la limpieza para restituir el estado inicial de la carpeta.

III.4 Requisitos para la Unidad Terminada:

III.4.1 Porcentaje de Vacíos:

Para este tipo de mezclas, la densidad alcanzada en la obra debe ser tal que los vacíos medios de los testigos se encuentren comprendidos entre el 4% y el 7% y con un desvío estándar no superior a 1,50%. A los fines del cálculo de los vacíos medios se debe tomar como Densidad Máxima Teórica (Rice), la obtenida en el día para el lote de mezcla colocada.

III.4.2 Espesor:

El espesor promedio del lote deberá ser mayor ó igual al espesor teórico de proyecto ejecutivo y verificar las exigencias establecidas en el punto D.VIII.5.2.1 del PETG de la DNV (edición 1998), considerando las siguientes modificaciones:

- Los espesores de cada testigo individual serán mayores o iguales que el 0,90 del espesor teórico de proyecto ejecutivo. Se tolerará un solo testigo por debajo de la exigencia establecida cada 15 testigos verificados.
- No se admitirá ningún testigo por debajo del 0,80 del espesor teórico de proyecto ejecutivo.
- Cuando el espesor medio del lote sea menor a que el 0,90 del espesor teórico de proyecto ejecutivo, corresponderá el rechazo del tramo.

III.4.3 Regularidad Superficial:

Se debe determinar la deformación longitudinal de una de las huellas de cada carril según criterio de la Inspección.

De acuerdo a la longitud de cada tramo se exige un número mínimo de valores medios kilométricos de regularidad, medida en metros por kilómetros (m/Km). Los mismos se expresan como porcentaje del total de valores obtenidos para el carril analizado. Dichos valores deben resultar inferior a 2 metros por kilómetro (unidades IRI) determinados para L = 100 m.

De acuerdo con la longitud del tramo analizado rigen las siguientes tolerancias:

- Tramo analizado ≥ 30 Km: 95 % de valores ≤ 2 m/Km (IRI) para $L = 100$ m.
- Tramo analizado < 30 Km y > 10 Km: 85 % de valores ≤ 2 m/Km (IRI) para $L = 100$ m.
- Tramo analizado ≤ 10 Km: 80 % de valores ≤ 2 m/Km (IRI) para $L = 100$ m.

Sobre las juntas transversales de construcción se deben realizar mediciones con la regla de 3 m apoyada con un extremo sobre la junta hacia atrás y hacia delante de la misma, además con la regla colocada simétricamente sobre la junta. Estas operaciones se deben realizar en tres posiciones: una en cada huella y otra en la interhuella, siendo la exigencia a cumplir, apartamientos menores o iguales a 4mm, entre el borde inferior de la regla y la superficie de rodamiento.

III.4.4 Textura Superficial y Adherencia Neumático – Pavimento en capas de rodamiento:

Se debe efectuar un control inicial de macrotextura apenas finalizada la construcción de la carpeta de rodamiento y un control de adherencia expresada en F60 luego de transcurrido los tres primeros meses en servicio.

En el Anexo I se realizan consideraciones respecto al parámetro F60.

Las exigencias a cumplir se indican en la siguiente Tabla N°6.

Tabla N°6: REQUISITO DE TEXTURA SUPERFICIAL Y ADHERENCIA NEUMÁTICO – PAVIMENTO EN CAPAS DE RODAMIENTO

CARACTERÍSTICA	Norma	Exigencia
Macrotextura (Altura de círculo parche de arena) [mm]	IRAM 1850	Mínimo absoluto mayor ó igual a 0,35
Adherencia Neumático Pavimento (F60)	Anexo I	A partir de la fecha de la recepción provisoria (no antes de 90 días de la firma de la misma), se acordará la medición del coeficiente de fricción con péndulo inglés. El valor mínimo a cumplir será 0,50.

III.5.- Limitaciones de la Ejecución:

No se permite la puesta en obra de la CAC D:

- Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a 8 °C.
- Con viento intenso, después de heladas, especialmente sobre tableros de puentes y estructuras, la Inspección puede aumentar el valor mínimo de la temperatura ambiente para la puesta en obra de la mezcla.
- Cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas.

Se puede habilitar la calzada al tránsito cuando esta alcance la temperatura ambiente.

III.6 Control de Procedencia de los Materiales y Toma de Muestra

III.6.1 Ligantes Asfálticos

Para el control de calidad del ligante se deberán considerar las exigencias establecidas en la Norma IRAM 6835.

El proveedor de materiales asfálticos debe suministrar al Contratista la siguiente información cuya copia se debe entregar a la Inspección.

- Referencia del remito de la partida o remesa.
- Denominación comercial del material asfáltico provisto y su certificado de calidad.
- Identificación del vehículo que lo transporta.
- Fecha de despacho del producto.

III.6.2 Áridos

La Contratista es responsable de solicitar al proveedor el suministro de áridos, gruesos y/o finos, que satisfagan las exigencias de la presente especificación y debe registrar durante su recepción la siguiente información que debe ser elevada a la Inspección:

- Denominación comercial del proveedor.
- Referencia del remito con el tipo de material provisto.
- Verificación ocular de la limpieza de los áridos.
- Identificación del vehículo que los transporta.
- Fecha y hora de recepción en obrador.

La Contratista debe tomar en envase apropiado y en presencia de la Inspección o quien esta delegue, muestras por duplicado de los materiales de no menos de 5 kg cada una, de las cuales conservará una la Contratista y el duplicado lo debe entregar a la Inspección. Las mismas deben ser conservadas hasta el final del período de garantía de la obra, en lugar a determinar por la Inspección.

III.6.3. Relleno Mineral de Aporte (Filler)

La Contratista debe verificar y elevar a la Inspección lo siguiente:

- Denominación comercial del proveedor y certificado de calidad del producto.
- Remito con la constancia del material suministrado.
- Fecha y hora de recepción

Nota: Para los apartados III.6.1, III.6.2, III.6.3. y sin perjuicio de un control de calidad posterior por parte de la Inspección, la Contratista debe tomar muestras para la realizar los ensayos tendientes a verificar si los materiales ingresados cumplen con las prescripciones de esta especificación.

III.7.- Control de Ejecución:

III.7.1.- Producción de Mezcla Asfáltica

a) Análisis granulométrico del árido combinado

Como mínimo, se debe tomar diariamente una muestra de la mezcla de áridos y realizar una determinación granulométrica.

Las tolerancias admisibles en más o en menos, respecto a la granulometría de la fórmula de trabajo vigente, deben ser las indicadas en la Tabla N°7.

Tabla N°7: TOLERANCIAS GRANULOMÉTRICAS DE LA MEZCLA DE ÁRIDOS

Tamices	Tolerancia
12,50 mm (½")	± 4 %


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

9,50 mm (3/8")	± 3 %
6,35 mm (1/4")	
4,75 mm (Nº4)	
2,36 mm (Nº8)	± 2 %
600 µm (Nº30)	
300 µm (Nº50)	
150 µm (Nº100)	
75 µm (Nº200)	

b) Se deben tomar muestras de mezcla asfáltica a la descarga del mezclador y con ellas efectuar ensayos acorde con el plan de control de calidad adoptado.

- En cada elemento de transporte: verificación del aspecto de la mezcla y medición de su temperatura.
- Moldeo de probetas Marshall y verificación de los parámetros volumétricos y mecánicos.
- Determinación del porcentaje de cemento asfáltico y granulometría de los áridos recuperados
- Índice de Resistencia Conservada por tracción Indirecta

III.7.2.- Requisitos de la Unidad Terminada:

Se considera como lote de la mezcla colocada en el camino a la fracción menor que resulte de los siguientes criterios:

- Una longitud de quinientos metros lineales de construcción (500 m)
- Una superficie de tres mil quinientos metros cuadrados (3500 m²)
- Lo ejecutado en una jornada de trabajo

Para cada lote se debe verificar en un mínimo de 6 puntos:

- Porcentaje de vacíos
- Espesor
- Macrotextura

III.8.- Criterios de Recepción

Sin perjuicio de lo establecido en los apartados siguientes, la fórmula de obra con sus tolerancias debe cumplir con lo establecido en la Tabla Nº6.

III.8.1.- Contenido de Ligante Asfáltico:

El porcentaje medio de cemento asfáltico de producción por lote debe encuadrarse dentro de una tolerancia de $\pm 0,20$ % respecto de la fórmula aprobada y vigente. Los valores individuales deben encuadrarse dentro de una tolerancia de $\pm 0,30$ %, respecto del valor de fórmula de obra aprobada y vigente.

III.8.2.- Vacíos de aire en la mezcla:

III.8.2.1.- En Mezcla Asfáltica de Planta (sobre probetas Marshall)

Una vez definida y aprobada la fórmula de obra, los vacíos medios de la mezcla compactada en moldes Marshall con 75 golpes por cara, se deben mantener dentro de un entorno de $\pm 1,00$ % del valor de vacíos correspondiente a la fórmula de obra. El porcentaje mínimo admisible del promedio de vacíos en probetas Marshall del día no debe ser inferior a 3 %.

III.8.2.2.- En Mezcla Asfáltica Colocada y Compactada:

Se admiten las tolerancias establecidas en el punto III.4.1.

En caso del incumplimiento de alguna de ella, se deberá rehacer la capa.

III.8.3.- Espesor:

El espesor medio del lote no será inferior al espesor teórico previsto en los planos del proyecto. Las tolerancias a este valor se indican en el apartado III.4.2 de esta especificación.

Si el espesor medio del lote obtenido en la capa fuera inferior y/o superior al especificado con su tolerancia, se puede permitir la re extracción, en la zona de los testigos defectuosos, para verificar nuevamente el espesor real de la capa.

III.8.5.- Regularidad y Textura Superficial, Adherencia Neumático-Pavimento:

No se admiten valores que excedan los límites establecidos en los puntos III.4.3 y III.4.4.

Cualquier desviación que se produzca con relación a las tolerancias máximas permitidas, dará lugar al rechazo del trabajo. En ese caso, se podrán realizar estudios complementarios para definir la zona de rechazo, debiendo la Contratista proceder a su demolición y nueva ejecución, sin derecho a reclamos de ninguna naturaleza.

Nota aclaratoria: para realizar los controles anteriormente indicados, rige lo establecido en la Sección K.II "Metodología del muestreo", del PETG de la DNV (edición 1998).

IV MEDICIÓN:

La Bases y Carpetas de Mezclas preparadas en caliente con Asfalto Convencional CAC D19 CA30 se medirá en toneladas (Tn).

V FORMA DE PAGO:

La colocación de la Mezcla Asfáltica CAC D19 CA30, medida en la forma establecida en el presente artículo, se pagará al precio unitario de contrato para el ítem **"BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE CON ASFALTO CONVENCIONAL CAC D19 CA30"**.

Este precio será compensación total por la colocación del material, barrido, soplado, preparación de la superficie, mano de obra y equipos, la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos, relleno mineral y materiales bituminosos para la mezcla, elaboración, carga, transporte, colocación y compactación de la mezcla bituminosa, gastos de equipo, mano de obra, señalización preventiva, medidas extraordinarias de seguridad, desvíos y cualquier otro gasto necesario para la correcta ejecución de los trabajos especificados en la presente, no pagados en otro ítem del Contrato.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ANEXO I:



TEXTURA SUPERFICIAL Y ADHERENCIA NEUMATICO CALZADA INDICE DE FRICCION INTERNACIONAL (IFI)

Existen en el mundo una gran cantidad y diversidad de equipos destinados a valorar las condiciones de adherencia que ofrece el revestimiento de un camino. Cada tipo de equipo posee sus propias unidades de medición, y sus resultados son difícilmente comparables.

Ha sido precisamente la necesidad de comparar las medidas realizadas por todos ellos lo que indujo al Comité C1 de características superficiales de la AIPCR a realizar el "Experimento Internacional de comparación y armonización de las medidas de textura y resistencia al deslizamiento", que tenía como uno de sus objetivos más importante el definir un índice o escala de medición de fricción universal; y teniendo como antecedente la Experiencia realizada por el Banco Mundial para armonización de los equipos de medición de rugosidad y definición del IRI (Índice de Rugosidad Internacional) de uso ampliamente difundido.

La finalidad del Experimento, cuya primera etapa se realizó en Bélgica y España en 1992, fue la comparación y armonización de los numerosos métodos que se utilizan para evaluar la textura y la resistencia al deslizamiento en diferentes países.

El resultado más importante del Experimento es el de proporcionar una escala universal de fricción (IFI: Índice de Fricción Internacional) bien definida. El IFI intenta estandarizar como se informa la fricción en función de la velocidad de deslizamiento y consta de dos números que se derivan de una medida de la fricción y otra de la textura. Este par de números que define el IFI debería utilizarse en cualquier situación relativa a la adherencia neumático - calzada, como estudios de accidentes, inspecciones para la gestión de la conservación, explotación aeroportuaria, etc. Así mismo, tener en cuenta el IFI hará que los resultados de estos estudios sean de utilidad en todas las partes del mundo en donde se implante este índice.

Se han establecido también las constantes con las cuales cada uno de los equipos participantes puede estimar los valores de referencia del IFI. Como consecuencia de esto, cualquier equipo de medida de la fricción de los participantes en el Experimento, o los que se sometan a un proceso de correlación con alguno de los que participaron, podrá estimar valores de la fricción en escala IFI, mediante sus propias medidas de la fricción y una medida de la textura.

El IFI viene entonces indicado por dos números expresados entre paréntesis separados por una coma:

IFI (F60, Sp)

Dónde:

F60: número adimensional, que depende de la fricción y de la macrotextura (el valor cero indica deslizamiento perfecto y el valor uno adherencia perfecta)


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Sp: número positivo sin límites determinados y en unidades de velocidad, que depende únicamente de las características de macrotextura de la superficie.

Las ecuaciones que relacionan estos parámetros F60 y Sp con las mediciones de los distintos equipos son:

$$\begin{aligned} Sp &= a + b * T \\ F60 &= A + B * FR\ 60 + C * T \end{aligned}$$

$$FR60 = F * e^{[(S-60)/Sp]}$$

Dónde:

- T: medición de la macrotextura
- F: medición de fricción
- S: velocidad de deslizamiento de la rueda

Las constantes "a y b" dependen del equipo con que se determina la macrotextura.

Las constantes "A, B y C" del equipo con que se mide la fricción, la constante C es la que valora el tipo de neumático que utiliza el equipo, la misma vale cero para neumáticos lisos.

En la práctica deben establecerse valores o umbrales de intervención para ambos parámetros, Sp y F60, pudiendo utilizarse esos umbrales para determinar la estrategia apropiada en actuaciones de rehabilitación a partir de datos tomados con equipos propios de medición de fricción y textura. Debe recalcar que los umbrales de intervención tienen que ser establecidos por las administraciones de carreteras y que probablemente deberían fijarse umbrales distintos para las diferentes clases de carreteras y tránsito.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art N°31.....

BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

La Pág. 47 PETMU queda complementada con lo siguiente:

I DESCRIPCIÓN:

Este ítem consiste en la provisión y colocación de baranda metálica cincada previstas en el proyecto, constituidas con postes metálicos cincados y defensas metálicas flexibles cincadas con alas terminales en un todo de acuerdo con los detalles correspondientes a la baranda metálica de defensa insertos en el plano N° 6470 de la D.P.V., éstas especificaciones y las ordenes que imparta la supervisión.-

La baranda para terraplén de acceso, está contemplada en el proyecto para aquellos terraplenes cuya altura supere los 3 (tres) metros y en los lugares propuestos en los planos como elemento de defensa.-

La baranda para puentes se colocará de acuerdo a lo contemplado en planos, y lo previsto en el plano N° 6470 de la D.P.V.-

II MATERIALES:

a) II-10 POSTES: Serán metálicos de acero ST-37 cincados PNU 152 mm.-

b) DEFENSA METÁLICA FLEXIBLE CON ALAS TERMINALES: Responde estrictamente a las disposiciones establecidas en la especificación "BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA".-

IV MÉTODO CONSTRUCTIVO:

Los postes se distribuirán y colocarán de acuerdo con los planos del proyecto y plano tipo, con las dimensiones que en ellos se indique.-

Para la colocación definitiva de la baranda en la obra, el contratista utilizará el método que considere más conveniente, el que deberá previamente ser aprobado por la supervisión.-

VII Y VIII MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Se medirá por metro lineal y su pago se efectuará a través del ítem "BARANDA METALICA CINCADA PARA DEFENSA" y sus subítems "a) Para Defensa de Terraplén" y b) Para Defensa de Puente Tipo "A". Y dicho precio será compensación total por las tareas necesarias para la correcta terminación del ítem incluido materiales y el transporte de los mismos.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

SEÑALAMIENTO HORIZONTAL**ESPECIFICACIONES PARTICULARES****A. GENERALIDADES**

El Contratista queda obligado a ejecutar la Señalización Horizontal, con material termoplástico reflectante aplicado por pulverización y extrusión y la aplicación de tachas reflectivas en un todo de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Sección D-XIV "Señalamiento Horizontal" de la D.N.V.-

B. OBRAS A EJECUTAR**1. Eje y separación de carriles :**

Franja de trazo discontinuo de color blanco, cuyo ancho se indicará en el proyecto no pudiendo ser inferior a 0,10 m.-

En zona rural:

a-1) En carpetas sin demarcación en trazos discontinuos de 3,00 m. de largo y 0,10 m. de ancho, color blanco, alternados con 9,00 m. sin pintar (Relación 0,25 - Módulo 12).-

a-2) En carpetas con demarcación de eje preexistente se respetará la (Relación 0,375).-

En zona urbana:

Con trazos discontinuos de 3,00 m. de largo y 0,10 m. de ancho, color blanco, alternando con 5,00 m. sin pintura o bien en trazos discontinuos de 1,00 m. de largo y 0,10 m. de ancho, color blanco, alternados con 1,66 m. sin pintar (Relación 0,375).-

Tolerancia en la longitud de bastones pintados + 10 % , - 1 %.-

2. Demarcación de eje doble amarillo y prohibición de sobrepaso:

Franja en trazo continuo de color amarillo, cuyo ancho se indicará en el proyecto no pudiendo ser inferior a 0,10 m.-

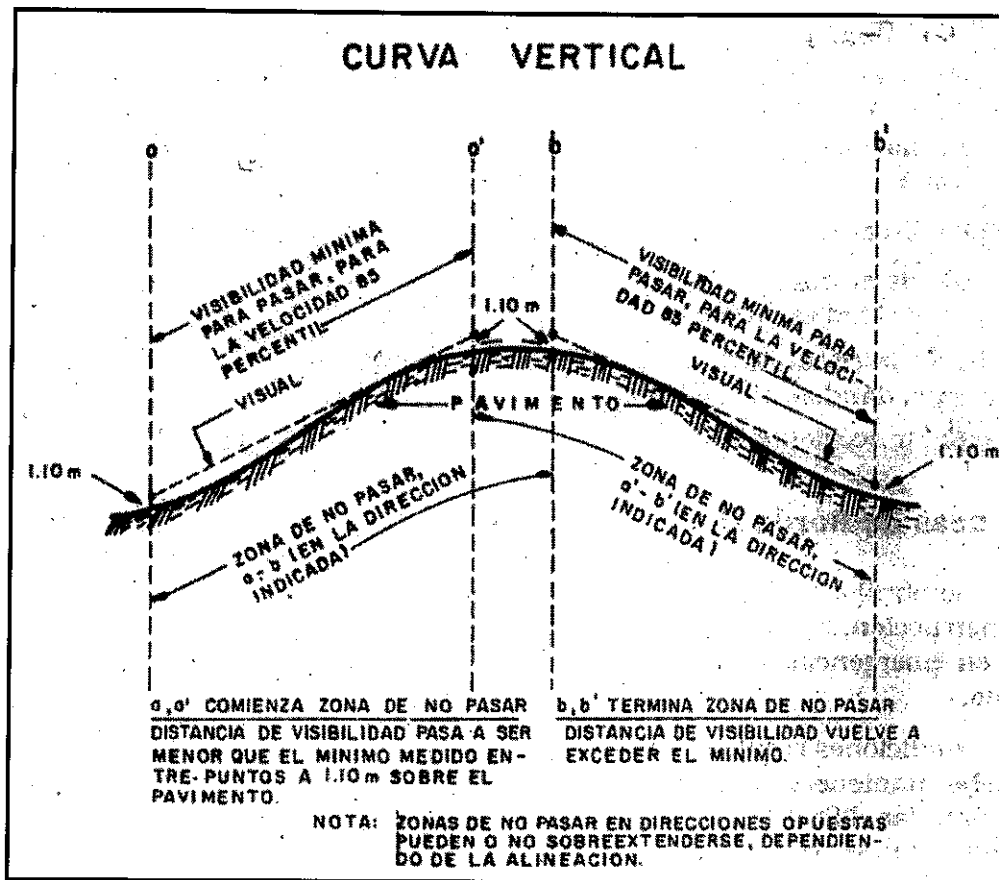
2.1. Curva horizontal: se demarcará doble eje amarillo entre el principio y fin de la curva y en ambos extremos una distancia mínima de prohibición de sobrepaso de 156 m. En todos los casos deberá verificarse la distancia de visibilidad mínima en metros del siguiente cuadro:

Tabla nº 1

Kilómetros por hora	Distancia de visibilidad mínima en metros
50	150
65	180
80	240
100	300
115	360


Ing. RAUL ALBERTO ZONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

2.2. Curva vertical: Se demarcará conforme gráfico y tabla n° 1



2.3. Puentes y Túneles: Se demarcará con doble eje de amarillo continuo en toda su longitud mas dos complementos de prohibición de sobrepaso unidireccional cuya longitud será de 156 m.-

2.4. Cruces con Rutas Nacionales, Provinciales y accesos a Localidades: se demarcará con eje doble amarillo una distancia mínima de 100 m. a ambos lados de la intersección mas dos complementos de prohibición de sobrepaso unidireccional de 156 m.-

2.5. Cruces con caminos rurales, vecinales o comunales: A criterio de la Inspección podrán demarcarse dos complementos ambos lados de prohibición de sobrepaso unidireccional cuya longitud será de 156 m.-

Como alternativa en calzadas sin demarcar, en las distancias indicadas anteriormente, podrá a criterio de la Inspección prescindirse de la prohibición de sobrepaso en cuyo caso se la reemplazará, incrementando la marca/módulo del eje: Relación 0,5 Módulo 12 (6 m. X 6 m.).-

2.6. Sendas peatonales para Escolares: Se demarcarán dos complementos ambos lados de la senda de prohibición de sobrepaso unidireccional cuya longitud será de 180 m.-

2.7. Cruces Ferroviarios: Se respetará lo estipulado en la Resolución DNV 967/97.-

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

3. En curvas horizontales con 1200 m. de radio o mayores se demarcará el eje con el trazo discontinuo de la zona rural, sin zonas de prohibición de sobrepaso.-

4. En obras de arte menores o iguales a 10 m. de luz, se demarcará sobre la obra de arte doble eje amarillo y dos complementos a ambos lados de prohibición de sobrepaso cuya longitud será de 156 m. Se describen a continuación los casos en los cuales no se demarcará prohibición de sobrepaso:

4.1. Carreteras de dos carriles indivisos con un TMDA mayor o igual a 2000 vehículos. No demarcar zonas de prohibición de sobrepaso en obras de arte que presenten un ancho relativo en metros de al menos dos veces el ancho de banquina disponible en la zona de aproximación y/o el ancho relativo sea al menos de 6 m, (se elige el menor de los dos). El ancho relativo se toma como la diferencia entre el ancho entre cordones, cabeceras o barandas de la obra de arte menos el ancho de calzada.-

4.2. Carreteras de dos carriles indivisos con un TMDA mayor o igual a 500 y menor de 2000 vehículos. No demarcar zonas de prohibición de sobrepaso en obras de arte que presenten un ancho relativo en metros de al menos un ancho de banquina disponible en la zona de aproximación y/o el ancho relativo sea al menos de 3 m, (se elige el menor de los dos). El ancho relativo se toma como la diferencia entre el ancho entre cordones, cabeceras o barandas de la obra de arte menos el ancho de calzada.-

4.3. Carreteras de dos carriles indivisos con un TMDA menor a 500 vehículos. No se demarcarán zonas de prohibición de sobrepaso en obras de arte con un ancho entre cordones mayor o igual a 8 m.-

5. Bordes: Delimita la calzada de circulación vehicular.-

Franja en trazo continuo de color blanco, cuyo ancho se indicará en el proyecto no pudiendo ser inferior a 0,10 m.-

5.1. Demarcación de bordes en intersecciones:

- a - Con todas las Rutas Nacionales y Provinciales de TMDA mayor a 2500 vehículos: la línea de borde continuará en forma discontinua con una relación Marca/Módulo de 0,5/2 m. (1 m. X 1 m.) y ensanchada a 30 cm. Se demarcará la curva de empalme.-
- b - Con Rutas Provinciales con TMDA menor a 2500 vehículos y caminos pavimentados con TMDA mayor a 2500 vehículos, la línea de borde se demarcará en forma discontinua con una relación Marca/Módulo de 0,5/2 m. (1 m. X 1 m.) y ensanchada a 20 cm. Se demarcará la curva de empalme.-
- c - Con caminos pavimentados de TMDA mayor a 300 vehículos y que cuenten con señalamiento horizontal, se interrumpirá la línea de borde de calzada y se demarcará la curva de empalme.-
- d - En la presencia de cordones o guardarruedas fuera de zonas urbanizadas no se interrumpirá el borde de calzada.-
- e - En accesos pavimentados de TMDA menor a 300 vehículos, caminos rurales, accesos a fincas rurales, no se interrumpe la línea de borde.-
- f - En accesos a estaciones de servicios, establecimientos industriales y comerciales, a criterio de la Inspección podrá interrumpirse la línea de borde, en cuyo caso se demarcará en forma discontinua con una relación Marca/Módulo de 0,5/2 m. (1 m. X 1 m.) y manteniendo su ancho de borde.-
- g - En los puntos donde así lo establezca la Supervisión, para impedir la acumulación de agua, y facilitar su escurrimiento, se efectuarán cortes perpendiculares al eje del camino de 0,05 m. de ancho.-

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

6- SENDAS PEATONALES, FLECHAS Y REDUCTORES DE VELOCIDAD:

Se efectuarán con material termoplástico reflectante aplicado por extrusión de espesor mínimo 3mm color blanco y respetarán las dimensiones establecidas en las planillas adjuntas al computo métrico y en los planos de Señalización atento a lo establecido en las Especificaciones Técnicas de la D.N.V. en su Artículo 1º de la Sección 4-B.-

7- IMPRIMACION CON MATERIAL LIGANTE ADHESIVO:

Se aplicará en todos los casos antes de efectuar la demarcación y previa limpieza de la zona a señalar.-

Se utilizará material cuyo tiempo de secado al tacto no sea mayor de 30 (treinta) minutos y que permita la aplicación inmediata del termoplástico después de alcanzadas las condiciones adecuadas.-

8- MEDICION Y FORMA DE PAGO:

La señalización horizontal se medirá, certificará y pagará de la siguiente manera: por metro cuadrado (m2) de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección en el ancho y espesor especificado, al precio unitario de contrato para el ítem "Señalamiento Horizontal – y los sub-ítems a) Por Pulverización b) Por Extrusión.-

Estos precios serán compensación total por la adquisición, fletes, acarreos, acopio, carga y descarga, calentamiento, aplicación, provisión y "sembrado" de esferas de vidrio y toda otra operación o gasto necesario para dejar la calzada demarcada en la forma especificada, como así también los costos de conservación necesarios para la Recepción Definitiva.-



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

SEÑALAMIENTO VERTICAL**ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES****1. GENERALIDADES:**

Consiste en la ejecución del señalamiento vertical en un todo de acuerdo con las dimensiones, características de los materiales que se especifican más adelante, cantidad y ubicación según se indica en las planillas y planos correspondientes.

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con las ordenes que imparta la Supervisión de obra y con lo estipulado en el ANEXO L - DTO. 779/95- Texto Reglamentario del Art. 22 de la ley nacional de tránsito y seguridad vial Nº 24.449 a la que la Provincia adhirió por ley Nº 8.963/95, como así también a lo indicado en la Norma IRAM 3952/84 para lámina reflectiva de "Alta Reflectividad" y en la Norma IRAM10033/73 para lámina reflectiva de "Grado Ingeniería", según corresponda en cada caso.-

La empresa deberá mantener dicho señalamiento durante todo el período de contrato más el período de garantía, y deberá considerar además la incorporación de señales adicionales, que surjan de posibles nuevos eventos y/o disposiciones reglamentarias que hagan necesario su señalización (nuevos accesos, entradas y salidas de vehículos pesados, accesos a estaciones de servicio, readecuación de intersecciones, nuevas normas dictadas por la DPV, etc.).

La tarea en cuestión consistirá en la colocación de todos los carteles necesarios para la orientación, información y prevención de los usuarios del camino y para facilitar el tránsito y evitar peligros. Además contemplará el retiro, traslado, acopio y/o recolocación de las señales existentes, en los sitios que indique la Supervisión, en los casos que corresponda. En cuanto a estas señales existentes, su reutilización quedará supeditada a que las mismas cumplan con los requisitos que se detallan más adelante, de lo contrario deberán ser reemplazadas por elementos nuevos. Los postes y señales que no se reutilicen, se entregarán a la DPV donde lo indique la Inspección o en la Zonal que se indique en las Especificaciones Particulares para Señalización Vertical.-

Para la selección de materiales, diagramado, confección, armado y colocación de las señales, deben seguirse las ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA CONSTRUCCION, ARMADO Y COLOCACION DE SEÑALES VERTICALES LATERALES de la DNV, en todo aquello que no se oponga a esta Especificación.

2. MATERIALES:

Serán provistos por el contratista quien será responsable por la calidad de los mismos y cumplimentará las siguientes especificaciones.

2.1. PLACAS:

Se empleará chapa de aluminio de tres (3) mm de espesor mínimo, aleación 5052 H-38, según Norma IRAM 681 o chapa de acero galvanizado de dos (2) mm. de espesor con recubrimiento de 270 gr/m2 por inmersión en caliente según norma IRAM IASU 500/43-2-270, por método de bobina continua y de las dimensiones reglamentarias para cada tipo de señal. Sus superficies deberán estar en ambas caras sin ondulaciones ni alabeo, libres de pinturas, ralladuras o cualquier otra imperfección. Estarán despuntadas en un radio de 60 mm. (TIP), con cantos perfectamente terminados, sin rebabas. Llevarán orificios de 10 mm. de lado para permitir el paso de los bulones de sujeción ubicados Según Anexo L. En señales aéreas es obligatorio el uso de chapa de aluminio de 3mm de espesor.-

DIMENSIONES DE LAS SEÑALES (cm)

Se emplearán las señales de mayor tamaño para aquellas vías de tránsito rápido o de alto volumen vehicular.-

TIPO DE SEÑAL	RUTAS	MULTICARRILES AUTOVIAS AUTOPISTAS
PREVENTIVO Conformación física: cuadrado colocado con una diagonal en vertical	70 X 70 a 90 X 90	120 X 120
REGLAMENTARIO Conformación física: circular	$\varnothing = 60$ a 90	120
TRIANGULARES (lado)	105	135
REGLAMENTARIO CON LEYENDA	100 X 150	120 X 180
PARE Conformación física: octógono regular con distancia entre lados paralelos igual a:	75 a 90	120
EDUCACIÓN VIAL	100 X 100	120 X 120
SERVICIOS AUXILIARES	80 X 110	100 X 150
MOJÓN KILOMÉTRICO	57 X 40	57 X 40

ALTURA MÍNIMA DE LETRAS PARA SEÑALES INFORMATIVAS

El tipo de letra a emplear es **ROADGEEK 2000** Serie B, C o D

LATERALES EN RUTAS

UN RENGLÓN: 25 cm (Serie C – D)

TRES RENGLONES: 18 cm (Serie C – D)

LATERALES EN AUTOVÍAS Y AUTOPISTAS: 25 cm (Serie C – D)

SEÑALES AÉREAS

COLUMNA CON PESCANTE

UN RENGLÓN: 40 cm (Serie D)

DOS – TRES RENGLONES: 25 cm (Serie D)

PÓRTICOS: 30 cm – 45 cm (Serie D)


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

Nota: Las dimensiones de las señales informativas serán las que resulten del respectivo diagramado de los textos (palabras, números, flechas, símbolos) utilizando para ello las alturas de letras indicadas.

2.1.1. TRATAMIENTO DE LAS PLACAS:

Las superficies de las placas previo a la aplicación del material reflectivo se deberán ser adecuadamente desengrasadas y limpiadas, eliminando el ácido crómico y polvo sin dañar el galvanizado. Luego se aplicará una pintura de imprimación para metales no ferrosos, y luego dos manos de esmalte sintético de color gris azulado brillante, en un tono de acuerdo a la Norma IRAM 1107 y la carta de colores de acabado brillante, semimate y mate, correspondiente al código 09-1-170 (IRAM-DEF D 1054).

2.1.2. PINTURA DE TERMINACION DE LA CARA POSTERIOR DE LA PLACA:

Se aplicará una pintura de imprimación para metales no ferrosos, y luego dos manos de esmalte sintético de color gris azulado brillante, según Norma IRAM 1107 y la carta de colores de acabado brillante, semimate y mate, correspondiente al código 09-1-170 (IRAM-DEF D 1054).-

Será Esmalte Sintético de alta resistencia al impacto, por simple agitación con una espátula, deberá formar una mezcla homogénea, presentando una completa dispersión del pigmento del vehículo sin contener restos de partículas, ni materiales extraños. La película de color gris azulado brillante, se aplicará a soplete y al secar al aire o por horneado (máximo de una hora), será uniforme, dura, y gran resistencia a la intemperie.

2.1.3. ENSAYO DE ADHERENCIA:

Con una aguja bien afilada se rayará la superficie pintada de la placa hasta el metal, con trazos perpendiculares equidistantes de 1mm. Se dibujaran así cuadrados de 1 mm. de lado. Ningún cuadrado del revestimiento deberá desprenderse ni presentar rotura en los bordes. Tampoco han de despegarse de la superficie si se pega y despega una tela adhesiva.

2.1.4. ENSAYO DE RAYADO:

Al inclinar a 45° la mina de un lápiz de dureza II y empujando el revestimiento, el mismo no presentará rayaduras.

2.1.5. FONDO Y TEXTO:

Se utilizará material reflectante grado ingeniería. El material reflectante a utilizarse en la confección de la cartelera serán de los colores y los tonos propuestos en el diseño grafico. Estas láminas reflectantes estarán constituidas por una base metálica, la que contendrá las esferas de vidrio perfectamente distribuidas y recubiertas por un plástico transparente incoloro que forme superficie completamente lisa, suave, flexible y resistente a los agentes climáticos. Norma Iram 10033/73. Cortadas electrónicamente.

Adhesivo: Las láminas reflectivas podrán ser aplicadas mediante aplicadora al vacío de lámparas de calor con control de temperatura o aplicador de rodillo exprimidor de 40" (1,22 metros).

2.2. MATERIAL REFLECTANTE:

Será material reflectivo termoadhesivo o autoadhesivo de primera calidad que responda totalmente a las condiciones requeridas por la norma IRAM 10.033 para la lámina reflectiva "Grado Ingeniería", la cual consistirá en una superficie lisa con elementos esféricos incrustados simétricamente dentro de una película de material plástico transparente. El conjunto producirá la retroreflexión de un rayo luminoso existente.-

Para el caso del material denominado "Alta Intensidad", el mismo respetará lo establecido en la Norma IRAM 3952/84.-

No deberá por efecto de la lluvia, niebla temperaturas o acción solar, disminuir sus propiedades reflectivas. Una vez procesadas y aplicadas serán resistentes a la intemperie y luego de limpiadas no mostrarán decoloración apreciable, agrietamientos, cuarteado ampollado, cambios dimensionales, ni menos del 80% del brillo mínimo especificado cuando sean expuesto al envejecimiento acelerado.-

La distribución sobre la chapa será uniforme, no presentando globos o manchas. Su superficie será resistente a los solventes y se podrá limpiar con nafta, aguarrás mineral, trementina, metanol, oxilol, y ser rápidamente reacondicionada por la aplicación de barnices transparentes de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.-

La superficie de la lámina no se podrá manchar ni ensuciar cuando se frote con cenizas lápiz o tinta. Las láminas tendrán perforaciones en tamaño y cantidad suficiente para evacuar el aire ocluido entre la lámina y el sustato. Las perforaciones no serán visibles a simple vista en la lámina aplicada.-

Se recomienda en tramos iluminados, en Autovías o Autopistas, la totalidad de las señales confeccionadas en "alta reflectividad" (Iram 3952/84). -

Señalamiento aéreo: se utilizará lámina reflectiva de alta performance de construcción prismática (Grado Diamante) que cumpla la Norma ASTM 4956 - 01a Tipo IX.

2.2.1. APLICACIÓN:

La aplicación de las láminas se efectuará con una Termoaplicadora al vacío, la que contará con una fuente de calor que produzca una temperatura que oscile entre 87° C a 102° C y con un diafragma que, por la acción de la bomba de vacío, comprima en forma pareja sobre la superficie de la chapa. Se considerará un vacío mínimo de 25 pulgadas de mercurio. Los factores de vacío, temperatura y tiempo, serán controlados estrictamente durante el proceso de aplicación.

2.2.2. ADHESIVOS:

Las láminas reflectivas incluirán en su parte posterior un adhesivo reactible por calor, no siendo necesario un color adicional sobre la lámina o placa. Deberá formar un vínculo durable sobre la superficie lisa resistente a la corrosión y a la intemperie y adherirse con seguridad a temperatura aproximada a 90° C. Cuarenta y ocho horas después de la aplicación de la lámina, será lo suficientemente duro para resistir el desgaste y dañado del manipuleo, elástico a bajas temperaturas para resistir golpes y suficientemente fuerte para resistir el arrancado de la lámina reflectiva de la superficie de aplicación cuando se aplique una fuerza de 90 Kg. por metro de ancho. El adhesivo no tendrá efectos manchantes sobre la línea reflectiva y deberá ser resistente a hongos y bacterias.

2.2.3. ENSAYOS:

Las láminas adhesivas reflectivas deberán cumplir las verificaciones previstas en las normas IRAM 10.033.

La contratista presentará muestras de todos los colores en tamaños no inferiores a 20cm. x 20cm. La Dirección Provincial de Vialidad se reserva el derecho de interpretar los resultados de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del material, en base a lo previsto en dicha norma para materiales reflectantes, como así también de inspeccionar las plantas de producción a fin de comprobar las posibilidades de cumplimiento de los plazos contractuales.

El oferente deberá indicar fecha de elaboración del material, nombre del fabricante, y ubicación de la planta de producción.

Todos los materiales deberán ser además utilizados y ensayados satisfactoriamente por la Dirección Provincial de Vialidad.

2.3. COLORES

Todos los colores (verde, amarillo, negro, rojo, blanco, etc.) y símbolos deberán responder estrictamente a lo establecido en la Ley de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449 - Decreto Reglamentario N° 779/95 y Normas que dicte la Dirección Nacional de Vialidad.-

2.3.1. SEÑALES DE PREVENCIÓN

Serán con fondo amarillo, orla y símbolo negro. A excepción de las siguientes señales:

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

- PANELES DE PREVENCIÓN: Fondo Blanco con líneas a 45º rojas.
- CRUZ DE SAN ANDRÉS (LATERAL O AEREA): fondo blanco y bordes rojos.
- CRUCE DE PEATONES, CURVA CERRADA, ATENCIÓN Y CRUCE FERROVIARIO: fondo blanco con bordes rojos y dibujo en negro.
- SEMAFORO: Fondo amarillo, orla y símbolo negro con colores rojo, amarillo y verde de arriba hacia abajo.
- DELINEADOR DE CURVA: Fondo blanco – sargento rojo (chevron)

2.3.2. SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN

Serán fondo blanco, círculo rojo, barra cruzada roja (solamente en señales de prohibición) y en color negro el símbolo.

A excepción de las siguientes señales:

- PARE: Fondo rojo, orla y leyenda blanca.
- CEDA EL PASO: Fondo blanco, borde rojo y leyenda en color negro.
- VELOCIDAD MINIMA: Fondo azul, círculo rojo, número blanco.

2.3.3. SEÑALES DE INFORMACIÓN

De acuerdo a su clasificación serán:

- A) INDICADORAS DE RUTAS: Fondo blanco, con escudos, flechas, e inscripciones en negro.
- B) DE LOCALIZACIÓN: Fondo verde, orla y leyenda en color blanco.
- C) DE ORIENTACIÓN: Fondo verde, orla y leyenda en color blanco.
- D) CONFIRMATIVAS: Fondo verde, orla y leyenda en color blanco.
- E) DE SERVICIOS E INFORMACIÓN TURÍSTICA: Fondo azul, cuadrado blanco, símbolo negro, a excepción de la señal "Primeros Auxilios" que lleva símbolo color rojo.
- G) DE INFORMACIÓN ESPECIAL: Fondo blanco, orla y leyenda en color negro.
- H) DE EDUCACIÓN VIAL O CONCIENCIACIÓN: Fondo blanco y leyenda color negro.

Las señales Kilométricas deberán ajustarse a las Normas vigentes en la Dirección Nacional de Vialidad.

2.4. SOSTENES PARA FIJACIÓN DE SEÑALES DE PISO:

2.4.1. Postes :

a) Señales Rurales

Serán de madera dura (lapacho, urunday, etc.), cepilladas, libres de curvaturas y/o alburas. Se admitirán grietas producidas por estacionamiento no mayor de 400 mm de longitud y 1,5mm de ancho. Podrán presentar hasta tres nudos por cara, no mayor de 15 mm. de diámetro cada uno, no admitiéndose nudos en las aristas. No se admitirá pudrición en ninguna de sus partes, ni galerías u orificios producidos por insectos xilófagos. Su tenor de humedad será menor al 20%. Las escuadrías a utilizar serán de 3" x 3" (nominales) o 4" x 4" según corresponda, para señales de tipo poste simple o doble. Se admitirán para los espesores las tolerancias indicadas por Norma IRAM 9560 - Punto 3.2.1.12, cuando se trate de postes sin cepillar. Para aquellos cepillados se admitirá por maquinado que pueden reducir su sección según Norma IRAM 9560, es decir +/- 4 mm por cara. El largo mínimo será de 1,80 m, con el extremo superior cortado en punta de diamante.-

ESPECIES DE MADERA

Serán las indicadas a continuación, denominadas según nomenclador de comercialización establecido por la norma IRAM 9501.

NOMBRE IRAM	NOMBRE BOTANICO	NOMBRE VULGAR
Quebracho Colorado Santiagueño	Schinopsis lorentzii	
Cebil Colorado	Anadenanthera macrocarpa	Curupay
Caldén	Prosopis caldenia	
Algarrobo Negro	Prosopis nigra	Ibopé-hu; árbol negro
	Tabebuia spp	Lapacho
	Caealpinia paraguayensis	Guayacan
	Astronium balansae	Urunday

En caso de no existir en plaza las especies precedentemente enunciadas, el contratista propondrá a la D.P.V. la nómina alternativa de aquellas que cumpliendo con similares características, satisfagan el requerimiento previsto, como ser que al ser embestidos los carteles por los vehículos, los postes se astillen resultando entonces menos agresivo al impacto.

b) Señales Urbanas

Serán de caño de acero con costura galvanizado por inmersión en caliente, diámetro exterior 60,3 mm. y 3,0 mm. de espesor, con el extremo superior tapado con una tapa plástica que garantice la hermeticidad. La columna colocada tendrá una altura mínima de 2,00 mts. del suelo al borde inferior de la placa para seguridad de quienes se desplacen por la vereda.

2.4.2. MAQUINADO:

Cuando deba conformarse un bastidor en postes como en varillas transversales, deberán efectuarse las operaciones de maquinado correspondiente.

2.4.3. PINTURA:

Serán pintados previamente con una mano de pintura base a fin de darle imprimación y dos manos de esmalte sintético gris oscuro acabado brillante. El tramo empotrado en tierra se le dará una mano de pintura asfáltica.

2.4.4. ADITAMENTOS:

A fin de rigidizar las señales de gran tamaño y evitar alabeos de las chapas se colocará entre los dos postes sostén dos travesaños de madera dura de 3" x 1 1/2" y largo igual al de la chapa que se trate. Estos travesaños se encastrarán en los parantes verticales con las 3" en sentido longitudinal. Deberá coincidir su colocación con los agujeros practicados para la fijación de la chapa, sujetándose ambos en forma conjunta.

Debajo del borde inferior de la placa, en la parte frontal del parante, irá colocada una chapa de las mismas características que la de la señal, con la sigla D.P.V. con letras de 10 cm. de alto en color amarillo vial.

2.5. BULONES DE FIJACION:

Se utilizarán bulones de acero IRAM 600 - 1010/1020, con resistencia a la tracción de 45 Kg/mm² según Norma IRAM 512, con cabeza redonda o gota de sebo, cuello cuadrado de 9,5 mm. de lado, vástago de 9,0 mm de diámetro y 100 mm. de largo y un roscado para tuerca no menor de 30 mm. y la correspondiente tuerca cincada.

La denominación será según Norma IRAM 5190, con rosca "Withworth", según características dadas por Norma IRAM 5191, Tabal 1.
Las tuercas tendrán igual rosca, cumpliendo especificaciones de la Norma IRAM 5192. Las tolerancias serán dadas por Normas IRAM 512, 5190, 5191 y 5192.-
La arandela también cincada será plana de 2 mm. adecuada al bulón y con diámetro externo no menor a este.
Una vez colocadas las tuercas serán soldadas o remachadas al bulón siempre que no se dañe la señal. La cabeza de los bulones recibirá un tratamiento de reflectivización ejecutado con el mismo material y color que corresponda al de la superficie de la placa que sujeta.
La arandela y tuerca del bulón se alojarán en una perforación efectuada en la cara contraria del poste para evitar su fácil extracción.-
Las crucetas estarán sujetas por medio de un bulón de hierro de 9,5 mm de diámetro por 125 mm de largo. Los aditamentos se sujetarán al poste por seis clavos de hierro bronceado.-

2.6. SOSTENES PARA SEÑALIZACION VERTICAL AEREA

2.6.1. ESTRUCTURA:

La columna será tubular y estará formada por tubos de hierro sin costura, compuesta por un tronco y un brazo inclinado, sobre el que se fijará la señal vial.
Se construirá con caños de acero SAE 1010/1020 sin costura. El tronco estará formado por dos tramos rectos, uno de doscientos diecinueve milímetros (219 mm) de diámetro y cinco con seis milímetros (5,6 mm) de espesor, y el otro de ciento sesenta y cinco milímetros (165 mm) de diámetro por cinco con seis milímetros (5,6 mm) de espesor. Su longitud será de cuatro mil milímetros (4.000 mm) para el primer tramo y de mil trescientos milímetros (1.300 mm) para el segundo. Llevará en su parte superior el ensamble para el brazo.
El brazo estará integrado por dos tramos, uno de ciento catorce milímetros (114 mm) de diámetro por cinco milímetros (5 mm) de espesor, con curva de ochocientos milímetros (800 mm) de radio, un ángulo de setenta grados (70) y una longitud de dos mil cien milímetros (2.100 mm). El otro tramo será de noventa milímetros (90 mm) de diámetro por cuatro con cinco milímetros (4,5 mm) de espesor con una curva de trescientos milímetros (300 mm) de longitud y dos mil doscientos milímetros (2.200 mm) de tramo recto; este además de llevar en su extremo un tapón de hierro soldado, tendrá soldado al caño los ángulos de fijación.
La unión entre el tronco y el brazo se ejecutará mediante dos bridas de doscientos ochenta milímetro (280 mm) de diámetro por diecinueve milímetros (19 mm) de espesor, cada una de ellas contará con ocho (8) agujeros de veinte milímetros (20 mm) de diámetro, con sus correspondientes bulones de acero cementado.
Deberá ser tratada con dos manos de antióxido al cromato de cinc, en toda su superficie y terminada con pintura sintética color aluminio.

2.6.2. PLACAS:

La placa será de 1200 mm.x 2.400 mm. Sin despuntar

2.6.3. DETALLES DE COLOCACION:

2.6.4. EMPLAZAMIENTO LONGITUDINAL:

Las señales se colocarán en las progresivas correspondientes de acuerdo a lo especificado en planillas y planos anexos.

2.6.5. EMPLAZAMIENTO LATERAL:

Se emplazarán, cuando las características del lugar lo permitan, a no menos de 4,00 m. del borde del pavimento respecto del centro geométrico de la placa.
En señales de piso, cuando por sus dimensiones requieran dos postes, se emplazarán a la misma distancia pero medida desde el borde de la placa más cercano al pavimento.

Tratándose de señales camineras emplazadas en los laterales con sostenes de madera, en todos los casos el ángulo de colocación respecto del eje de la calzada deberá ser, respecto del eje perpendicular al eje de calzada de 8° a 15° (Según Ley de Tránsito).-

En el caso de señales de piso, la altura al borde inferior de la placa será de 1,30 m. respecto al eje del camino. Para señales aéreas, dicha altura será como mínimo de 5,50 m. tomada desde la cota del eje de la calzada a la base de la placa.

Las ubicaciones podrán ser modificadas a juicio de la Supervisión para mejorar su eficiencia o funcionalidad del señalamiento.-

3. COLOCACIÓN:

El sector bajo tierra de los postes no será inferior a 80 cm. y las señales de un solo poste llevarán una cruceta de hierro de 10 mm. de diámetro y 300 mm. de largo a 200 mm. del extremo inferior.

La excavación para postes se llenará con una mezcla de suelo cemento-portland normal al 10% en peso, la que debidamente humectada se compactará en capas de espesores no mayor a 10 cm.

La fijación de las columnas para señalización aérea, será mediante el empotramiento de la misma en la base, para lo cual se construirá esta última con un noyo incorporado a tal fin. Tendrá una dimensión de ochocientos milímetros (800 mm) de lado y mil doscientos milímetros (1.200 mm) de profundidad. En la excavación practicada se colocará una parrilla de hierros de ocho milímetros (8 mm) de diámetro cada ciento cincuenta milímetros (150 mm) llenándola con hormigon tipo "B", efectuando un correcto acabado de la parte superior correspondiente al nivel de la vereda.

Se tendrá especial cuidado en mantener la verticalidad de las señales.

A fin de lograr la mayor reflectancia, el ángulo de las capas respecto al eje del camino fluctuará entre no más de 82° y no menos de 75°.

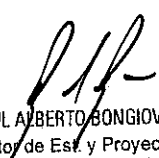
La Supervisión podrá modificar, cuando así se justifique estas normas de colocación y requerir la remoción de cualquier señal para verificar el cumplimiento de las mismas.-

4. MODIFICACIONES:

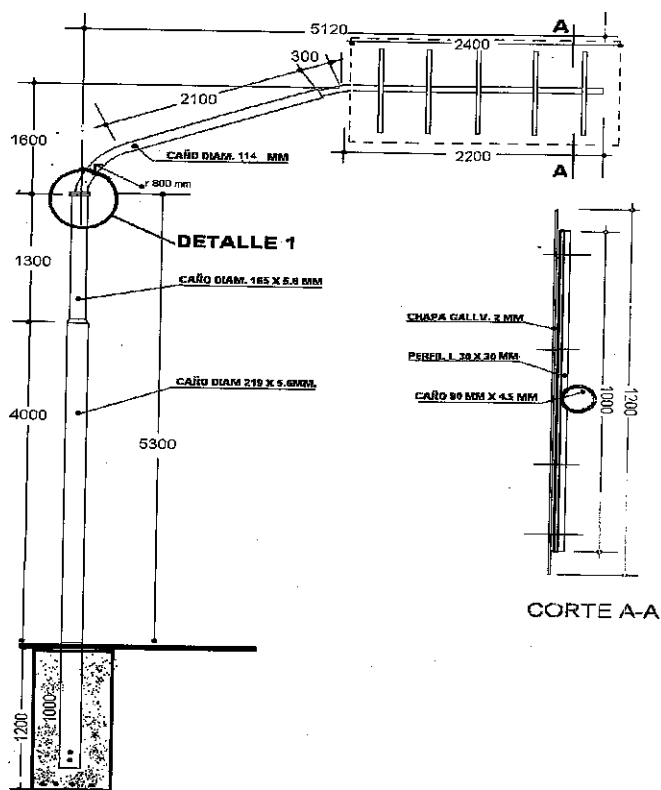
Para el caso de sectores especiales como rotondas, intersecciones, etc. la Supervisión podrá modificar el contenido de las señales conservando las dimensiones establecidas en el cómputo métrico.-

5. CONSERVACION:

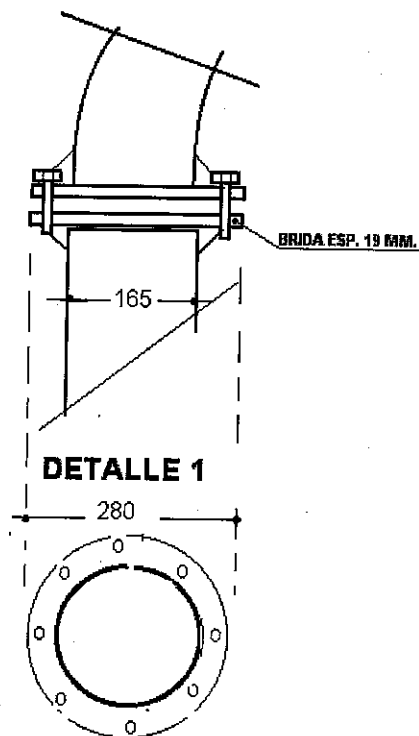
Durante el plazo de garantía el contratista esta obligado a mantener las señales verticales en buen estado de conservación, debiendo proceder a reponer aquellas que resulten defectuosas o sufrieren alteraciones.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

MENSULA PARA CARTELERIA AEREA



DETALLE (N°1) DE UNION DE TRAMOS DE CAÑOS



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

SEÑALAMIENTO VERTICAL

Especificación Particular

1.- GENERALIDADES:

Consiste en la ejecución del señalamiento vertical en un todo de acuerdo con las dimensiones y características de los materiales que se detallan en las Especificaciones Generales de Señalamiento Vertical, presentadas en el pliego; y en cuanto a cantidad y ubicación según se indica en las Planillas de Señalamiento Vertical y planos correspondientes.

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con las órdenes que imparta la supervisión de obra y con lo estipulado en el ANEXO L - DTO. 779/95- Texto Reglamentario del Art. 22 de la Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial Nº 24.449 a la que la Provincia adhirió por ley Nº 8.963/95

El Contratista queda obligado a ejecutar la Señalización Vertical, en cuanto a la selección de materiales, diagramado, confección, armado y colocación de las señales, en un todo de acuerdo con lo establecido en las ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA CONSTRUCCIÓN, ARMADO Y COLOCACIÓN DE SEÑALES VERTICALES LATERALES de la D.N.V. en todo aquello que no se oponga a esta especificación.-

TRABAJOS A EJECUTAR:

Señales a incorporar

Para complementar la señalización requerida se incorporarán las señales indicadas en la planilla mencionada, las que serán provistas y colocadas por el Contratista, en un todo de acuerdo con lo especificado en las ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA CONSTRUCCIÓN, ARMADO Y COLOCACIÓN DE SEÑALES VERTICALES LATERALES de la D.N.V.-

Señales a retirar

La contratista está obligada a retirar de la zona de camino la cartelería existente para luego ser trasladada y depositada en la Zonal ubicada en la ciudad de Gualeguaychú de la D.P.V., recibiendo para este trabajo pago directo en número (Nº).-

2.- MATERIALES:

Serán provistos por el contratista quien será responsable por la calidad de los mismos y cumplimentará las siguientes especificaciones.

2.1.- PLACAS:

Se empleará chapa de aluminio de tres (3) mm de espesor mínimo, aleación 5052 H-38, según Norma IRAM 681 o de acero galvanizado de dos (2) mm. de espesor mínimo con recubrimiento de 270 gr/m2 por inmersión en caliente según norma IRAM IASU 500/43-2-270, por método de bobina continua y de las dimensiones reglamentarias para cada tipo de señal según lo estipulado en el ANEXO L - DTO. 779/95- Texto Reglamentario del Art. 22 de la Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial Nº 24.449.-

Se atenderá además lo previsto en las Especificaciones Generales de Señalización Vertical, en cuanto a:

2.1.1.- TRATAMIENTO DE LAS PLACAS


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

2.1.2.- PINTURA DE TERMINACION

2.1.3.- ENSAYO DE ADHERENCIA

2.1.4.- ENSAYO DE RAYADO

2.1.5.- MATERIAL REFLECTANTE

Será material reflectivo termoadhesivo o autoadhesivo de primera calidad que responda totalmente a las condiciones requeridas por la Norma IRAM 10.033 llamado "grado de ingeniería" o pudiéndose emplear el de "alta intensidad" de acuerdo a la Norma IRAM 3.952/84.-

APLICACIÓN:

Según Especificaciones Generales.-

ADHESIVOS:

Según Especificaciones Generales.-

ENSAYOS:

Las láminas adhesivas reflectivas deberán cumplir las verificaciones previstas en las normas IRAM 10.033.

La contratista presentará muestras de todos los colores en tamaños no inferiores a 20cm. x 20cm. La Supervisión se reserva el derecho de interpretar los resultados de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del material, en base a lo previsto en dicha norma para materiales reflectantes, como así también de inspeccionar las plantas de producción a fin de comprobar las posibilidades de cumplimiento de los plazos contractuales.

El oferente deberá indicar fecha de elaboración del material, nombre del fabricante, y ubicación de la planta de producción.

2.2.- SOSTENES PARA FIJACION DE SEÑALES:

2.2.1.- POSTES DE MADERA:

Se confeccionarán según lo establecido en la Especificaciones Técnicas Generales, incluidas en el pliego.-

Serán de madera dura, cepilladas, libres de curvaturas y/o alburas, cuya escuadría será de 3" x 3" o de 4" x 4", según corresponda. Se admitirán para los espesores las tolerancias indicadas por Norma IRAM 9650.-

Para aquellos cepillados se admitirá por maquinado que pueden reducir su sección según la citada Norma, es decir +/- 4mm.-

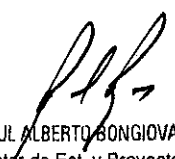
Para las especies de madera a emplear, serán las indicadas según el nomenclador de comercialización establecido por la Norma IRAM 9501.-

Además se atenderá lo estipulado en las mencionadas Especificaciones Generales, en cuanto a:

2.2.2.- MAQUINADO:

2.2.3.- PINTURA:

2.2.4.- ADITAMENTOS:



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

2.2.5.- BULONES DE FIJACION:

Se utilizarán bulones cincados A-38 normas IRAM 512, según lo indicado en las Especificaciones Técnicas Generales.-

La arandela y tuerca del bulón se alojarán en una perforación efectuada en la cara contraria del poste para evitar su fácil extracción.-

3. DETALLES DE COLOCACION:

3.1.- EMPLAZAMIENTO LONGITUDINAL:

Las señales se colocarán en las progresivas correspondientes de acuerdo a lo especificado en "Planillas de Señalización Vertical" y plano/s anexo/s.

3.2.- EMPLAZAMIENTO LATERAL Y COLOCACIÓN:

Se realizará en función a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales.-

Se emplazarán, cuando las características del lugar lo permitan, a no menos de 4,00 m. del borde del pavimento respecto del centro geométrico de la placa, aunque para esto sea necesario incrementar la longitud de los postes de sostenimiento.-

Cuando por sus dimensiones requieran dos postes, se emplazarán a la misma distancia pero medida desde el borde de la placa más cercano al pavimento.

La altura al borde inferior de la placa será de 1,30 m. respecto al eje del camino.-

Tratándose de señales camineras emplazadas en los laterales con sostenes de madera, en todos los casos el ángulo de colocación respecto del eje de la calzada deberá ser, respecto del eje perpendicular al eje de calzada de 8° a 15° (Según Ley de Tránsito).-

4.- CONSERVACION:

Durante el plazo de garantía el contratista esta obligado a mantener las señales verticales en buen estado de conservación, debiendo proceder a reponer aquellas que resulten defectuosas o sufrieren alteraciones.

5.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Los trabajos especificados se medirán y se pagarán de acuerdo al siguiente detalle:

Se medirán por metro cuadrado (m^2) las señales nuevas a colocar y se pagarán al precio de contrato para el sub ítem b) y se medirán por número (Nº) las señales a retirar y se pagarán al precio de contrato para el sub ítem a), pertenecientes ambos sub ítems al ítem "SEÑALAMIENTO VERTICAL".

El precio de contrato para el ítem será compensación total por las tareas de provisión de materiales, construcción de señales, pintado de elementos componentes, transporte, colocación y toda otra operación o gasto necesario para dejar colocada la señal en la forma especificada y en condiciones de ser aprobada por la supervisión, como así también el retiro de las señales existentes y su traslado a la zonal de la D.P.V. del Dpto. Gualeguaychú y por todos los costos de conservación hasta la recepción definitiva.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



Art. N° 34

RETIRO DE ALAMBRADOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

I DESCRIPCION:

El contratista ejecutara el retiro de los alambrados existentes en las zonas demarcadas, conforme lo indica la documentación.- Estos trabajos se llevaran a cabo adoptando todas las precauciones indispensables para recuperar los materiales sin producir roturas.- Los materiales así recuperados quedaran a beneficio de la Dirección Provincial de Vialidad, siempre y cuando no sean reclamados como propiedad de terceros, y serán trasladados y depositados en el "Campamento Urdinarrain" perteneciente a la Zonal XI de Gualeguaychú, ubicado en la Ruta Provincial N° 20, próximo a la localidad de Urdinarrain. Coordenadas geográficas Lat. S 32° 38' 39,27", Long. O 58° 53' 25,93"

II MEDICION Y FORMA DE PAGO:

El retiro de alambrados ejecutado según lo especificado se medirá en metros lineales (m), y se pagará al precio unitario de contrato establecido en el ítem "**RETIRO DE ALAMBRADOS**", y su precio será compensación total por todas las tareas necesarias para la correcta terminación del trabajo.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art. Nº 40

CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS Y COLOCACIÓN DE TRANQUERAS

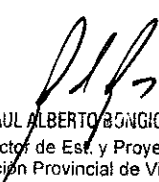
ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

A DESCRIPCION:

Estos trabajos consisten en la ejecución de alambrados, según plano tipo N°4908 de la D.P.V., y la construcción de tranqueras de madera, según plano tipo N° 5538 de la D.P.V., en los lugares establecidos según Planialtimetría.-

D MEDICIÓN Y PAGO:

La construcción de alambrados y colocación de tranqueras según lo especificado se medirá en metros lineales (m), y se pagará al precio unitario de contrato establecido en el ítem **"CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS Y COLOCACIÓN DE TRANQUERAS"**, y su precio será compensación total por la provisión, transporte al baricentro del tramo, carga, descarga y colocación de todos los materiales, construcción de tranqueras, costos de las operaciones adicionales, provisión de la mano de obra, herramientas, equipos, etc., necesarios para dejar completamente terminados los trabajos y su conservación hasta la recepción definitiva.-



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art. N° 41

TRASLADO DE ALAMBRADOS INCLUIDO REPOSICIÓN DE MATERIALES

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

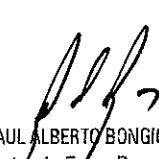
1.- NATURALEZA DEL TRABAJO:

Estos trabajos consisten en el traslado de alambrados y tranqueras de acuerdo a lo indicado en planos y cálculos (según especificación; **Traslado de alambrados, incluido reposición de materiales**) .-

2.- PORCENTAJE DE REPOSICIÓN: El porcentaje de reposición estimado es del 30 % de los materiales necesarios para la correcta terminación del ítem.-

5 y 6 MEDICION Y FORMA DE PAGO:

El traslado de alambrado y tranqueras, según lo especificado se medirá en metros lineales (m), y se pagará al precio unitario de contrato establecido en el ítem "**TRASLADO DE ALAMBRADOS INCLUIDO REPOSICIÓN DE MATERIALES**", y su precio será compensación total por la provisión, transporte, carga, descarga y colocación de todos los materiales incluido el 30% de reposición indicada, construcción de tranqueras, costos de las operaciones adicionales, provisión de la mano de obra, herramientas, equipos, etc., necesarios para dejar completamente terminados los trabajos y su conservación hasta la recepción definitiva.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

EXCAVACION PARA FUNDACIONES
DE OBRAS DE ARTE

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

1.- Generalidades:

Los trabajos a realizar según estas especificaciones consisten en la ejecución de las excavaciones que deben realizarse para la correcta construcción de las fundaciones de pilares y estribos de puentes y sus protecciones, desde la cota del terreno natural hasta la cota inferior de la superficie libre indicada en los planos.

Entiéndese por cota inferior de la superficie libre, la del apoyo del contrapiso sobre el cuál se han de efectuar las tareas de armado, encofrado y hormigonado de las fundaciones.

2.- Ejecución de los trabajos:

Los trabajos aquí especificados, deberán ejecutarse con equipo adecuado a juicio de la Inspección. La cota de fundación será la especificada en los planos y salvo autorización por escrito de la Dirección, no podrá modificarse.

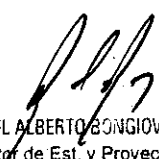
La superficie de asiento de las estructuras de fundación deberá ejecutarse sobre terreno compacto y libre de material suelto. Si hubiera presencia de agua, deberán efectuarse tareas adecuadas de drenaje y bombeo para que la zona de hormigonado permanezca seca.

Los trabajos de excavación se consideran terminados y definitivamente recibidos, una vez rellenado el exceso de excavación que el Contratista hubiera realizado para llevar a cabo los mismos.

3.- Forma de Medición y Pago:

Las excavaciones se medirán en metros cúbicos (m3) siendo su volumen el resultante de multiplicar el área del plano de asiento de la estructura, por la altura de la excavación desde el plano del terreno natural hasta la superficie libre que indiquen los planos u ordene la Inspección.

Rige por lo demás lo prescripto en el PETMU Sección 201 Art, VII- Inc. 10 (20 párrafo) e Inc. 2°.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

1.- GENERALIDADES:

Todos los trabajos, a menos que se establezca específicamente lo contrario, serán realizados de conformidad con lo que especifica el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos, en lo que sea de aplicación a esta Obra.-

El Contratista en caso de resultar adjudicatario, en el momento de firmar el contrato deberá presentar los planos y la información detallada referente a la planta de elaboración, los equipos y procedimientos constructivos y en particular a los siguientes: procesamiento, manejo, almacenamiento y dosificación de los materiales del hormigón; así como amasado, transporte, encofrado, colocación y curado de la mezcla.-

Sin perjuicio de ello el Contratista deberá solicitar a la Dirección la aprobación de los equipos y métodos mencionados y ésta se reserva el derecho de rechazarlos y/o exigir su modificación cuando lo considere necesario para el cumplimiento de esta especificación.

El Contratista tendrá la responsabilidad total de producir hormigón de las características y propiedades especificadas.- Antes del inicio de las operaciones de producción del hormigón y ejecución de las estructuras, el constructor deberá demostrar mediante resultados de ensayos que, con la dosificación, los materiales y los métodos propuestos, pueden obtenerse hormigones colocables en las estructuras de la calidad especificada.

Las operaciones de transporte, colocación, compactación, terminación, protección y curado del hormigón se realizarán en forma tal que una vez retirados los encofrados y sus elementos de sostén se obtengan estructuras compactas, de aspecto y texturas uniformes, resistentes, impermeables, seguras y durables en un todo de acuerdo con las necesidades del tipo de estructura y con los requisitos especificados en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos.-

2.- CLASIFICACION DE LOS HORMIGONES POR SU RESISTENCIA MECANICA

2.1.- Resistencia Característica del Hormigón:

Desde el punto de vista mecánico, la calidad del hormigón de una determinada clase o tipo, estará definida por el valor de su resistencia característica de rotura a la compresión σ'_{bk} correspondiente a la edad de 28 días. Cuando se autorice el empleo de cemento de alta resistencia inicial, la resistencia característica se calculará en base a resultados de ensayos realizados a la edad de 7 (siete) días.

Para la determinación de la resistencia característica del hormigón se emplearán probetas cilíndricas de 15cm. de diámetro y 30cm de altura moldeadas y curadas de acuerdo a lo establecido en la Norma Iram N° 1524, las que se ensayarán a la rotura, según lo establecido en la Norma Iram N° 1546.-

Los hormigones de Obra se clasifican en función de sus resistencias características según la tabla siguiente:

H° Grupo	H° clase	Resistencia Característica σ'_{bk} a 28 días (kg/cm ²)	Resistencia media mínima de c/ serie de 3 ensayos consecutivos.	Aplicación
H I	H4	40	70	H° simple <u>Únicamente</u> H° simple y H° Armado
	H8	80	120	
	H13	130	175	
	H17	170	215	
H II	H21	210	260	H° simple
	H30	300	350	H° Armado
	H38	380	430	H° Pretensado

	H47	470	520	
--	-----	-----	-----	--

3.- Ensayos de Control

La Dirección ensayará los materiales componentes del hormigón así como el propio hormigón elaborado y el acero para armaduras.- El Contratista deberá proveer la mano de obra y los demás elementos necesarios para obtener, preparar, conservar y transportar las muestras representativas a ensayar.-

Serán a cargo del Contratista, el suministro de materiales necesarios para realizar los ensayos, la ejecución de los mismos y el costo de transporte de las muestras desde el comienzo de la obra hasta la recepción definitiva.-

Como una indicación de la cantidad de ensayos que serán realizados, se establece el siguiente programa tentativo:

- a) Los siguientes ensayos serán generalmente hechos como se indican, pero podrán ser hechos a intervalos más frecuentes si la Dirección lo considera necesario, para un control seguro y adecuado:
 - 1) Asentamiento de hormigón fresco en planta
 - 2) Contenido de humedad del agregado fino y grueso al comenzar el hormigonado diario.-
- b) Los siguientes ensayos por cada tipo de mezcla, serán realizados generalmente por cada colada o por cada turno de trabajo, pero podrán ser hechos a intervalos más frecuentes si la Dirección lo considera necesario, para un control seguro y adecuado:
 - 1) Peso unitario del hormigón fresco.-
 - 2) Ensayos de granulometrías de las arenas y de los agregados gruesos.-
- c) Se moldearán a pie de obra cuatro probetas para ensayos de rotura por compresión cada 20m3 de hormigón, o cada 15 pastones o fracción menor colocada cada día de trabajo, las que serán curadas en condiciones lo más aproximadamente posible a las de las estructuras, pero podrán ser hechas a intervalos más frecuentes si la Dirección lo considera necesario para un control seguro y adecuado.

Los ensayos mencionados en a) y b) y el moldeo de las probetas indicadas en c) se realizará en el Laboratorio de la obra.

El Contratista deberá proveer los materiales, energía, moldes y mano de obra necesarios para ellos.-

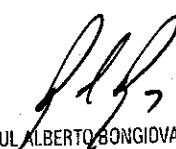
Los ensayos de resistencia del hormigón se realizarán en el Laboratorio central de la D.P.V., en Paraná, siendo por cuenta del Contratista el transporte de las muestras.-

4.- MATERIALES:

4.1.-Cementos:

Cemento Pórtland: el cemento que se utilice en las obras será cemento Pórtland artificial normal de marca aprobada por O.S.N. y deberá cumplir con las condiciones siguientes al ser ensayado según los métodos que se indican en cada caso:

<u>REQUISITOS</u>	<u>METODO DE ENSAYO</u>
<u>Requisitos Químicos</u>	
Cloruros Cl. máx. 0,10%	IRAM 1504.-
Oxido de Magnesio (Mg. O) máx.5,0%	IRAM 1504.-
Anhídrido Sulfúrico (SO3) máx. 3,5%	IRAM 1504.-
Pérdida por calcinación máx. 3,0%	IRAM 1504.-
Residuo insoluble máx. 1,5 %	IRAM 1504.-
Sulfuro como S máx. 0,10%	IRAM 1655.-
<u>Requisitos Físicos</u>	
Material retenido S/ Tamiz IRAM 0,074mm.	
(ASTM N°200) máx.%.....15	IRAM 1621.-
Superficie específica (por permeabilidad al Aire Blaine) cm2/g.	IRAM 1623.-


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

Promedio de las partidas entregadas en un
 Mes mín.....3000
 Determinación individual correspondiente
 a una partida de cemento.....2700

Expansión en autoclave máx. 0,8%		IRAM 1620 .-
Tiempo de fraguado:		
Inicial mín. (minutos)	45	IRAM 1619
Final máx. (horas)	10	
Resistencia a la flexión:		
7 días (kg/cm2) mín.	35	IRAM 1622
28 días (kg/cm2) mín.	55	
Resistencia a la compresión:		
7 días (kg/cm2) mín.	170	IRAM 1622
28 días (kg/cm2) mín.	300	
Falso fraguado:		
Penetración final mín.	50%	Esquema IRAM 1615

Cuando el análisis petrográfico de los agregados (IRAM 1649) determine la presencia de minerales potencialmente reactivos y siempre que no existan resultados de ensayos de reactividad por el método de la barra de mortero (IRAM 1637) sobre los mismos agregados y antecedentes de obras en servicio que invaliden la calificación resultante del ensayo petrográfico, el cemento a utilizar en obra deberá cumplir el siguiente requisito:

$$\text{ONa}_2 + 0,658 \text{ OK}_2 \leq \text{que } 0,6\%$$

En el caso de aguas o suelos que contengan sulfatos, se tendrá en cuenta:

- a) Si el contenido de sulfatos solubles (expresado en ión sulfato SO_4^-), en muestras de suelos, está comprendido entre el 0,1 % y el 0,2 % o entre 150 y 1000 partes por millón en muestras de agua, se emplearán cementos cuyo contenido de aluminato tricálcico (AC3) calculado mediante la expresión:

$$\% \text{AC}_3 = (2,65 \% \text{ AL}_2 \text{ O}_3) - (1,69\% \text{ Fe}_2 \text{ O}_3) \text{ sea menor del } 8 \%$$

- b) Si los contenidos de sulfatos (SO_4^-) fuesen mayores de 0,2 % ó 1000 partes por millón se usarán cementos cuyo contenido de aluminio tricálcico (AC3) sean menores del 5 %.-

El Contratista cotizará el precio unitario del cemento a utilizar en obra teniendo en cuenta solamente las especificaciones indicadas en este artículo, 1er. Párrafo.-

El cemento se transportará y almacenará de tal manera que mantenga la propiedades especificadas.- Los recipientes de cemento ,silos y galpones para cemento estarán a cubierto de las inclemencias del tiempo y agua.

Los pisos de los galpones para cemento será lisos y estarán por lo menos a 50cm. sobre el nivel; del terreno subyacente.-

El Contratista someterá sus propuestas a la Dirección para el transporte del cemento y para el almacenamiento del mismo en el obrador o en tránsito desde la fábrica al obrador.-

Las bolsas de cemento de diferentes tipos serán fácilmente identificables por medio de distintos colores u otros medios ,las que se almacenarán separadamente.

Los silos de cemento serán del tipo de auto descarga y generalmente una partida de cemento será descargada completamente del silo antes que la siguiente partida ingrese al mismo. El Contratista puede cargar en el silo una partida de cemento sobre otra partida diferente, pero si sucediera que una muestra de cemento de un silo no satisface las exigencias especificadas, la Dirección puede rechazar todo el cemento existente en el silo para su uso en la Obra.-

El Contratista almacenará en el emplazamiento la cantidad suficiente de cemento para que las Obras no sean demoradas y por lo menos la cantidad suficiente para un mes de trabajo normal. Al disponer la forma de almacenamiento el Contratista tendrá en cuenta todos los factores que puedan causar demoras en la provisión de cemento, tales como capacidad del fabricante, almacenamiento en la fábrica, tiempo de transporte entre la fábrica y el obrador, vacaciones, condiciones climáticas, paralización de servicios.-

4.2.- Agua para Hormigón

El Contratista deberá suministrar, instalar, operar y mantener un sistema satisfactorio de suministro de agua para lavado de agregados, preparación y curado de hormigones.

El agua empleada en el lavado de agregados y en la preparación y curado de hormigones responderá a las presentes especificaciones:

Será limpia y estará libre de cantidades perjudiciales de aceite, ácidos, álcalis, azúcares y materia orgánica. Su PH estará comprendido entre 5,5 y 8, el residuo sólido a 100° C no superará 5g. por litro, el contenido de sulfatos expresado en SO₄, será como máximo 0,5g, por litro; y el contenido de cloruros expresados en CL- no será mayor de 0,65g. por litro. Tampoco se admitirá que las impurezas del agua causen una variación del tiempo de fraguado superior al 25%, ni una reducción de la resistencia a la compresión a los 7 y 28 días mayor del 5%, en comparación con los valores obtenidos utilizando agua destilada en ambos casos.-

El agua que se utilice deberá ser aprobada por la Dirección, podrá exigir que sea ensayada de acuerdo con las normas IRAM 1601.- Si en cualquier momento se constata que una reserva de agua no cumple con las presentes especificaciones, se impondrá su retiro de la Obra.-

4.3.- Agregados

4.3.1.- Generalidades

Los agregados finos y gruesos provendrán de yacimientos aceptados por la Dirección, pudiendo el Contratista utilizar depósitos granulares naturales u obtenidos mediante trituración de roca sana proveniente de canteras. La aceptación de un yacimiento por parte de la Dirección no implica la aprobación de todos los materiales que de él se extraigan.-

4.3.2.- Calidad de los agregados:

El término "agregado fino" o "arena" será usado para designar el agregado para hormigones constituido por partículas de origen natural y de dimensiones menores o iguales a 5mm.- Podrá estar constituido por arenas naturales o mezcla de arenas naturales y otras provenientes de la trituración de rocas.-

Cuando se utilicen arenas de trituración, las dimensiones de sus gránulos deberán ser tales que el 95% pase a través del tamiz IRAM 4,8mm. (N° 4) y quede retenido en el tamiz IRAM590µ (N° 30).

La arena cuando es entregada a las pilas de almacenamiento en la central de hormigonado, tanto proveniente de depósitos naturales como producida por la trituración de basalto sólido y denso, deberá consistir en partículas duras, densas y de buena cubicidad o con formas redondeadas, y deberán estar libres de cantidades perjudiciales de polvo, grumos arcillosos, partículas blandas o escamosas, esquistos, álcalis, material orgánico, marga, mica calcedonia y otras sustancias inconvenientes.

El máximo porcentaje de material perjudicial en la arena natural o triturada, cuando es entregada a las pilas de almacenamiento, no deberá exceder los siguientes valores:

Porcentaje por peso:

Material que pasa la malla tamiz IRAM 74µ (N°200)	3
Arcilla esquistosa	1
Terrones de arcilla	1
Total de otras sustancias perjudiciales, como sales solubles, mica, partículas friables o cubiertas por	


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

partículas perjudiciales.

2

Total de todas las sustancias perjudiciales

5



La arena que tenga un peso específico (determinado en estado saturado y con la superficie seca según IRAM) menor de 2,60 kg/dm³ podrá ser rechazada.-

Si en el ensayo de durabilidad realizado según IRAM 1525 luego de 5 ciclos de inmersión en sulfato de sodio, la arena tuviera una pérdida en peso superior al 10%, la misma podrá ser rechazada.-

El agregado fino no contendrá cantidades perjudiciales de sustancias orgánicas. Si al ser sometido al ensayo colorimétrico según Norma IRAM produce un color mas oscuro que el color patrón, el árido fino será rechazado, excepto el caso en que al ser sometido a un ensayo de resistencia comparativa de morteros, arroje una resistencia media de rotura a compresión, a las edades de 7 y 28 días, no inferior al 95% de la que desarrolle un mortero patrón, tendrá las mismas proporciones que el que contiene el árido en estudio y será preparado con el mismo cemento y una proporción de la misma muestra

de árido fino, previamente sometida al lavado en una solución de hidróxido de sodio en el agua al tres (3) por ciento. Después del lavado la porción de árido fino será sometida a un completo enjuague en agua, teniendo especial cuidado de que durante esta operación, y también en la anterior, no se pierdan finos.

El tratamiento a que se somete la mencionada porción de la muestra de arena debe ser suficiente como para conseguir que, una vez realizado, si se la somete nuevamente al ensayo colorimétrico, produzca un color mas claro que el color patrón

El término "agregado grueso" será usado para designar el agregado del hormigón con granulometría comprendida entre 5mm. y 51mm., o de cualquier tamaño o gama de tamaños dentro de tales límites. El agregado grueso deberá ser obtenido por trituración de basalto sólido y denso y/o por canto rodado obtenido de canteras aprobadas.

El agregado grueso deberá consistir en fragmentos de roca aproximadamente equidimensionales, densos, durables, estables y exentos de partículas o películas adheridas. Los porcentajes de las sustancias nocivas en cualquier tamaño de agregado grueso, enviado a las pilas de almacenamiento, no deberán exceder los siguientes valores:

Porcentaje por peso:

Material que pasa la malla tamiz IRAM 74μ (N° 200)	1
Pizarra	1
Grumos de arcilla	0,25
Otras impurezas como roca descompuesta, brechas, arcilla calcedonia y pedernal.	1
Total de otras sustancias perjudiciales como sales solubles, mica, partículas cubiertas por películas superficiales	1

La suma de los porcentajes de todas las sustancias nocivas de cualquier tamaño, verificado en las pilas de almacenamiento, no deberá exceder 3% expresado en peso.-

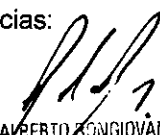
Si el ensayo de durabilidad realizado según IRAM 1525, luego de 5 ciclos de inmersión en sulfato de sodio, el agregado grueso tuviera una pérdida en peso superior al 12%, el mismo será rechazado.-

El agregado grueso ensayado en la máquina Los Ángeles de acuerdo con IRAM 1532 podrá ser rechazado si la pérdida, después de 500 revoluciones, excede el 40% expresado en peso.-

La forma de las partículas en el agregado fino y en el agregado grueso deberán ser generalmente esféricas o cúbicas.-

4.4.- Agregado fino:

El agregado fino a enviar a las tolvas dosificadoras deberá cumplir con las siguientes exigencias:


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Designación tamiz IRAM

Límites permitidos en peso

<u>Pasa</u>	<u>Mínimo</u>	<u>Máximo</u>
9,5mm.(3/8")	100	100
4,8mm.(N°4)	95	100
2,4mm.(N°8)	80	100
1,2mm.(N°16)	50	85
590μ (N°30)	25	60
297 μ (N°50)	10	30
149 μ (N° 100)	5	10

Además de los límites de la graduación, el agregado fino entregado a la hormigonera deberá tener un modulo de finura, determinado dividiendo por cien la suma de los porcentajes acumulados de los materiales retenidos en las mallas Tamices IRAM: 4,8mm, 2,4mm, 1,2mm, 590μ, 297μ, 149μ, no menor 2,25 ni mayor de 2,85.-

La granulometría del agregado fino deberá también ser controlada de tal forma que los módulos de finura de por lo menos cuatro de cinco muestras consecutivas de agregado fino a utilizar no deberá diferir en mas de 0,20 del modulo de finura de la granulometría básica seleccionada por el Contratista y aprobada por la Dirección.

A opción del Contratista, el agregado fino puede ser separados en dos o mas tamaños o clasificación, pero la granulometría de los tamaños separados será controlada de tal manera que ellos pueden ser combinados durante todo el plazo de obra, en las proporciones fijas establecidas dentro de los citados primeros 30 días de colocación del hormigón. Cuando se utilicen dos o más agregados finos, cada uno de ellos será separado e ingresará a la hormigonera también por separado.-


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

4.5.- Agregado Grueso:

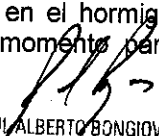
La granulometría del agregado grueso enviado a las tolvas dosificadoras, se encuadrará dentro de grupos de tamaños separados de acuerdo con los siguientes requerimientos:

Tamaño Nominal (mm)	Porcentajes en peso, acumulados, que pasan por los tamices IRAM de mallas cuadradas							
	65mm	51mm	38mm	25mm	19mm	12,7mm	9,5mm	4,8mm
51 a 4,8	100	95- 100	---	35-70	---	10-30	---	0-5
30 a 4,8	---	100	95-100	---	35-70	---	10-30	0-5
25 a 4,8	---	---	100	95-100	---	25-60	---	0-10
19 a 4,8	---	---	---	100	90-100	---	20-55	0-10
12,7 a 4,8	---	---	---	---	100	90-100	40-70	0-15
51 a 25	100	90-100	35 -70	0 -15	---	0-5	---	---
35 a 19	---	100	90 -100	20-55	0 -15	---	0-5	---

En el caso de los tamaños nominales 51 a 4,8mm, y 30 a 4,8mm. el árido grueso se constituirá por una mezcla de dos fracciones de áridos que se almacenaran y medirán separadamente. La mezcla cumplirá los requisitos granulométricos correspondientes al tamaño nominal 51 a 4,8mm, las fracciones serán 51 a 25mm y 25 a 4,8mm. Para el tamaño nominal 38 a 4,8mm, las fracciones serán 38 a 19mm y 19 a 4,8mm.

4.6.- Almacenamiento de Agregados.

Los agregados deberán ser almacenados en fracciones de tamaños aprobados, adyacentes a la central de hormigonado y en forma tal que se asegura la no inclusión de materiales extraños en el hormigón.-Reservas adecuadas de agregados deberán ser mantenidas en el emplazamiento en todo momento para permitir la colocación continua y la terminación de toda colada que fuera comenzada.-


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

El agregado fino deberá permanecer en depósito de drenaje libre hasta que un contenido estable y uniforme de humedad sea alcanzado y entonces pueda ser usado.-



4.7.- Aditivos:

La Dirección aprobará los mismos y ensayará los aditivos usando los materiales propuestos para la obra.- Cada aditivo será ensayado en las proporciones que indique su fabricante para obtener los resultados buscados. Los aditivos serán utilizados en la obra, en las mismas proporciones empleadas en dichos ensayos para lograr los efectos buscados.-

Aditivos retardadores de fraguado y reductores del contenido de agua (plastificante) podrán ser usados a opción del Contratista, pero sujetos en cada caso a la aprobación de la Dirección. El agente a utilizar deberá cumplir las normas IRAM respectivas; será suministrado en una solución acuosa y añadido al hormigón como parte del agua de amasado de la mezcla.-

5.- ENCOFRADOS:

5.1.- Generalidades:

El Contratista tendrá la total responsabilidad por el diseño, construcción y mantenimiento de todas las estructuras temporarias que requiera la Obra.- Estas serán proyectadas para soportar con seguridad todas las cargas móviles y fijas aplicadas a los encofrados durante todas las etapas de construcción, servicio y remoción.-

Antes de comenzar la construcción de las estructuras temporarias, el Contratista deberá presentar a la Inspección, para su aprobación, los planos correspondientes, incluyendo detalles sobre materiales, cargas de diseño y esfuerzos en la estructura.- El Contratista deberá construir las estructuras temporarias respetando los planos conforme hayan sido aprobados.-

5.2.- Materiales:

Todos los materiales empleados para la construcción de encofrados serán de resistencia y calidad adecuados a sus propósitos y deberán contar con la aprobación de la Inspección.-

5.3.- Diseño y montaje de encofrados:

Se deberán diseñar los moldes de forma que permitan depositar el H° lo más directamente posible en su posición final y realizar la inspección, comprobación y limpieza de los encofrados y armadura sin demora.- El Contratista deberá disponer de aberturas temporarias cuando ellas se requieran para estos propósitos, las que serán cuidadosamente ajustadas y trabadas para que se respeten estrictamente las líneas y pendientes indicadas en los planos.- No se dejarán separadores de madera en los moldes.

Todo metal que se deje embutido en el H° quedará a 4cm. como mínimo de la superficie terminada.- El número y ubicación de ataduras, tensores y bulones deberá ser el adecuado para asegurar que los encofrados ajusten firmemente contra el H° colocado y permanezcan así durante las operaciones de hormigonado subsiguiente.-

El Contratista será responsable por el montaje y mantenimiento de los moldes dentro de las tolerancias especificadas en el Reglamento CIRSOC 201- Art.12.2 y se asegurará que la totalidad de las superficies del H° terminado queden dentro de aquellos límites.-

Se deberán limpiar todas las superficies de los moldes en forma cuidadosa antes de ser armado y lubricarlas con aceite mineral que no manche.- Todo aceite en exceso será quitado de los moldes antes que la colocación del H°. Debiendo evitarse que las armaduras de acero se ensucien con aceite.-

Inmediatamente antes del hormigonado el Contratista inspeccionará todos los moldes para asegurarse que estén adecuadamente ubicados, firmemente asegurados, limpios, estancos, con superficies apropiadamente tratadas y libres de aceite sobrante y de otros materiales extraños.-

No se colocará H° hasta que el encofrado haya sido verificado por la Inspección.-

5.4.- Remoción de encofrados:

Las cimbras y encofrados que se quitarán una vez verificado que la resistencia media del H° de la estructura determinada mediante ensayo de probetas, moldeadas, estacionadas y curadas, ha alcanzado el 75% de la resistencia característica especificada, o bien el doble de la resistencia necesaria para resistir las máximas tensiones que aparecerán en la estructura en el momento de la remoción.-

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

De las dos alternativas indicadas, prevalecerá la que requiera una mayor resistencia del H°.-

5.4.1.- Plazos mínimos de remoción de encofrados y elementos de sostén:

Los plazos mínimos estimativos de orientación que deberán observarse son los siguientes:

- Encofrados laterales de vigas, muros, columnas 3 días.
- Encofrados de losas, dejando puntales de seguridad 14 días.
- Fondo de vigas y cimbras de arcos, dejando puntales de seguridad 14 días.
- Remoción de puntales de seguridad y otros elementos de sostén en vigas, pórticos y losas de grandes luces.- 21 días.

En casos especiales o cuando se emplean cementos cuya velocidad de desarrollo de resistencia, sea menor que la de los cementos normales, los plazos serán adecuadamente aumentados a juicio de la Inspección.-

Cuando se empleen cementos de alta resistencia inicial, o si se emplearan aditivos aceleradores de resistencia de características y calidad conocidas y aprobadas, que permitan obtener resistencia del mismo orden que las que se obtienen con los mencionados cementos, los plazos mínimos establecidos podrán ser adecuadamente reducidos a juicio del Inspector siempre que se mantengan las condiciones de seguridad de las estructuras.-

Con el objeto de reducir las flechas y deformaciones debidas al efecto de la fluencia lenta y dela contracción por secado del hormigón, los puntales y demás elementos de sostén permanecen colocados, o se los volverá a colocar, inmediatamente después de realizada la remoción de encofrados.-

Los puntales, apoyos y demás elementos de sostén permanecerán colocados durante el mayor tiempo posible, particularmente en el caso de aquellos elementos estructurales que inmediatamente después de desencofrados se encuentren sometidos a la mayor parte de las cargas de cálculo o que sean desencofrados a corta edad.-

En todos los casos, aún cuando cuente con la aprobación de la Inspección, el Contratista será responsable de que haya transcurrido el tiempo suficiente para que el hormigón tenga la resistencia adecuada antes de quitar las estructuras temporarias o el encofrado.-

Cualquier daño causado en la superficie terminada del hormigón por la remoción de los encofrados u otra causa, deberá ser reparado a satisfacción de la Dirección.-

6.- MEDICION Y FORMA DE PAGO

La medición de los ítems correspondientes a cada clase de hormigón se efectuará sobre el volumen neto total del hormigón en metros cúbicos colocado, computándose las estructuras aceptadas por la Inspección, con las dimensiones indicadas en los planos del proyecto y las modificaciones autorizadas por la Inspección.

El pago de estos ítems será compensación total por la provisión de mano de obra, equipos, encofrados y la realización de todos los trabajos necesarios para la provisión de materiales para encofrados y apuntalamientos, agregados, cemento Pórtland, aditivos y agua de mezclado y la elaboración, transporte, colocación, compactación y curado del hormigón.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

HORMIGONES - EQUIVALENCIAS**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR**

Cuando en los planos u otra documentación del contrato se haga referencia a los Hormigones Clase A, B, C, D, E y F, serán ejecutados como los Hormigones que se especifican en el CIRSOC – 201, utilizando para ello la tabla de equivalencia que se cita en este apartado.

CLASES DE RESISTENCIA DEL HORMIGON

Hormigón Clase s/ CIRSOC	Resistencia característica a la edad de 28 días σ_{bk} (Kg/cm ²)	Resistencia media de c/ serie de 4 ensayos consecutivos σ_{bm} (Kg/cm ²)	Cantidad mínima de cemento (Kg/m ³)	Hormigón Clase según D.P.V.
H-4 H-8 H-13 H-17	40 80 130 170	70 120 175 215	200 250 320 340	F E D C
H-21 H-25 H-30	210 250 300	260 300 350		B A


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ACEROS ESPECIALES EN BARRAS COLOCADOS**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR****1- Generalidades:**

El trabajo a realizar de acuerdo a esta especificación comprenderá el suministro de toda la mano de obra, materiales y equipos, y la ejecución de todos los trabajos necesarios para el suministro e instalación de las armaduras de acero en la Obra, conforme lo indicado en los planos, como lo ordene la Inspección y de acuerdo a esta especificación.-

Será de aplicación las Normas IRAM para aceros estructurales.-

La Dirección entregará al Contratista los planos constructivos donde se indicará la armadura necesaria. A partir de aquellos el Contratista preparará todos los croquis de ubicación, detalles de las barras y planillas de doblado de barra, los que serán facilitados a la Inspección.-

El diseño de armaduras y las tareas de cortado, doblado, limpieza, colocación y afirmado en posición de las armaduras de acero se harán de acuerdo a las especificaciones del CIRSOC, a menos que aquí se especifique otra cosa o se indique de otro modo los planos.-

El número de empalmes será el mínimo posible y los empalmes de barras paralelas estarán desfasados entre sí.-

2.- Materiales:

Los aceros para armaduras deberán cumplir con las disposiciones contenidas en el CIRSOC y las Normas IRAM 528 Y 671 en todo lo que no se oponga a las presentes especificaciones. Las dimensiones y conformación superficial de las barras serán indicadas en las Normas IRAM citadas. Los aceros deberán poseer características de calidad iguales o mayores que las indicadas en el cuadro siguiente:

Tipo de acero	AL - 2200	ADN 4200	ADM 4200
Elaboración	Laminado en caliente s/tratamiento	Dureza natural	Dureza mecánica
Conformación superficial	Lisa	Nervadura	Nervadura
Designación abreviada	I	III DN	III DM
Límite de flex. Caract. Kg/cm ²	2200	4200	4200
Resist. A Trac. Caract. Kg/cm ²	3400	5000	5000
Alargamiento rotura caract.	18	12	10

3.- Manejo y almacenamiento:

El acero será almacenado, fuera del contacto suelo, en lotes separados de acuerdo a su calidad, diámetro, longitud y procedencia, de forma que resulte fácilmente accesible para su retiro e inspección. El acero que ha sido cortado y doblado de acuerdo a las planillas de armadura será marcado con el número correspondiente de la planilla. Antes de ser colocado, el acero, deberá procederse a la limpieza cuidadosa quitándose la grasa, pintura y otros recubrimientos de cualquier especie que puedan reducir la adherencia.-

4.- Preparación y colocación:

El Contratista cortará y doblará el acero de acuerdo a la planilla de armaduras aprobado por la Dirección. El corte será efectuado con cizalla o sierra. No se permitirá realizar soldadura en las armaduras de refuerzo, sin aprobación escrita de la Inspección.-

Se colocaran las barras con precisión y aseguradas en posición de modo que no resulten desplazadas durante el vaciado del hormigón. El Contratista podrá usar para soportar las armaduras, apoyos, ganchos espaciadores metálicos y cualquier otro tipo de soporte metálico satisfactorio. Mediante autorización de la Inspección podrán usarse separadores prefabricados de hormigón.-

Los empalmes de barras se realizarán exclusivamente por yuxtaposición.-

5.- Forma de medición y Pago:

La armadura de acero se medirá en toneladas, computándose por la longitud y diámetro de las barras indicadas en los planos de proyecto y/o planillas complementarias de los mismos y el peso nominal por metro establecido en las normas de fabricación que sean aplicables.-

El ítem así computado se pagará al precio unitario de contrato el que será compensación total por: Provisión del material, fletes para el punto de destino, acopio, operaciones de carga, descarga y transporte al pie de obra y todas las operaciones necesarias para la colocación definitiva de las armaduras en los encofrados tales como planillado, corte, doblado, limpieza, atado, soporte de armaduras y ensayos y será aplicable a cualquier diámetro y tamaño de barra.-

No se medirá, no abonará el acero utilizado en los solapes de los empalmes por yuxtaposición ni se computaran el peso de las ataduras, los desperdicios de acero por corte, ni el alambre de atar, ni el acero usado para soporte o ligamento en la colocación de hormigón.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ACERO PARA HORMIGONES PRETENSADOS**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR****1- MATERIALES**

Deberán cumplir con las características especificadas en los planos.

La armadura activa (armadura para la precompresión), deberá cumplir, como mínimo:

Tensión característica de rotura a la tracción: $B_z \geq 17000 \text{ kg/cm}^2$. para alambres y cordones, y de baja relajación.

2- SISTEMA DE PRETENSADO

- 2.1. E1 Contratista propondrá el Sistema de pretensado a emplear. Este deberá ser conocido y haber demostrado su eficiencia.
- 2.2. Sobre la base de las fuerzas de pretensado el Oferente deberá calcular la cantidad de acero para pretensado de su propuesta.
- 2.3. E1 Contratista indicará la cantidad de tensores y la posición de los mismos.
- 2.4. E1 Contratista deberá indicar en los planos de construcción los anclajes y los elementos accesorios, como vainas, separadoras, ventilaciones y todo otro elemento que defina los tensores empleados.
- 2.5. En dichos planos también deberá detallar las armaduras adicionales necesarias para absorber las tracciones originadas por el tipo de anclaje adoptado. Debiendo ser considerada toda acción localizada propia del sistema.
- 2.6. E1 Contratista verificará las fuerzas producidas por los tensores propuestos, para lo cual detallará y/o calculará las magnitudes de las pérdidas de tensión de los mismos por deslizamiento de anclajes y por fricción, propias del sistema empleado y teniendo en cuenta las pérdidas por relajamiento del acero, por fluencia lenta y por contracción del hormigón.

3- PLAN DE TESADO

E1 Contratista deberá presentar un plan de tesado en el que se indiquen las etapas del mismo, el orden en que se tesarán los diversos elementos tensores, los valores de los esfuerzos a aplicar en cada uno de ellos y todo otro elemento de referencia que permita el control del proceso.

Además, se deberán indicar las características de los equipos de aplicación de los esfuerzos y de los elementos de medición de los mismos, de modo que quede claramente expuesta la correspondencia entre las lecturas y los esfuerzos alcanzados en todo instante de la operación. Dicho plan de tesado deberá ser previamente sometido a la aprobación de la Inspección.

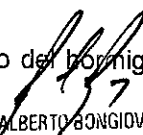
4- PERSONAL

E1 suministro de los tensores de pretensado con sus accesorios para la ejecución de los trabajos de pretensado (tesado e inyección) deberá quedar a cargo de personal experimentado.

E1 Contratista está obligado a mantener en obra a un técnico especializado en el sistema de pretensado empleado. Dicho técnico supervisará los trabajos y prestará toda la ayuda que le sea requerida por la Inspección.

5- VAINAS

- 5.1. Las vainas destinadas a alojar los tensores de pretensado estarán constituidas por tubos de suficiente rigidez para mantener su forma durante su manipuleo, transporte, colocación y hormigonado.
- 5.2. Preferentemente serán de fleje de acero corrugado, aunque también podrán ser de materiales plásticos. Expresamente se prohíbe el uso de tubos de aluminio.
- 5.3. Serán estancas y capaces de evitar el ingreso de agua y de la pasta de cemento del hormigón, durante el llenado de los encofrados.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

- 5.4. La sección y alineación de las vainas permitirán el enhebrado y movimientos de los cables dentro de ellas como también el llenado mediante la pasta de inyección. El diámetro interior de las vainas será como mínimo 10 mm. Mayor que el diámetro nominal del cable, barra o alambre simple según corresponda. Para elementos múltiples, el área interior de la vaina será igual ó mayor que el doble del área neta del cable que contiene.
- 5.5. Estarán sujetas mediante elementos adecuados que permitan conservar sus posiciones durante el llenado y compactación del hormigón. La distancia entre los elementos de sostén será tal, que no dé lugar a la formación de curvaturas adicionales entre puntos fijos, debido al peso de las vainas de los cables colocados en su interior. Para vainas metálicas corrugadas, la separación longitudinal entre elementos de sostén no será superior a un (1) metro. Para vainas de otros materiales más flexibles, se disminuirá la distancia entre elementos de sostén en forma adecuada.
- 5.6. Las vainas estarán provistas de aberturas en sus extremos y de orificios de inyección. También estarán provistos de orificios de ventilación en los puntos superiores y de drenaje en los puntos inferiores, de diámetros no menores de 12 mm. A lo largo de las mismas.
- 5.7. Los distintos tramos se vincularán por medio de manguitos para asegurar la continuidad y la estanqueidad de las vainas.
- 5.8. Las vainas oxidadas, deformadas o recortadas, serán rechazadas.

6- INYECCIÓN DE VAINAS DE TENSORES DE PRETENSADO

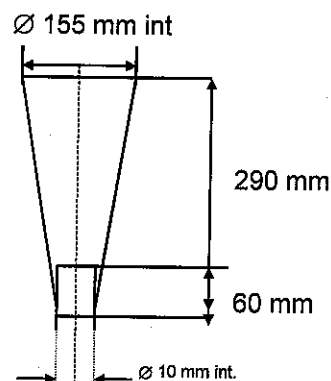
- 6.1. Para ejecutar la inyección de las vainas deberá cumplirse con lo establecido en el Capítulo 27 "Hormigón Pretensado - Inyección de Vainas" del CIRSOC 201.
- 6.2. En el caso de los elementos post-tensados, una vez aplicados los esfuerzos, se procederá a inyectar la pasta o el mortero en las vainas que alojan a las armaduras.
- 6.3. Antes de iniciar la inyección, la Supervisión deberá haber observado y aprobado el abastecimiento de agua a presión necesaria para ejecutar las operaciones de limpieza y que ésta sea apta. El aire comprimido que se emplee estará libre de aceite y grasas.
- 6.4. Las vainas se limpiarán mediante chorros de agua a presión, hasta eliminar totalmente todo resto de sustancias extrañas u otras que puedan dificultar la adherencia con el mortero o interferir con el proceso de inyección.
El lavado se interrumpirá cuando el agua que salga por el extremo de la vaina esté limpia.
A continuación, mediante chorros de aire comprimido libres de aceite, se expulsará el agua que pueda haber quedado en las vainas, hasta constatar que por los orificios ubicados en las partes bajas de aquéllas no sale más agua.
Las operaciones de lavado y expulsión del agua mediante aire comprimido, serán conducidas de manera sistemática y bajo control. Las vainas tratadas serán marcadas para evitar errores.
- 6.5. La inyección debe efectuarse dentro de los ocho (8) días posteriores al tesado de los cables, debiendo realizarse lo antes posible, luego del tesado final.
Al comenzar las operaciones, deberá contarse con un programa de trabajo escrito que indique a los operadores los aspectos fundamentales a respetar, la secuencia de tareas y el orden en que se inyectarán las vainas. La inyección debe efectuarse comenzando por el punto más bajo de cada vaina.
- 6.6. El dispositivo de bombeo de la inyección tendrá el instrumental de control necesario para apreciar la presión de inyección, con una presión de por lo menos $\pm 1 \text{ kg/cm}^2$.
La pasta que ingrese a la bomba será tamizada previamente por una malla de 2 mm. de abertura.
La bomba deberá estar munida de un dispositivo de seguridad que limite la presión a un máximo de 15 kg/cm^2 . No se permitirá el empleo de equipos de bombeo accionados por aire comprimido.
- 6.7. El bombeo del mortero o pasta de inyección se realizará inmediatamente después del mezclado y tamizado y podrá continuarse mientras el material de inyección tenga la consistencia adecuada. La mezcla que haya empezado a endurecer no será ablandada con agua, ni podrá emplearse para realizar la operación de inyección.
La velocidad de llenado será reducida y estará comprendida entre 6 a 12 metros por minuto, constituyendo una operación continua. Antes de iniciar el cierre de los conductos de salida deberán realizarse ensayos de fluidez, para asegurar que las características de la mezcla a la salida de la vaina son las mismas que las de la mezcla inyectada por el otro extremo.

- 6.8. La inyección llenará completamente los vacíos existentes entre el acero y las vainas y los elementos de anclaje. La operación se continuará hasta que por los orificios de ventilación de las vainas fluya libremente la mezcla, libre de burbujas de aire. Los orificios de ventilación se irán clausurando progresivamente en dirección de la corriente de inyección. Cuando todos los orificios de ventilación y la abertura del extremo estén sellados, se mantendrá una presión de 5 kg/cm². El tubo de entrada de la inyección no deberá ser obturado hasta que dicha presión permanezca estable por lo menos durante un (1) minuto y deberá cerrarse manteniendo la presión.
- Durante la inyección se verificará permanentemente la evolución de la presión y el volumen de pasta consumida. Al realizar la operación se adoptarán precauciones especiales para evitar la rotura de las vainas.
- 6.9. En caso de taponamiento o interrupción de la inyección, se eliminará todo el material inyectado en la vaina mediante chorros de agua a presión.
- 6.10. Con temperaturas menores de + 5°C no se realizarán operaciones de inyección.
- 6.11. El hormigón que rodea a las vainas será mantenido por lo menos a una temperatura de + 8°C durante por lo menos los tres (3) días posteriores al de inyección.
- 6.12. Ensayos de control:

Los ensayos de control servirán para comprobar si la pasta inyectada posee las características requeridas. Se extraerán muestras a la entrada y salida de las vainas.

A) Fluidez

Se medirá por el tiempo (en segundos) que tarda un litro de pasta en escurrir por el cono de Marsh, cuyas dimensiones interiores se indican en el siguiente esquema:



Los tiempos de escurrimiento deberán estar comprendidos entre 13 y 25 segundos, siendo de 13 segundos para cables muy largos y de 25 segundos para cables cortos y de gran diámetro.

Se realizará una determinación por cada 300 Kg. de cemento utilizado y, como mínimo, por cada grupo de vainas de longitud similar inyectado en cada turno de trabajo. El valor de la fluidez deberá concordar dentro de ± 3 segundos con el valor determinado a priori para cada tipo de cable, pero siempre comprendido entre los límites de 13 a 25 segundos.

B) Exudación

Se determinará empleando un recipiente cilíndrico de 100 mm. de diámetro interior e igual altura. No debe exceder del 2,0 % del volumen, después de 3 horas del momento de mezclado. El agua deberá reabsorberse después de 24 horas del mezclado. Se empleará el método de la Norma Española H.P. 3-73. La expansión eventual, que se presenta cuando se emplean aditivos para tal fin, no excederá del 10,0 por ciento.

Se realizará una determinación por cada 1000 kg. de cemento y por lo menos una vez en cada turno de trabajo.

C) Resistencia

La pasta de inyección tendrá, a la edad de 28 días, por lo menos las siguientes resistencias medias de rotura, determinadas mediante el ensayo de prismas de 4 x 4 x 16 cm (procedimiento de la Norma IRAM 1622):

- Módulo de rotura media por flexión 40 Kg/cm²
- Resistencia de rotura media a compresión: 300 kg/cm²

Se moldearán por lo menos tres (3) probetas prismáticas por vez. Las probetas se desmoldarán a la edad de 24 horas y luego se mantendrán sumergidas en agua hasta la edad de ensayo. El ensayo a compresión se realizará a la edad establecida.

6.13. Se elaborará una memoria sobre la inyección.

En la misma se dejará constancia de los datos más importantes y contendrá como mínimo lo siguiente:

- Características de la pasta o mortero de inyección,
- Temperatura ambiente durante las operaciones,
- Marca y tipo de cemento utilizado,
- Razón agua / cemento (en peso) de la pasta o mortero,
- Proporciones de la mezcla de inyección,
- Marca y tipo de aditivo usado y su proporción,
- Características del equipo de mezclado,
- Tiempo de mezclado,
- Presión y velocidad de inyección,
- Fluidez y exudación medidas y frecuencia de realización de los ensayos,
- Probetas moldeadas para determinación de las resistencias mecánicas y valores de ensayos obtenidos.

Esta memoria deberá conservarse, conjuntamente con la documentación de tesado, durante la vida útil de la estructura.

6.14. Deberán adoptarse precauciones especiales para proteger al personal responsable de las operaciones de inyección, exigiéndose la utilización de antiparras para evitar lesiones oculares y demás implementos de protección a tales fines.

7- MEDICION Y FORMA DE PAGO

En la cotización de la propuesta, el oferente deberá incluir el tonelaje de acero para pretensado y el precio unitario a dicho ítem.

El acero para pretensado se medirá en toneladas (Tn) y se pagará al precio unitario de contrato en el ítem "Acero para hormigón pretensado", aplicado a las cantidades de obra realmente utilizadas, pero como tope la cantidad del ítem que figure en su propuesta, aún cuando fuera necesario aumentarla por error en los cálculos y/o dar cumplimiento a exigencias prescriptas por las especificaciones técnicas. El excedente a dicha cantidad no se medirá ni se pagará, quedando a cargo del contratista.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

PILOTES EXCAVADOS HORMIGONADOS "IN SITU"
(EXCLUIDA ARMADURA)

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

1- GENERALIDADES:

Los trabajos a realizar según estas especificaciones consisten en la construcción de pilotes para fundación, excavados y hormigonados "in situ", con las dimensiones y en las ubicaciones establecidas en planos, siguiendo los procesos constructivos aquí especificados y las instrucciones que al respecto imparta la inspección.

2- MATERIALES:**2-1 Hormigón:**

Los materiales componentes y todos los trabajos necesarios para dejar colocado el hormigón en su sitio definitivo, a menos que específicamente se establezca lo contrario, se realizarán de conformidad con lo especificado en la cláusula "Hormigones para obras de arte"

2-2 Acero: Se utilizará exclusivamente acero en barras conformado de dureza natural (ADN42/50) con las características especificadas en "Acero en barras de alta resistencia doblado y colocado".

3- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:

3-1 Tolerancias de replanteo: Los pilotes deberán ejecutarse en los lugares precisos indicados en los planos de proyecto.

Entre el baricentro de la cabeza de cada pilote construido y su ubicación según coordenadas de proyecto no se admitirá una desviación de más de 10cm medidos en línea recta entre ambos puntos. En tanto entre el baricentro del grupo de pilotes correspondiente a un mismo cabezal y su ubicación según planos, no podrá existir una desviación superior a 2cm medida en línea recta entre ambos puntos.

En el caso de presentarse desviaciones superiores a las indicadas la inspección podrá ordenar la construcción de nuevos pilotes en los lugares que ésta determine, quedando a cargo del contratista el costo de los mismos, como así también los excesos de volumen de hormigón de los cabezales a que de lugar la nueva configuración del conjunto de pilotes resultante del replanteo erróneo.

3-2 Perforación: Será ejecutada en forma mecánica con equipos y herramientas adecuados.

En donde sea necesario, el contratista deberá prever utilización de un método apropiado (camisa, lodo bentonítico, etc.) para asegurar la estabilidad de las paredes de la excavación.

En el caso de producirse derrumbes, obstrucciones, etc. los trabajos de reperforación, limpieza, etc., serán por cuenta exclusiva del contratista.

3-3 Limpieza: Antes de proceder a la colocación de las armaduras, deberá verificarse la cota del fondo de la perforación debiendo encontrarse el suelo subyacente razonablemente inalterado.

3-4 Preparación y colocación de las armaduras: Las armaduras deberán responder íntegramente a lo indicado en los planos respectivos, debiendo adoptarse todas las precauciones para que ocupen la posición prevista. Deberán prepararse fuera de la perforación de manera tal que conformen un conjunto rígido como para mantener su forma durante el izaje, colocación dentro de la perforación y hormigonado, debiéndose colocar para ello las barras adicionales que fuesen necesarias.

3-5 Recubrimientos: El recubrimiento de las armaduras, referido al punto más saliente de las mismas se establece en 6cm. La materialización del mismo será garantizada mediante la colocación de separadores de mortero de cemento que se fijarán adecuadamente a las armaduras, previo a su colocación en la perforación.

3-6 Hormigonado: Las operaciones de hormigonado deberán efectuarse de manera de asegurar el perfecto contacto entre el hormigón y las paredes de la perforación. Se ejecutarán en forma ininterrumpida hasta la terminación del pilote, no permitiéndose juntas de trabajo.

La colocación del hormigón se ejecutará desde abajo y en forma ascendente mediante tubos o manga adecuada que deberá tener permanentemente la carga de hormigón suficiente.

Se tomarán las precauciones para asegurar un hormigón de alta compacidad.

El contratista no podrá comenzar el hormigonado si no cuenta con los equipos de colocación aprobados por la inspección.

El hormigonado no se detendrá hasta que el material que fluya tenga textura y color uniforme.

4- ESTUDIOS DE SUELOS:

El Contratista deberá realizar un programa de estudios de suelos, a satisfacción de la Dirección Provincial de Vialidad, que incluirá por lo menos una perforación en correspondencia con cada pila y estribo, para los estudios de fundación a efectos de verificar la cota de los pilotes proyectados.

Estos estudios se complementarán con los ensayos y análisis de laboratorio necesarios y adecuados a las características de las muestras de suelo que se obtengan.

5- ENSAYOS DE CARGA:

5-1- Objeto

La capacidad portante de los pilotes del nuevo puente, será verificada mediante el ensayo de carga. Dicha prueba se ejecutará en un pilote (por puente) de cada diámetro, diferente de los construidos.

5-2- Descripción del Ensayo

Se aceptará a propuesta del Contratista uno de los métodos de pruebas de cargas, ya sea de características estáticas ó dinámicas que a continuación se detallan:

5-2-1- Descripción del Ensayo Estático sobre Pilotes

El ensayo debe realizarse sobre un pilote que no integra la fundación definitiva de la obra de arte. Se acepta la utilización de pilotes definitivos como pilotes de tracción durante la carga, si esta se reparte en partes iguales sobre 4 pilotes definitivos. Los pilotes de tracción deben estar a una distancia del pilote ensayado de por lo menos 4 diámetros, medidos entre ejes de pilotes. La carga debe aplicarse mediante gatos hidráulicos previamente calibrados.

La carga máxima de ensayo podrá alcanzar hasta doble de la carga de uso prevista. (la carga de uso es la máxima alcanzada en la obra de arte)

Si bajo esta carga máxima el asentamiento máximo es menor o igual a 2.5 cm y el asentamiento residual, después de haberse descargado el pilote es menor que 0,02 d, se considera que la carga de uso prevista es admisible (d = diámetro nominal del pilote).

Después de cada incremento de carga debe esperarse la estabilización del asentamiento correspondiente, que se considera prácticamente alcanzado cuando el incremento de asentamiento por hora es menor o igual que 0.25 mm por hora

Mientras no se estabiliza deben realizarse lecturas en intervalos regulares de tiempo.

La descarga puede realizarse en menos pasos pero con un mínimo de dos (2).

La medición de los asentamientos debe realizarse con dispositivos que aprecian el décimo de milímetros. Debe quedar asegurada la vinculación del punto de comparación de las mediciones a zonas no afectadas por el ensayo. Debe realizarse un control de las mediciones antes de iniciar el ensayo, una vez que el asentamiento bajo la carga máxima de ensayo se haya estabilizado y después de la descarga.

El ensayo debe realizarse en presencia de la Inspección y del Representante Técnico de la Empresa Contratista.

Deben protocolizarse todas las mediciones que componen el ensayo .

Antes de realizar el ensayo la Empresa Contratista debe presentar a la Inspección para su aprobación un proyecto para el ensayo de carga que considere una memoria descriptiva, una memoria de cálculo y las planillas en blanco, prevista para protocolizar las mediciones.

5-2-2- Descripción el Ensayo Dinámico sobre Pilotes:

5-2-2-1- Propósito


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Es un ensayo de alto nivel de deformación, originada por la fuerza dinámica impuesta en la cabeza del pilote, cuyo comportamiento es monitoreado por elementos de medición y captación de datos fijados al tramo superior del fuste en proximidades de la cabeza del pilote a ensayar

El ensayo debe ser efectuado a una edad suficiente como para que el hormigón pueda desarrollar adecuada resistencia a los esfuerzos inducidos (generalmente, más de 21 días).

El ensayo dinámico de carga deberá proveer información sobre la resistencia dinámica del conjunto suelo-pilote, la integridad y la energía suministrada al mismo y el análisis de las ondas de tensión impuesta y reflejada. En base a las mediciones efectuadas se deberá desarrollar el modelo computacional apropiado y el análisis estático equivalente para obtener el diagrama Carga-Hundimiento.

El ensayo solamente consistirá en golpes aplicados en la cabeza del pilote, la medición y registro de la respuesta del mismo y del suelo circundante de manera de prevenir posteriores excesos de la presión de poros u otros efectos.

5-2-2-2 - Características del Equipo

El equipamiento de ensayo, registro, y el software necesario deberán constituir un sistemas eficaces de experiencia comprobada por la Dirección Provincial de Vialidad, y estarán sujetos a la aprobación de la Inspección.

El equipamiento mínimo consistirá en:

- Dos (2) acelerómetros y dos (2) transductores de deformación con sus correspondientes cables de conexión.
- Un (1) sistema de procesamiento, acondicionamiento y amplificación de señales.
- Una computadora con el apropiado software.

El sistema deberá disponer de métodos de completo procesamiento digital para el acondicionamiento y procesamiento de las señales. El mismo deberá ser capaz de registrar y exponer en pantalla las señales medidas y los correspondientes parámetros durante el desarrollo del ensayo.

Los acelerómetros deben tener comportamiento lineal hasta un mínimo de 1.000 g y 10.000 Hz. Los mismos deberán ser firmemente abulonados a los costados del fuste, en proximidades de la cabeza del pilote.

Los transductores de deformación deberán tener comportamiento lineal durante la totalidad del rango de deformaciones del pilote y su frecuencia natural, cuando se los fije en proximidades de la cabeza del pilote, debe exceder de 10.000 Hz. Los mismos deberán ser firmemente abulonados a los costados del fuste, en proximidades de la cabeza del pilote, evitando deformaciones de los mismos antes de ser sometidos a esfuerzos originados en el ensayo; a tal fin se deberán usar herramientas y/o aditamentos especiales.

En general, los instrumentos de medición, registro y procesamiento de señales, conductores y conectores y demás accesorios necesarios para ejecutar los ensayos deben ser robustos, fáciles de trasladar e instalar y poco sensibles a condiciones ambientales, tales como: temperatura, humedad y polvo.

El equipo debe contar con los correspondientes cables coaxiales, conectores, fuente de alimentación de energía eléctrica, repuestos y accesorios necesarios para la ejecución de los ensayos bajo diversas condiciones ambientales.

5-2-2-3- Preparación para el Ensayo

Para el caso de pilotes excavados y hormigonados "in situ", donde se manifiesten roturas, fisuras, rugosidades en el tramo superior del fuste como consecuencia del trabajo por hormigonado y desencofrado, la preparación de la cabeza del pilote deberá incluir: corte y "desmoche" hasta llegar a hormigón sano y/o no contaminado, limpieza y/o reconstrucción del fuste del pilote con el empleo de materiales que puedan soportar las tensiones de impacto a la fecha de los ensayos (hormigones de alta resistencia inicial, morteros con resina epoxídica, etc.).

Las armaduras de refuerzo deberán ser cortadas y/o protegidas mediante la prolongación del fuste por encima del nivel de enrase. En este último caso, después del ensayo, deberá procederse a la demolición de la longitud excedente del fuste para su vinculación a las estructuras correspondientes.

La superficie de impacto deberá ser plana y normal al eje del pilote y la cabeza del mismo deberá sobresalir, como mínimo, tres (3) diámetros respecto del nivel del terreno circundante para el caso que se decida que la cabeza del pilote se encuentre por sobre el nivel de terreno, caso contrario se admitirá que la cabeza del mismo quede

situada por debajo del nivel del terreno circundante, en tal caso, deberá efectuarse una excavación alrededor del pilote, de dimensiones adecuadas para la instalación de los instrumentos de medición, de la cabeza y guía de impacto y operación del martillo de caída libre. Los costados del pilote deberán ser de fácil acceso para el Contratista Especializado a efectos de instalar los correspondientes sensores. En caso de resultar necesario, se deberá emparejar la superficie lateral para permitir un adecuado contacto de dichos instrumentos mediante el uso de herramientas adecuadas.

La cabeza del pilote deberá ser accesible para el operador y el equipo, estar limpia y libre de agua, materiales sueltos, suelo, etc. y plana y horizontal para el desarrollo de los ensayos con el martillo de caída libre.

Los transductores de aceleración y deformación deberán ser firmemente abulonados a generatrices o lados opuestos del pilote, a una distancia no menor a un diámetro por debajo de la cabeza del mismo. Asimismo, deberá cuidarse que su instalación no origine, en los mismos, esfuerzos de flexión y/o torsión.

5-2-2-4- Ejecución del Ensayo

El ensayo dinámico de carga consiste en aplicar al pilote una reducida cantidad de golpes mediante un adecuado martillo de impacto, el cual podrá ser un martillo de hincia convencional o un adecuado martillo de caída libre. En este último caso, el peso del mismo deberá ser del orden del 2% de la carga máxima de ensayo prevista.

En cualquiera de los casos, el martillo a emplear deberá ser capaz de proveer una fuerza de impacto suficiente para movilizar la carga de ensayo equivalente especificada sin dañar el pilote.

Durante cada golpe del martillo serán medidas, por los correspondientes transductores, la deformación y aceleración originadas en la cabeza del pilote; dichos valores serán almacenados en la computadora.

Con cada golpe del martillo será proporcionada la información:

- Fuerza, aceleración, velocidad y desplazamiento (valores medidos en cada sensor e integrados).
- Ídem anterior, promediados.
- Gráficos de fuerza y (velocidad x impedancia) v. tiempo.
- Ondas de tensión descendentes y ascendentes.
- Factor de amortiguamiento asumido.
- Velocidad de propagación de onda (celeridad) asumida.
- Identificación del pilote.
- Número del golpe.
- Penetración del pilote.
- Esfuerzo máximo de tracción.
- Esfuerzo máximo de compresión.
- Resistencia dinámica total.
- Resistencia dinámica friccional.
- Resistencia dinámica de punta.
- Resistencia estática total calculada.
- Resistencia friccional estática calculada.
- Resistencia de punta estática calculada.
- Energía máxima absorbida por el pilote.
- Centricidad del golpe.
- Parámetros característicos del suelo.

Se deberá aplicar una cantidad suficiente de golpes para asegurar la obtención de señales de alta calidad, consistentes y compatibles entre sí.

5-2-2-5-Resultados de los Ensayos e Informe Técnico

Los resultados de los ensayos deberán ser interpretados mediante una evaluación de conjunto de los siguientes factores: estudio geotécnico, características de diseño, material utilizado (resultados de ensayos), método y registros de construcción e instalación, etc.

El Informe deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

- Nombre del proyecto y localización.
- Identificación del pilote (numeración, localización, etc.).
- Tipo de pilote, dimensiones y carga de servicio.
- Longitud total y desde el nivel de instrumentación a la punta.
- Fecha de construcción y/o instalación.
- Fecha de ensayo.


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos



- Tipo de martillo de ensayo y detalles.
- Nombre del Contratista Especializado.
- Datos consignados en la Sección 4 de esta Especificación.
- Comentarios y/u observaciones relativos al Ensayo Dinámico de Carga y la integridad estructural del pilote.
- Método usado para computar la resistencia estática.
- Modelo matemático utilizado en la simulación.
- Diagrama Carga - Hundimiento.

Dentro de los 5 días de ejecutado el ensayo, se emitirá un Informe Final que deberá ser presentado para su aprobación a la Inspección.

6- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El ítem: **"Pilotes excavados hormigonados in situ excluida armadura"** se medirá en (m^3) metros cúbicos de hormigón colocado correspondiente a la longitud de metros lineales de pilotes medidos entre el terreno natural y el extremo inferior del pilote, multiplicado por la sección transversal de proyecto del mismo.

El precio del ítem será compensación total por: la provisión de mano de obra, equipos, estudios de suelos para fundación, ensayo de carga, materiales excluida la armadura, transporte, herramientas y accesorios necesarios para la correcta ejecución de los pilotes en su posición definitiva.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

APOYOS DE POLICLOROPRENO COLOCADOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

El apartado 4 en la especificación correspondiente a Apoyos de Neopreno Colocados, del PETMU (Pag. 260) , se reemplaza por el siguiente:

1. Forma de Medición y Pago:

El Ítem Apoyos de policloroprenos Colocados se medirá por N° y el pago de dicho Ítem será la compensación por los gastos de mano de obra, provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales que lo constituyen, provisión, mantenimiento del equipo y todo otro trabajo necesario para la correcta colocación de los apoyos de policloropreno.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art. N° 52

JUNTA DE DILATACIÓN TIPO THORMARK ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

1 - DESCRIPCIÓN

Se colocarán juntas de dilatación de material asfáltico polimerizado e inerte tipo Thormark, con las dimensiones y formas de colocación indicadas en el gráfico que se encuentra en esta especificación.

LIGANTE BITUMINOSO

Penetración (25° C 100gr. 5 segundos) – según Norma IRAM 6576 – Valor exigido 10 - 45 1/10 mm.

Punto de ablandamiento –según Norma IRAM 115 – valor exigido >70°.

Punto de rotura Frass – según Norma NLT 182 – 184 (CEDES-España) valor exigido < 15° C.

Recuperación elástica Torsional – según Norma NLT 329/91 (CEDES-España) Valor exigido 10% a 25° C – 30% a 50° C.

AGREGADO PÉTREO

El agregado pétreo será de origen granítico o basáltico obtenido por trituración y presentará la siguiente granulometría:

Pasa 28.00 mm: 100%

Pasa 20.00 mm: 90% mínimo

Pasa 9.00 mm: 20% máximo

Pasa 6.00 mm: 2% máximo

El material deberá ser de origen lo más uniforme posible. Ese es el único objetivo de la exigencia granulométrica.

Además deberá cumplir con las siguientes propiedades:

1.- Desgaste Los Ángeles – según Norma IRAM 1532 – Valor exigido < 25.

2.- Índice Las Lajas – IN – Según Norma NLT 354/74 (CEDES – España) - Valor exigido < 25.

3.- Coeficiente de Pulimiento Acelerado – según Norma NLT 172/72 (CEDES - España) - Valor exigido > 50.

4.- Polvo adherido – según Norma V.N.E. 68-75.

CAMPO DE EMPLEO

Puede utilizarse en todo tipo de puentes, cualquiera sea el volumen de tránsito y las características climáticas del emplazamiento de la obra, respetando las siguientes condiciones:

Máximos movimientos horizontales admisibles: ± 25 mm.

Máximos movimientos verticales admisibles: ± 05 mm.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Ancho mínimo de junta: 0.50 m.
Ancho máximo de junta: 0.80 m.
Espesor mínimo de junta: 0.08 m.
Espesor máximo de junta: 0.25 m.
Gradiente Vertical Máxima: 4 %
Oblicuidad Máxima de junta al eje longitudinal del puente: 45°
Para situaciones en las que alguno de estos límites fuera superado, deberá efectuarse un análisis particular y probar experiencia en casos similares en los cuales se hayan logrado buenos resultados.

COLOCACIÓN DE LA JUNTA

A) PREPARACIÓN

La junta será centralmente ubicada sobre la abertura de expansión.

Se cortará con sierra circular, de ser necesario, hasta llegar al nivel del tablero del puente de manera de asegurar un mismo nivel con el apoyo de la junta en la losa de aproximación.

El hormigón del tablero que se encuentre dañado debe ser reparado así como también debe procederse a reconstituir el perfil geométrico de los bordes. Para ello deben emplearse materiales adecuados para tal fin que desarrollen altas resistencias en pocas horas y logren adecuada adherencia con el hormigón con el cual se vinculan. Se admitirán desprendimientos de borde aislados hasta un máximo de 3 cm de lado y 3 cm de profundidad. La longitud de dichos desprendimientos será como máximo de 20 cm.

La abertura de expansión será tapada con un relleno de espuma de poliuretano o cordón soporte de tal manera que permita 25 mm. de ligante en la abertura de expansión entre la parte superior del tablero y el nivel terminado del relleno.

Toda la trinchera que alojará la nueva junta debe estar completamente limpia y seca, siendo adecuado para ello el uso de una lanza de aire comprimido caliente.

Inmediatamente después de limpiar, la junta será cubierta con una capa de ligante caliente. Si ocurre alguna demora entre la limpieza y la imprimación, la junta será limpiada nuevamente usando aire comprimido caliente.

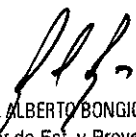
La abertura de expansión será cubierta con una banda de aluminio o placa de acero, de acuerdo con el ancho y la condición de la abertura. Para aberturas mayores de 30 mm. serán instaladas placas de acero.

B) PREPARACIÓN DEL MATERIAL

Agregado: El agregado debe estar limpio y será secado y calentado en el mezclador cilíndrico especialmente reservado para esta operación. La piedra será calentada a una temperatura de aproximadamente 150 °C y deberá ser extraído todo el polvo visible.

Ligante: El ligante será calentado hasta la temperatura de 180 °C a 200 °C. En ningún momento deberá ser excedida la temperatura de calentamiento especificada.

C) INSTALACIÓN DEL MATERIAL


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

La piedra caliente será distribuida en capas de no menos de 20 mm y no más de 40 mm. de espesor en la trinchera e inmediatamente empapadas con ligante caliente.

Cada capa será rastrillada para asegurar que la piedra esté completamente cubierta y los vacíos llenos. Este proceso cesará aproximadamente a 25 mm de la parte superior de la excavación para la aplicación de la capa final de superficie.

D) CAPA FINAL DE SUPERFICIE

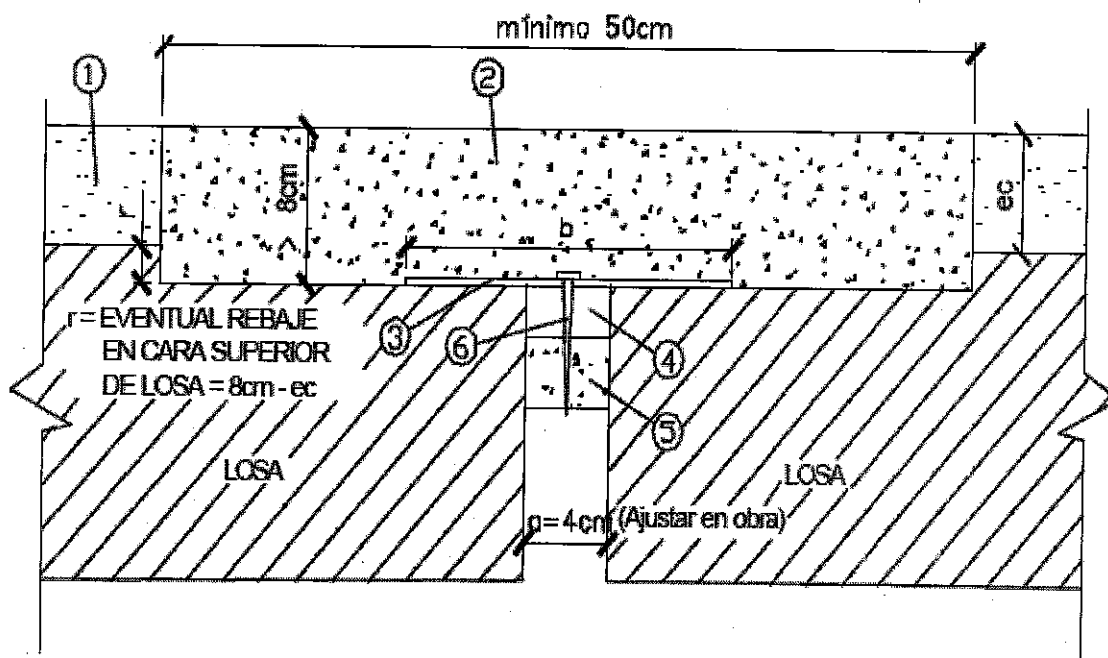
Una premezcla de agregado y ligante se preparará con un mezclador aparte, en la proporción aproximada de 6 partes de piedra y 1 parte de ligante en peso. La mezcla resultante se colocará en la parte superior de la junta para conformar la capa final.

E) COMPACTACIÓN

La compactación deberá realizarse tan pronto como sea posible después del relleno usando una placa vibratoria o un rodillo, cuya superficie será pre-mojada. Al menos 3 pasadas serán llevadas a cabo y la junta quedará al mismo nivel de la superficie de la calzada.

F) SELLADO FINAL

Previo al sellado final, la superficie de la junta y el pavimento circundante serán secados y limpiados con la lanza de aire comprimido caliente, inmediatamente después una capa única de ligante caliente será aplicada para llenar todos los vacíos de la superficie.



1. Carpeta de Rodamiento Asfáltica de 5 cm. de espesor.
2. Junta propiamente dicha de material asfáltico polimerizado e inerte.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

3. Fleje de aluminio ó acero, espesor ≥ 3 mm según luz "a".
4. Empastado asfáltico.
5. Respaldo o fondo de junta de polietileno, ancho = 1.2 a 1.3 de "a"; altura = 0.7 a 0.9 de "a".
6. Perno de fijación.

2 - PRUEBA DE CONFORMIDAD

La colocación de estas juntas de dilatación deberá ser ejecutada por personal experto e instruido por la firma proveedora. El CONTRATISTA presentará antecedentes de juntas elásticas construidas en el país así como también referencias internacionales de este sistema de juntas.

3 - MEDICION Y FORMA DE PAGO

Se medirá por metro lineal (m) de junta colocada y aprobada por la Inspección y/o Supervisión al precio unitario de contrato estipulado para el ítem **"Junta de dilatación tipo Thormark"**. Dicho precio será compensación total por la provisión y colocación de todos los materiales indicados en el plano de detalle respectivo, mano de obra, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para dejar terminado este trabajo de acuerdo a lo especificado y a los planos del proyecto, y a las órdenes de la Inspección y/o Supervisión.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

PRUEBA DE CARGA PARA PILOTES**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR****1- OBJETO**

La capacidad portante de los pilotes será verificada mediante el ensayo de cargas que el Contratista deberá realizar de acuerdo a lo previsto en la especificación: **PILOTES EXCAVADOS HORMIGONADOS "IN SITU"**.

Dicha prueba se ejecutará en un pilote, en cada puente a construir, sobre cada tipo diferente (diámetros) de los construidos.

2- DESCRIPCION DEL ENSAYO

Se aceptará a propuesta del Contratista uno de los métodos de pruebas de cargas, ya sea de características estáticas ó dinámicas que a continuación se detallan:

2.1- Descripción del Ensayo Estático sobre Pilotes

El ensayo debe realizarse sobre un pilote que no integra la fundación definitiva de la obra de arte. Se acepta la utilización de pilotes definitivos como pilotes de tracción durante la carga, si esta se reparte en partes iguales sobre 4 pilotes definitivos. Los pilotes de tracción deben estar a una distancia del pilote ensayado de por lo menos 4 diámetros, medidos entre ejes de pilotes.

La carga debe aplicarse mediante gatos hidráulicos previamente calibrados.

La carga máxima de ensayo podrá alcanzar hasta doble de la carga de uso prevista. (la carga de uso es la máxima alcanzada en la obra de arte)

Si bajo esta carga máxima el asentamiento máximo es menor o igual a 2.5 cm y el asentamiento residual, después de haberse descargado el pilote es menos que 0,02 d, se considera que la carga de uso prevista es admisible (d = diámetro nominal del pilote).

Después de cada incremento de carga debe esperarse la estabilización del asentamiento correspondiente, que se considera prácticamente alcanzado cuando el incremento de asentamiento por hora es menor o igual que 0.25 mm por hora

Mientras no se estabiliza deben realizarse lecturas en intervalos regulares de tiempo.

(2). La descarga puede realizarse en menos pasos pero con un mínimo de dos

La medición de los asentamientos debe realizarse con dispositivos que aprecian el décimo de milímetros. Debe quedar asegurada la vinculación del punto de comparación de las mediciones a zonas no afectadas por el ensayo. Debe realizarse un control de las mediciones antes de iniciar el ensayo, una vez que el asentamiento bajo la carga máxima de ensayo se haya estabilizado y después de la descarga.

El ensayo debe realizarse en presencia de la Inspección y del Representante Técnico de la Empresa Contratista.

Deben protocolizarse todas las mediciones que componen el ensayo .

Antes de realizar el ensayo la Empresa Contratista debe presentar un proyecto para el ensayo de carga, que considere una memoria descriptiva una memoria de

cálculo y las planillas en blanco, prevista para protocolizar las mediciones



2.2- Descripción el Ensayo Dinámico sobre Pilotes:

2.2.1- Propósito

Es un ensayo de alto nivel de deformación, originada por la fuerza dinámica impuesta en la cabeza del pilote, y cuyo comportamiento es monitoreado por elementos de medición y captación de datos fijados al tramo superior del fuste en proximidades de la cabeza del pilote a ensayar

El ensayo debe ser efectuado a una edad suficiente como para que el hormigón pueda desarrollar adecuada resistencia a los esfuerzos inducidos (generalmente, más de 21 días).

El ensayo dinámico de carga deberá proveer información sobre la resistencia dinámica del conjunto suelo-pilote, la integridad y la energía suministrada al mismo y el análisis de las ondas de tensión impuesta y reflejada. En base a las mediciones efectuadas se deberá desarrollar el modelo computacional apropiado y el análisis estático equivalente para obtener el diagrama Carga-Hundimiento.

El ensayo solamente consistirá en golpes aplicados en la cabeza del pilote, la medición y registro de la respuesta del mismo y del suelo circundante de manera de prevenir posteriores excesos de la presión de poros u otros efectos.

2.2.2 - Características del Equipo

El equipamiento de ensayo, registro, y el software necesario deberán constituir un sistemas eficaces de experiencia comprobada por la Dirección Provincial de Vialidad.

El equipamiento mínimo consistirá en:

- dos (2) acelerómetros y dos (2) transductores de deformación con sus correspondientes cables de conexión.
- un (1) sistema de procesamiento, acondicionamiento y amplificación de señales.
- una computadora con el apropiado software.

El sistema deberá disponer de métodos de completo procesamiento digital para el acondicionamiento y procesamiento de las señales. El mismo deberá ser capaz de registrar y exponer en pantalla las señales medidas y los correspondientes parámetros durante el desarrollo del ensayo.

Los acelerómetros deben tener comportamiento lineal hasta un mínimo de 1.000g y 10.000 Hz. Los mismos deberán ser firmemente abulonados a los costados del fuste, en proximidades de la cabeza del pilote.

Los transductores de deformación deberán tener comportamiento lineal durante la totalidad del rango de deformaciones del pilote y su frecuencia natural, cuando se los fije en proximidades de la cabeza del pilote, debe exceder de 10.000 Hz. Los mismos deberán ser firmemente abulonados a los costados del fuste, en proximidades de la cabeza del pilote, evitando deformaciones de los mismos antes de ser sometidos a esfuerzos originados en el ensayo; a tal fin se deberán usar herramientas y/o aditamentos especiales.

En general, los instrumentos de medición, registro y procesamiento de señales, conductores y conectores y demás accesorios necesarios para ejecutar los ensayos deben ser robustos, fáciles de trasladar e instalar y poco sensibles a condiciones ambientales, tales como: temperatura, humedad y polvo.

El equipo debe contar con los correspondientes cables coaxiales, conectores, fuente de alimentación de energía eléctrica, repuestos y accesorios necesarios para la ejecución de los ensayos bajo diversas condiciones ambientales.

2.2.3- Preparación para el Ensayo

Para el caso de pilotes excavados y hormigonados "in situ", donde se manifiesten roturas, fisuras, rugosidades en el tramo superior del fuste como consecuencia del trabajo por hormigonado y desencofrado, la preparación de la cabeza del pilote deberá incluir: corte y "desmoche" hasta llegar a hormigón sano y/o no contaminado, limpieza y/o reconstrucción del fuste del pilote con el empleo de materiales que puedan soportar las tensiones de impacto a la fecha de los ensayos (hormigones de alta resistencia inicial, morteros con resina epoxídica, etc.).

Las armaduras de refuerzo deberán ser cortadas y/o protegidas mediante la prolongación del fuste por encima del nivel de enrase. En este último caso, después del ensayo, deberá procederse a la demolición de la longitud excedente del fuste para su vinculación a las estructuras correspondientes.

La superficie de impacto deberá ser plana y normal al eje del pilote y la cabeza del mismo deberá sobresalir, como mínimo, tres (3) diámetros respecto del nivel del terreno circundante para el caso que se decida que la cabeza del pilote se encuentre por sobre el nivel de terreno, caso contrario se admitirá que la cabeza de los mismos quede situada por debajo del nivel del terreno circundante, en tal caso, deberá efectuarse una excavación alrededor del pilote, de dimensiones adecuadas para la instalación de los instrumentos de medición, de la cabeza y guía de impacto y operación del martillo de caída libre. Los costados del pilote deberán ser de fácil acceso para el Contratista Especializado a efectos de instalar los correspondientes sensores. En caso de resultar necesario, se deberá emparejar la superficie lateral para permitir un adecuado contacto de dichos instrumentos mediante el uso de herramientas adecuadas.

La cabeza del pilote deberá ser accesible para el operador y el equipo, estar limpia y libre de agua, materiales sueltos, suelo, etc. y plana y horizontal para el desarrollo de los ensayos con el martillo de caída libre.

Los transductores de aceleración y deformación deberán ser firmemente abulonados a generatrices o lados opuestos del pilote, a una distancia no menor a un diámetro por debajo de la cabeza del mismo. Asimismo, deberá cuidarse que su instalación no origine, en los mismos, esfuerzos de flexión y/o torsión.

2.2.4- Ejecución del Ensayo

El ensayo dinámico de carga consiste en aplicar al pilote una reducida cantidad de golpes mediante un adecuado martillo de impacto, el cual podrá ser un martillo de hincia convencional o un adecuado martillo de caída libre. En este último caso, el peso del mismo deberá ser del orden del 2% de la carga máxima de ensayo prevista.

En cualquiera de los casos, el martillo a emplear deberá ser capaz de proveer una fuerza de impacto suficiente para movilizar la carga de ensayo equivalente especificada sin dañar el pilote.

Durante cada golpe del martillo serán medidas, por los correspondientes transductores, la deformación y aceleración originadas en la cabeza del pilote; dichos valores serán almacenados en la computadora.

Con cada golpe del martillo será proporcionada la información:

- Fuerza, aceleración, velocidad y desplazamiento (valores medidos en cada censor e integrados).
- Ídem anterior, promediados.
- Gráficos de fuerza y (velocidad x impedancia) v. tiempo.
- Ondas de tensión descendentes y ascendentes.
- Factor de amortiguamiento asumido.
- Velocidad de propagación de onda (celeridad) asumida.
- Identificación del pilote.
- Número del golpe.
- Penetración del pilote.
- Esfuerzo máximo de tracción.
- Esfuerzo máximo de compresión.
- Resistencia dinámica total.
- Resistencia dinámica friccional.
- Resistencia dinámica de punta.
- Resistencia estática total calculada.
- Resistencia friccional estática calculada.
- Resistencia de punta estática calculada.
- Energía máxima absorbida por el pilote.
- Centricidad del golpe.
- Parámetros característicos del suelo.

Se deberá aplicar una cantidad suficiente de golpes para asegurar la obtención de señales de alta calidad, consistentes y compatibles entre sí.

2.2.5- Resultados de los Ensayos e Informe Técnico.

Los resultados de los ensayos deberán ser interpretados mediante una evaluación de conjunto de los siguientes factores: estudio geotécnico, características de diseño, material utilizado (resultados de ensayos), método y registros de construcción e instalación, etc.

El Informe deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

- Nombre del proyecto y localización.
- Identificación del pilote (numeración, localización, etc.).
- Tipo de pilote, dimensiones y carga de servicio.
- Longitud total y desde el nivel de instrumentación a la punta.
- Fecha de construcción y/o instalación.
- Fecha de ensayo.
- Tipo de martillo de ensayo y detalles.
- Nombre del Contratista Especializado.
- Datos consignados en la Sección 4 de esta Especificación.
- Comentarios y/u observaciones relativos al Ensayo Dinámico de Carga y la integridad

estructural del pilote.

- Método usado para computar la resistencia estática.
- Modelo matemático utilizado en la simulación.
- Diagrama Carga - Hundimiento.

Dentro de los 5 días de ejecutado el ensayo, se emitirá un Informe Final que deberá ser presentado para su aprobación.

3- FORMA DE PAGO

Estos trabajos no recibirán pago por separado y su costo se considera incluido en el precio del Ítem: PILOTES EXCAVADOS HORMIGONADOS "IN SITU".



Ing. RAY ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ART. N° 54

PRUEBAS DE RECEPCION DE PUENTES

Especificación Particular

Antes de la recepción provisoria deberán efectuarse pruebas de carga estática de l nuevo puente construido y de cada puente ensanchado. En el caso de puentes de varios tramos se podrá realizar sobre uno sólo de ellos a designar por la Inspección, complementado por el pasaje del tren de cargas por todo el puente.

El Contratista presentará a la Inspección una Metodología de la prueba de carga en la que deberá constar al menos: Esquema de cargas ($\cong$ 80% de la sobrecarga de cálculo), detalle de los elementos de medición con sus características, rango, ubicación, etc., cronología de aplicación y retiro de las cargas y deformaciones esperables.

Esta Metodología deberá ser aprobada por la Inspección antes de la realización del ensayo.

El análisis de los resultados será realizado por el Contratista y sometido a la consideración de la Inspección.

El Contratista deberá disponer para su realización la colocación de andamiajes para la instalación de aparatos, pasarelas de acceso para el personal técnico y personal auxiliar para ejecutar las tareas de acuerdo a las instrucciones impartidas por el personal técnico de la Inspección.

Las flechas se medirán en todos los casos cuando la deformación se haya estabilizado por completo y en ningún caso antes de $\frac{1}{2}$ hora de haberse terminado de colocar la carga correspondiente en cada estado.

Se registrarán las flechas de deformación total para cada estado de carga y las residuales.

Si aparecieran grietas o fisuras durante la prueba, que la Inspección entienda que puedan acarrear peligros para la estabilidad de la obra, se procederá al estudio de las causas que dieron lugar a las mismas, con cargo al Contratista, causa esta que puede llegar a ser motivo del rechazo de la obra.

Todos los gastos que importen estas pruebas, son por cuenta exclusiva del Contratista y por lo tanto se considerarán incluidos dentro del precio de los ítems del Contrato.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

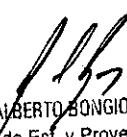
CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

Lo especificado en la página 246 y 247 del P.E.T.M.U. queda complementado con lo siguiente:

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Se medirá por metro lineal (m) y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem **"CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO"** (s/pl. 8446/3) y sus sub ítems a) $\varnothing = 0,80m$; y b) $\varnothing = 0,60m$.-. Este precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, construcción y la ejecución de todas las tareas necesarias para la colocación de los mismos en su posición definitiva.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art. 57

CORDONES DE HORMIGÓN ARMADO

ESPECIFICACION PARTICULAR

La Pág. 17 PETMU queda complementada con lo siguiente:

I DESCRIPCION:

Los Cordones se ejecutarán de acuerdo a los siguientes planos, según figura en los Cómputos de acuerdo a:

1. Cordón protector de borde de pavimento.
Para su construcción se utilizará Hormigón H -13-
2. Cordón cuneta de hormigón S / Plano tipo N° 5750/1 -
Para su construcción se utilizará Hormigón H -13-

IV PAGO:

La construcción de los Cordones se medirá y pagará por metro lineal en el Item **"CORDONES DE HORMIGON ARMADO"** a través de los sub Items a) **"CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO"**, b) **"CORDÓN CUNETA"** (S/PL. N° 5750/1, y su precio será compensación total por los trabajos necesarios para la correcta ejecución y terminación de los mismos, incluyendo trabajos de excavación, materiales, etc.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art.....58

BADENES DE HORMIGÓN

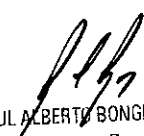
ESPECIFICACION PARTICULAR

DESCRIPCION:

Este trabajo consiste en la construcción de badenes de hormigón, de 0,20m de espesor, en los lugares indicados en las planialtimétricas y de acuerdo al plano de detalle correspondiente. Se utilizará Hº Tipo "H-21".-

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Se medirá por unidad (Nº), y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem **"Badenes de Hormigón"** y subítems **a) Para Boquillas** y **b) Recto**. Este precio será compensación total por las tareas necesarias para la correcta terminación del ítem incluida la excavación y el transporte de materiales, etc.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art. N° 59

DESAGÜE DE HORMIGÓN PARA CORDÓN CUNETA

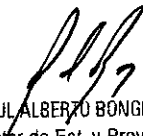
Especificación Particular

1. - Descripción:

Los trabajos a realizar según esta especificación consisten en la ejecución de los desagües de hormigón desde el cordón cuneta hacia la cuneta según lo indicado en plano de detalle N°8673/32, planialtimetrías y cómputo métrico.

2. - Medición y Pago:

Se medirá por N° de desagües terminados, y se pagará al Precio Unitario de Contrato establecido para el ítem "**Desagüe de H° para Cordón Cuneta**" y será compensación total por las tareas de excavación, provisión y colocación de hormigón, malla metálica, ejecución de juntas y toda otra operación necesaria para la correcta terminación del ítem.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

CALZADA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR**

Las Calzadas de Hormigón de Cemento Portland se ejecutarán en las zonas de cruces ferroviarios. Entiéndase como sinónimos, en la presente especificación, a los términos "zona" y "tramo", refiriéndose a los lugares donde se plantean los cruces ferroviarios.

Modifíquese lo establecido en el apartado D.1.1.2 del **PETMU** para quedar redactado de la siguiente manera:

Los planos establecen el perfil del pavimento a construir. Las exigencias que deberá cumplir el hormigón de la calzada serán las siguientes:

- Módulo de rotura a la flexión de la edad de 28 días.....45 Kg/cm²
- Resistencia a la compresión simple para la aprobación de la calzada s exigirán los siguientes valores:
 - A los 28 días 315 Kg/cm²
 - A los 56 días 360 Kg/cm²

De acuerdo a lo establecido en D.1.2.3. el Contratista deberá presentar a la Inspección con anticipación por lo menos 40 días a la iniciación de la construcción del pavimento de hormigón la "Fórmula para la mezcla".

Se agrega al apartado D.1.2.4. lo siguiente:

El Contratista presentará a la Inspección, con anticipación de por lo menos 40 días a la iniciación de la construcción del pavimento de hormigón, muestras representativas de los materiales a utilizar en cantidad suficiente.

Si los materiales no están en contradicción con las Especificaciones, la D.P.V. comprobará con ellas la "Fórmula para la mezcla", propuesta por el Contratista.

Se agrega al apartado D.1.2.5. lo siguiente:

Cualquiera sea la solución adoptada, la variación en las dosificaciones con relación a la previsión del Contratista volcada en su propuesta, no dará lugar a reclamación de ninguna naturaleza.

Se modifica lo especificado en d.1.2.6. Apartado c) por:

La consistencia del hormigón determinada por medio del cono de asentamiento (Norma IRAM 1536), será de 5 centímetros de tolerancia en más menos de 2 centímetros.

Queda incorporado el siguiente apartado al Título D1.3. "Materiales".
D.1.3.12. – Malla Metálica Soldada.

La malla metálica soldada consistirá en un enrejado de trama cuadrangular (0,15 x 0,15) Ø 4,2 mm de acero de alta resistencia y gran adherencia, para obtener, mediante un proceso de endurecimiento y trefilado, las exigencias establecidas, pudiendo ser conformadas superficialmente para aumentar su adherencia.

Toda malla que hubiere sufrido alteración perjudicial en su diseño o resistencia será sustituida oportunamente, conforme lo indique la Inspección.

Si los paneles van a ser usados con fines estructurales, no se admitirá la provisión en el acopio en rollos.

El acero para mallas, resistirá una prueba de doblado en frío, sobre un perno de diámetro igual a 5 veces el de la barra sin que presenten fisuras.



Se agrega al apartado D.1.4.1. "Equipo" lo siguiente:

Con una anticipación mínima de 40 días respecto a la fecha de iniciación de las operaciones de hormigonado, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección los métodos y procedimientos a emplear en las operaciones constructivas correspondientes a todas las etapas de la construcción de la calzada. La planta de elaboración del hormigón, el equipo de trabajo y el instrumental de ensayos serán sometidos a la aprobación de la Inspección con anterioridad a la iniciación de los trabajos de Obra. Dicha aprobación se dará por escrito. Si durante el desarrollo de los trabajos se observaran diferencias, mal funcionamiento de equipo o instrumental, la Inspección ordenará su retiro y reemplazo por uno similar, en buenas condiciones de funcionamiento.

En virtud de que se utilizará cemento a granel, éste deberá almacenarse en silos adecuados que aseguren la protección del material y permitan su correcto manipuleo durante la carga y descarga.

Se agrega al apartado D.1.5.6. lo siguiente:

Cada pastón debe ser cargado en la mezcladora en forma tal que parte del agua se incorpore al cemento y agregados, y luego, toda el agua debe ser incorporada al final del primer cuarto de tiempo de mezclado. El cemento debe ser cargado a la mezcladora en forma tal que no se originen pérdidas debidas al viento, acumulación en el equipo de alimentación o a otras condiciones que reduzca o varíen el contenido de cemento requerido.

Si el cemento se incorpora a granel debe ser pesado por separado. No se admitirán pastones que requieran fracciones de bolsa de cemento.

El máximo tiempo de contacto admitido entre agregados con un contenido natural de humedad y cemento, antes del comienzo de mezclado, será de 30 minutos.

El volumen de cada pastón no debe exceder la capacidad garantida por el fabricante de la mezcladora.

No podrá comenzar el dosaje de un nuevo pastón hasta que el depósito de la pesada de agregados esté vacío, la balanza en cero y las puertas de descarga cerradas.

Los materiales pasarán de las tolvas al depósito de pesadas de a uno por vez y en un orden prefijado; el orden de descarga no podrá alterarse sin autorización de la Inspección.

Si se utilizan depósitos para pesar cada agregado por separado, todos podrán ser operados y descargados a la vez.

Cualquiera sea el medio utilizado para transporte de la mezcla, la consistencia y trabajabilidad del hormigón, al ser descargado en el lugar de la colocación, debe ser apta para una adecuada distribución y consolidación. Además el hormigón será homogéneo y estará mezclado adecuadamente.

Si el transporte se realiza mediante camiones, los mismos deberán asegurar que no existan pérdidas de hormigón al ser transportado.

Si los camiones son abiertos deberán ser protegidos de la acción de la lluvia ó exposición al sol por más de 20 minutos, cuando la temperatura ambiente sea superior a 20°C.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

No debe adicionarse agua al hormigón durante el transporte o al ser colocado.

Cuando se usen mezcladoras móviles, la descarga debe completarse dentro de los 45 minutos o antes de las 250 revoluciones, cualquiera sea la menor de ambas, luego de incorporarse cemento a los agregados.

Toda carga de hormigón debe ser acompañada de una boleta indicando volumen de hormigón, paso de cemento, y peso total de todos los agregados, hora a la que se mezclaron los pastones y lectura del contador de revoluciones al cargar el mezclador.

Para mezcladora fija el tiempo de mezclado, medido desde el momento en que todos los materiales excepto el agua se encuentren en el tambor, no podrá ser inferior a 75 segundos; en el caso de las mezcladoras o tambores duales, el tiempo de mezclado incluirá el tiempo necesario para la transferencia de la mezcla. La unión entre tambores, en mezcladoras de tambores duales, permitirá que el contenido de cada tambor haya sido completamente retirado, antes que se vierta en él el contenido del pastón siguiente.

La velocidad de rotación de tambores será no inferior a 14 rpm, ni superior a 20 rpm. Todo pastón que haya sido mezclado un tiempo menor al especificado será rechazado y retirado de la Obra, sin recibir pago alguno.

Se agrega al apartado D.1.5.7. lo siguiente:

El hormigón será colocado en tronchas de media calzada separadas por juntas de construcción tipo ensamblada, o en dos tronchas a la vez, sin juntas de construcción, la que se remplazará por junta longitudinal aserrada a plano de debilitamiento.

Todo pastón o carga de hormigón que no haya sido adecuadamente dosificado, no será usado en la pavimentación ni se reconocerá su pago por la Repartición.

El número y capacidad de maquinarias para la terminación será adecuado para realizar el trabajo requerido, a velocidad igual a la de previsión de hormigón mezclado. Cualquier demora de más de 15 minutos en vibrado y terminado será causa para detener la mezcladora, hasta que las operaciones de terminado se realicen en el lapso adecuado.

El hormigón se colocará sobre la base, de tal manera que requiera el mínimo de manipuleo posible y se mantendrá el avance del hormigonado transversalmente al eje de la calzada. Se distribuirá el hormigón en un espesor tal que al consolidarse y terminarse resulte de acuerdo con las dimensiones de la sección transversal; indicada en los planos.

Al depositarse y extenderse se le corregirá cualquier irregularidad y la superficie resultante estará un poco más elevada que la especificada, para que cuando pase la máquina terminadora consolidándolo y terminándolo, tenga el espesor exigido.

Si se usaran moldes deslizantes, el equipo ejecutará las operaciones de distribución, consolidación, enrase y terminado de hormigón fresco, distribuido en forma tal que se requieran mínimas operaciones manuales de alisado final.

El hormigón será consolidado en todo el ancho mediante vibración con unidades vibratorias transversales, o serie de unidades vibratorias. Si se usan estas últimas estarán espaciadas no más de 75 centímetros.

En las zonas donde se construya un ancho menor que el de una trocha, se admitirá el uso de la compactadora-terminadora mecánica, suplementada por métodos manuales, si es necesario.

Todas las operaciones de terminado deben ser utilizadas sobre el hormigón distribuido dentro de la misma jornada de labor, debiendo permanecer el número necesario de obreros hasta el completo terminado y curado del pavimento.

Si aparecen finas fisuras superficiales en el hormigón recién colocado, se aplicará agua finamente pulverizada en la superficie.

Se agrega a la especificación D.1.5.12. apartado A) y/o B) lo siguiente:

Se establece que la separación entre juntas transversales de contracción tendrá hasta un máximo de cuatro con cincuenta metros (4,50 m).

Se agrega al apartado D.1.5.15 e) lo siguiente:

Si se originan demoras en la aplicación de la película impermeable, que ocasionen secado o fisuras superficiales, se deberá aplicar agua finamente pulverizada hasta que se inicie la aplicación de película impermeable. Sin embargo, no se aplicará la película impermeable sobre agua libre superficial. Ésta consideración rige para el caso de productos cuyo diluyente es agua.

Si la capa de compuesto se dañara por cualquier causa dentro de los 7 días de colocación del hormigón, la porción dañada debe ser inmediatamente reparada con compuesto adicional.

Los compuestos para curado no se asentarán durante su acopio. Además, no podrán ser diluidos ni alterados después de su fabricación.

En el momento de uso, el compuesto estará bien mezclado, con el pigmento dispersado uniformemente en el vehículo (IRAM 1673 y 1675).

Se agrega al apartado D.1.5.18. lo siguiente:

Se admitirá la habilitación al tránsito de un tramo o zona cuando la resistencia a flexión de probetas representativas del mismo, sea como mínimo de 37 Kg/cm², con su equivalente en resistencia a compresión.

Se anulan los apartados D.1.6., D.1.6.1., D.1.6.2., D.1.6.3.; y los apartados D.1.7., D.1.7.2., D.1.7.3; quedando reemplazados por el siguiente:

D.1.6. CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN:

D.1.6.1. RECEPCIÓN DE LAS CALZADAS:

Las calzadas para cruces ferroviarios serán recibidas de acuerdo a la superficie estipulada en cómputo y planos correspondientes.

D.1.6.2. LAS MUESTRAS O TESTIGOS:

D.1.6.2.1. GENERALIDADES:

Las determinaciones en que se fundamentarán los estudios de recepción de los trabajos, se realizarán sobre muestras o testigos extraídos del firme de hormigón.

Dichas muestras se extraerán mediante perforaciones realizadas con máquinas caladoras, especiales para tal fin.

D.1.6.2.2. EXTRACCIÓN DE LAS MUESTRAS:

Las muestras o testigos se extraerán a aproximadamente igual distancia entre sí, tratando de cubrir el ancho total de la calzada.

Antes de iniciar la extracción de los testigos, la Inspección fijará en un plano, los límites de las zonas y la ubicación de los mismos con su espesor determinado de acuerdo con el perfil transversal de la calzada.

Una copia de este plano se entregará al Contratista o su representante técnico, quienes presenciarán el acto de la extracción y firmarán conjuntamente con la Inspección, el acta que con este motivo se labre y asiente en el respectivo libro de obras.

La máquina, el personal y los elementos necesarios para la extracción de muestras, serán provistos por el Contratista.

La extracción de las muestras se realizará en la oportunidad adecuada, de manera que sea factible el ensayo de las mismas a los 28 (veintiocho) días, a partir de la fecha en que se realizó el hormigonado.

Las muestras extraídas se asignarán con un número para su identificación y serán remitidas al laboratorio dónde, una vez obtenido el paralelismo de sus bases, serán mantenidas en ambiente húmedo hasta el momento de su ensayo.

Las perforaciones resultantes de la extracción de testigos, serán cerradas por el Contratista con hormigón de la misma dosificación que la utilizada para construir el firme, pero utilizando cemento portland normal con aceleradores de fragüe o cemento de alta resistencia inicial. Estos trabajos serán realizados por su cuenta, exclusivamente.

D.1.6.2.3. FORMA Y DIMENSIONES DE LOS TESTIGOS:

Los testigos serán cilíndricos, cuya sección transversal será un círculo de 15 cm de diámetro, aproximadamente.

D.1.6.2.4. CANTIDAD DE MUESTRAS:

De cada zona o tramo a intervenir se extraerán cuatro (4) muestras (o testigos), de las cuales en dos (2) se realizarán las determinaciones especificadas más adelante, para establecer las condiciones de recepción o rechazo de la zona.

Si una vez realizada aquellas determinaciones, el Contratista o su representante técnico que pueden presenciar los ensayos, consideran que los resultados obtenidos no son bien representativos del pavimento construido en esa zona, podrán solicitar en forma escrita y en el mismo acto, que se realicen iguales determinaciones sobre los dos (2) restantes testigos de la misma zona.

En ese caso se considerará la totalidad de los resultados obtenidos con los cuatro (4) testigos, para determinar las condiciones de recepción o rechazo de la zona.

Si se omite la anterior solicitud se considerará que el Contratista está conforme con los resultados obtenidos.

D.1.6.2.5. CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS:

Las muestras para poder ser ensayadas deberán presentar aspecto compacto, y sin grietas ni planos de fractura, atribuibles al equipo de extracción.

Los testigos en tales condiciones, serán desestimados y reemplazados por otros de características aceptables.

D.1.6.3. ESPESORES, FISCALIZACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO:

D.1.6.3.1. FORMA DE MEDIR LOS ESPESORES:


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



Se determinará el espesor de cada una de las muestras, a que se refiere el inciso D.1.6.2.4., para lo cual se tomarán cuatro mediciones: una, sobre el eje del testigo, y las otras tres, según los vértices de un triángulo equilátero inscripto en un círculo de 10 cm de diámetro, concéntrico con el eje mencionado.

El promedio de esas cuatro alturas medidas, será la altura del testigo o sea el espesor individual.

D.1.6.3.2. ESPESOR MEDIO:

El espesor medio de un tramo resultará de promediar las alturas individuales de los testigos que se consideren para su recepción.

Cuando se presenten valores superiores al 110% del espesor teórico exigido, intervendrán en el promedio reducidos a ese valor máximo.

Para que el tramo sea susceptible de recepción, el espesor medio del mismo no deberá ser menor que el espesor teórico exigido, menos 1,2 cm.

Cuando el espesor medio obtenido resulte menor que el indicado precedentemente, se considerará que el tramo no cumple con esa exigencia por lo que corresponderá el rechazo del mismo por falta de espesor.

D.1.6.4. RESISTENCIA Y FISCALIZACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO:

D.1.6.4.1. ENSAYOS, MODALIDAD:

Los testigos extraídos y previamente preparados, según Norma IRAM 1.551, serán ensayados a la compresión para determinar su tensión de rotura, en todo de acuerdo con lo establecido en la Norma IRAM 1.546.

La resistencia o carga específica se determinará dividiendo la carga de la rotura por la sección media de cada testigo. Dicha sección medida se calculará con un diámetro igual a la media aritmética de 3 diámetros medidos sobre el testigo, uno a la mitad de la altura y los otros dos, a dos (2) cm de cada una de las bases del mismo.

D.1.6.4.2. CORRECCIÓN DE LA RESISTENCIA POR EDAD Y ALTURA:

El ensayo de compresión se realizará exactamente a los 28 (veintiocho) días de edad del hormigón, salvo que la extracción de los testigos se haya producido por excepción y por motivos muy bien fundados, después de ese lapso o sin la suficiente anticipación para practicar el ensayo.

No obstante, bajo ningún concepto se ensayarán testigos cuyas edades sean superiores a cincuenta (50) días.

En caso de que los testigos no hubieran podido ser ensayados a la edad de veintiocho (28) días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia a los veintiocho (28) días. A tal efecto se considerarán que entre las edades de veintiocho (28) días y cincuenta (50) días la variación de resistencia es lineal y que la resistencia a la edad de cincuenta (50) días es un ocho por ciento (8%) superior a la resistencia del mismo testigo a la edad de veintiocho (28) días.

Los valores obtenidos en el ensayo a la compresión serán corregidos por el factor correspondiente a su esbeltez (relación entre la altura y el diámetro) según la tabla siguiente:


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

h/d <i>(altura/diámetro)</i>	Factor de corrección
2,00	1,00
1,75	0,99
1,50	0,97
1,25	0,94
1,10	0,90
1,00	0,85
0,75	0,75
0,50	0,55

La altura del testigo a considerar para establecer la mencionada relación, será la que real y efectivamente tenga el testigo, una vez encabezado.

Los valores de la Resistencia a la Rotura serán expresados en Kg/cm².

D.1.6.4.3. RESISTENCIA MEDIA:

La resistencia media del tramo resultará de promediar los valores de resistencia, obtenidos mediante el ensayo de los testigos que se consideren para su recepción.

Para ser aceptada dicha resistencia media, no deberá ser menos que el 80% (ochenta por ciento) de la resistencia teórica exigida (R_t) en esta especificación.

$$R_m \geq 0,80 \cdot R_t$$

Cuando la resistencia R_m obtenida, resulta menor que la indicada precedentemente, se considerará que el tramo no cumple que esa exigencia, por lo que corresponderá el rechazo del mismo por falta de resistencia.

D.1.6.5. ZONAS DE ACEPTACIÓN CON Y SIN DESCUENTO Y ZONAS DE RECHAZO:

D.1.6.5.1. GENERALIDADES:

Para establecer las condiciones de aceptación o rechazo de un tramo del pavimento construido, se determinará el número:

$$C = R_m \cdot e_m^2$$

que se denominará "capacidad de carga de la calzada" expresada en Kg; dónde:

R_m = Resistencia media del tramo establecida según D.1.6.4.3. y expresada en Kg/cm²

e_m = Espesor del medio tramo establecido según D.1.6.3.2. y expresado en cm

D.1.6.5.2. ACEPTACIÓN SIN DESCUENTO:

Si la capacidad de carga de la calzada "C" es igual o mayor que $0.95 R_t (e_t - 0,3)^2$, siendo R_t la resistencia exigida en esta especificación y e_t el espesor fijado en el Proyecto, el pavimento será recibido y su liquidación se realizará sin descuento alguno por ese concepto.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

D.1.6.5.3. ACEPTACIÓN CON DESCUENTO:

Si la capacidad de carga de la calzada "C" estuviera comprendida entre $0.95 R_t (e_t - 0,3)^2$ y $0.80 R_t (e_t - 1,2)^2$, es decir $0.95 R_t (e_t - 0,3)^2 \geq C \geq 0.80 R_t (e_t - 1,2)^2$, el pavimento será aceptado y se aplicará un descuento por cada unidad de superficie del tramo igual a:

$$1 - \left[\frac{R_m \cdot e_m^2}{R_t \cdot e_t^2} \right]$$

D.1.6.5.4. RECONSTRUCCIÓN DE TRAMOS RECHAZADOS:

En caso de tramos rechazados, de acuerdo con lo previsto en D.1.6.3. y D.1.6.4. será facultativo del Comitente ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor de acuerdo con el proyecto, cuando a su juicio la diferencia es suficientemente seria para perjudicar el servicio que se espera del pavimento. Si en cambio, en opinión del Comitente no hay probabilidades de roturas inmediatas, se permitirá optar al contratista entre dejar las zonas defectuosas sin compensación, ni pagos por la misma y con la obligación de realizar la conservación en la forma y plazos que se indiquen en el proyecto, o renovarlas y reconstruirlas en la forma especificada anteriormente.

Las losas reconstruidas se recibirán, computarán y pagarán en la forma especificada en el proyecto y estas especificaciones.

D.1.6.5.5. LISURA SUPERFICIAL:

Cuando se verifique mediante el uso de una regla adecuada, no obstante las comprobaciones realizadas según D.1.5.13. b) c) g), la existencia de resaltos o depresiones que excedan de los límites admisibles (3 mm) según D.1.5.13. c) g) y también en los casos en que se pruebe la existencia, en las juntas, de desniveles entre las losas adyacentes superiores a 1 mm (límite admisible según D.1.5.8.), el contratista procederá a la regularización de la superficie en la zona defectuosa.

Dicha regularización la logrará el Contratista, mediante desgaste del resalto en sí o de las zonas adyacentes a las depresiones, hasta colocar la superficie dentro de las tolerancias admisibles. Las operaciones de desgaste se realizarán de manera tal que la superficie resultante no presente características resbaladizas y se ajuste a las exigencias que sobre textura se establecen en D.1.5.13..

No se permitirá el uso de martillos o herramientas de percusión para la ejecución de esos trabajos.

Todos estos trabajos serán por cuenta exclusiva del Contratista, quién no percibirá por ello compensación alguna.

El comitente se reserva el derecho de ordenar a su exclusivo juicio la demolición y reconstrucción de todas aquellas zonas que presenten depresiones superiores a 10 mm (diez milímetros) entendiéndose que dicha reconstrucción afecta a todas las superficies limitadas entre juntas o entre juntas y bordes de pavimento aunque la depresión que motive esa decisión solo afecte a parte de las losas.

D.1.6.5.6. FISURAS:

Las losas no presentarán fisuras. Un conjunto de pequeñas grietas de corta longitud, no interesando manifiestamente más que la superficie de las losas, no se considerará como una fisura.

Si una losa presenta una fisura única y no ramificada sensiblemente paralela u octogonal a una de las direcciones de juntas, la Inspección podrá aceptar esta losa si se realizan las operaciones indicadas a continuación.

Si la junta más próxima a la fisura no se ha abierto, la fisura se tratará como una junta y será sellada con un producto aprobado por la Inspección previa regularización y redondeo de labios.

Si la junta más próxima a la fisura se ha abierto, la fisura se inyectará, tan pronto como sea posible, con una resina epoxi aprobada por la Inspección, que mantenga unidos sus bordes con objeto de restablecer la continuidad de la losa.

En el caso de presentarse fisuras de naturaleza diferente, como las de esquinas, la Inspección podrá aceptar la losa efectuada u ordenar la demolición total o parcial de la misma y su posterior reconstrucción. Si la losa se acepta, la fisura será tratada como una junta. Si se ordena la demolición parcial, ninguno de los elementos de la losa, después de su reconstrucción, tendrá una de sus dimensiones inferiores a un metro y medio (1,5m).

La recepción definitiva de una losa fisurada y no demolida no se efectuará más que si, al final del período de garantía, las fisuras no se han agravado, ni han originado daños a las losas vecinas. En caso contrario, la Inspección podrá ordenar la demolición y posterior reconstrucción de las losas fisuradas.

Si a causa de un aserrado prematuro, se producen descamados en las juntas, deberán ser reparadas con un mortero de resina epoxi aprobado por la Inspección.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El ítem "**CALZADA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND**" se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie de pavimento ejecutado.

La superficie medida en la forma especificada en el apartado D.1.8. del PETMU, se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem "**CALZADA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND**". Este precio será la compensación total por el perfeccionamiento de la superficie de asiento de la calzada, obtención, carga, transporte, descarga y acopio de todos los materiales intervinientes en la calzada.

El precio unitario de la calzada incluirá además, el aserrado y tomado de juntas, materiales para juntas, aceros, malla metálica soldada, agua para mezclado y curado, moldes, mano de obra, equipos herramientas y todas las operaciones necesarias para completar los trabajos de la forma prevista en esta especificación complementaria.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art. N° 62

FORESTACION COMPENSATORIA

La extracción de especies arbóreas, 96 unidades, de acuerdo al ítem N° 4, requerirá la compensación de esta acción mediante la plantación de 288 árboles, para lo cual la CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento a la presente Especificación.-

Cabe mencionar que, conforme lo establece el ítem N° 30, la Forestación Compensatoria será de 288 ejemplares.-

PLAN de FORESTACION

Criterio General a seguir en relación a las Medidas Compensatorias

- Las especies utilizadas para la Forestación Compensatoria estarán condicionadas por las características físicas naturales de la zona, previéndose que se emplearán ejemplares de especies autóctonas o con buena adaptación a las condiciones naturales locales. Entre las variedades a plantar se podrá optar entre las siguientes:
 - Erythrina crista - galli (ceibo)
 - Populus alba (álamo plateado)
 - Tabebuia avellaneda (sinonimia: *Handroanthus impetiginosus* lapacho rosado)
- El sitio de plantación será acordado por Inspección de Obra, esta Unidad Ambiental, el Contratista y los Municipios intervinientes.
- Para las tareas de plantación de árboles, se tomarán los recaudos necesarios a fin de permitir el arraigo y posterior crecimiento de los mismos.
- Por cada árbol talado durante la ejecución de la obra, el Contratista en compensación, deberá plantar tres árboles en la zona de camino entre las progresivas indicadas en la Planimetría General, que no perturbe el normal desarrollo del tránsito.
- Los ejemplares serán provistos por la Contratista al menos 6 (seis) meses antes de la finalización de obra con el objeto de asegurar un adecuado mantenimiento preventivo. Todos los árboles se proveerán en maceta, o contenedor del pan de tierra, de no menos de 6 litros de volumen, es decir convenientemente acondicionados para asegurar la humedad necesaria hasta la plantación, permitiendo además ampliar el período de trasplante a diferentes épocas del año.
- Los ejemplares deberán presentar un buen estado sanitario, siendo aconsejable que tengan no menos de tres años de vivero con lo que se garantiza una buena sobrevida, junto con las condiciones de mantenimiento adecuadas.

Lugar y fecha de entrega

Los ejemplares deberán entregarse *al menos seis meses antes de la finalización de la obra*, a fin de poder efectuar el correspondiente Mantenimiento.

Dado que la plantación deberá realizarse a la brevedad posible, luego de la entrega de los ejemplares, dicha entrega se acordará con la Inspección de Obra, lo cual quedará registrado en Nota de Pedido de la Contratista efectuada con al menos 48 hs de


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

anticipación. Se indicará en la misma el número de ejemplares según especie y el sitio de entrega.

Los ejemplares deberán estar convenientemente acondicionados, en particular en relación a asegurar la humedad necesaria hasta la plantación.

Provisión

Todos los árboles deben proveerse envasados en maceta o contenedor de no menos de 6 litros de volumen lo cual amplía el período de plantación permitiendo transplantar en diferentes épocas del año.

Momento de Plantación

Si bien la provisión de los ejemplares en maceta o con cepellón amplía el período de plantación a todo el año, es conveniente efectuar la misma en la época de reposo del árbol. Se considera deseable realizar la plantación a finales de invierno, evitando días de heladas o de mucho viento.

Acopio de material en obra

En caso de no poder realizar la plantación el mismo día, deberá protegerse el material del modo indicado, durante no más de tres días:

- disponer zona de acopio protegida del sol, frío y viento;
- evitar tanto desecación como exceso de agua.

Lugar de plantación

Los sitios de plantación serán seleccionados y acordados con la Inspección de Obra y Área Ambiental de la DPV y de la UEP.

Plantación

El Contratista deberá entregar a la Inspección un informe semanal del estado de la plantación.

- La época de plantación deseable será la indicada en Momento de Plantación de los árboles y, puede variar siguiendo las recomendaciones de la Inspección de Obra y Área Ambiental de la DPV y de la UEP.
- Se realizarán hoyos de 0,50 m de diámetro por 0,70 m de profundidad, o adecuado para que ajuste correctamente, procediendo a cambiar la tierra existente por tierra negra, no salina, mezclada con fertilizante 15-15-15 (N-P-K) a razón de 50 g por planta. Al quitar el envase se evitará romper el pan de tierra y las raíces, etiquetándolas con nombre de especie y edad.
- En relación al nivel de plantación, el cuello de la raíz de los árboles quedará sensiblemente más bajo que el nivel del terreno circundante; luego de rellenar deberá compactarse presionando la tierra con los pies o de manera semejante, logrando la perfecta verticalidad de las plantas.
- La altura de los ejemplares a plantar serán como mínimo de 2,50 m.

Tutorado

- Por cada ejemplar se colocarán dos tutores de madera semidura a fin de mantener la planta hasta su arraigo definitivo, atándolo al árbol mediante



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

dos o tres ataduras de cintas anchas de material específico, equidistantes en el tronco y colocando una barrera física anti hormiga en ambos, por debajo de la atadura inferior.

- Se recomienda el uso de tutores de madera de eucalipto, de 1,5" de diámetro x 2,5 m de alto. El segmento a enterrar deberá estar tratado con pintura asfáltica hasta una altura de 75 cm a fin de evitar la putrefacción.
- El hincado del tutor se realizará antes de ubicar el ejemplar a fin de no producir rotura en las raíces, debiéndose clavar en la tierra compactada sin perforar el pan de tierra.
- Se colocará el tutor del lado de donde provenga el viento predominante, en posición vertical, y a una distancia mínima al tronco del árbol de 20 cm. Los tutores no deberán tocar el tronco y su vida útil será de 2 años como mínimo.

Riegos

- Se procederá a dar un riego de asiento a continuación de las plantaciones, con una cantidad no menor de 50 litros de agua por ejemplar. Si se notare una disminución en el nivel de la tierra, se agregarán paladas hasta alcanzar el nivel original, cuidando mantener siempre la verticalidad del ejemplar.
- Se regará como mínimo una vez por semana, o según necesidad dependiendo de la época del año, es decir de la estación climática, variando según las precipitaciones, humedad del suelo y temperatura, hasta el arraigo de los ejemplares, debiéndose reponer aquellos que se deterioren.
- A modo orientativo se sugiere la siguiente periodicidad:

1º semana: 2 riegos (además del riego inicial de asiento)
 2º a 4º semana 1 riego por semana

Invierno: 1 riego cada 15/20 días
 Primavera: 1 riego por semana
 Verano: 3 riegos por semana
 Otoño: 1 riego por semana

Cantidad de agua:

Árboles de más de 2,5 metros al momento de plantación, que hayan sido colocados con un pan de tierra de gran tamaño: 25 a 30 litros por unidad.

Mantenimiento

Además de lo expresado se deberán adoptar otras medidas relativas al Mantenimiento de los árboles realizando periódicamente el control de plagas vegetales e insectos, aplicando para su control los productos adecuados y aprobados previamente por la Inspección de Obra y Área Ambiental de la DPV y la UEP. En caso de requerirse se efectuará un tratamiento terapéutico con fungicidas sistémicos, dentro de los 60 días de realizada la plantación.

A los mismos fines se extirparán las malezas por métodos mecánicos. Los residuos generados deberán ser tratados de acuerdo a la normativa vigente.


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

Si se detecta formación de costra superficial, la misma deberá ser removida mediante "carpidas" a fin de permitir la infiltración del agua de riego.

Se verificará el buen estado del tutorado; repitiendo la fertilización con triple 15 (N, P, K) según necesidad, al igual que la poda - a fin de invierno- tendiente a eliminar las ramas y brotes adheridos al fuste, por debajo de la copa de los árboles plantados. También se protegerán de las heladas, todo siempre de acuerdo con la Inspección de obra y Área Ambiental de la DPV.

En todo el período de mantenimiento, es decir desde el momento de la plantación hasta la Recepción Definitiva de la Obra, el Contratista se hará cargo de la reposición de aquellos ejemplares que por cualquier circunstancia natural o accidental, se hubieren destruido, secado, o que hubieren perdido su potencial, a su exclusivo cargo. Los ejemplares se repondrán en igual número con ejemplares sanos de la misma especie, cumpliendo con lo especificado en los puntos correspondientes a plantación. Además la Inspección de Obra y Unidad Ambiental se reservan el derecho de exigir la reposición de los ejemplares que presenten anomalías que aconsejen su reemplazo o bien que hayan sufrido daños o mutilaciones parciales por causas de vandalismo, accidentes o cualquier otro motivo valedero a juicio de la Inspección de Obra y la Unidad Ambiental.

Medición y Forma de pago

Los trabajos a realizar se medirán por unidad (Nº) del ítem 30. Cada unidad se refiere a un árbol colocado y, será compensación por todas las tareas descriptas en el presente artículo "Forestación Compensatoria"


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ART.:.....63

SEMÁFOROS INTERMITENTES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Las presentes especificaciones generales de cada elemento son básicas y mínimas y se deberán respetar para el o los tipos de semáforos a emplearse.

1. Semáforos intermitentes (precaucionales)

Serán semáforos de dos cuerpos colocados en forma horizontal, uno respecto del otro. Se utilizan los semáforos vehiculares en la sección 300 mm. de color amarillo, que destellarán en forma alternada.

Las lentes serán de vidrio o policarbonato de colores amarillo ó amarillo-rojo cuando se trate de dos secciones.

- 1.1 Lámpara para semáforos: Serán del tipo incandescente, de 70 watt, especiales para el uso de semáforos, y recomendada por el fabricante para tal fin, aptas para tensión de servicio de hasta 240 volt, con una vida útil no menor a las 8000 horas.

NOTA: se podrán emplear también lámparas de LED del tipo empleadas para semaforización, también en color amarillo, las cuales deberán garantizar las mismas o superiores condiciones de funcionamiento y visibilidad que las convencionales y todos los elementos deberán estar certificados por IRAM.

2.1 Soporte para semáforos: Son los elementos destinados a mantener los semáforos en posición vinculados con las columnas. Serán de fundición de aluminio o inyectado de dimensiones que se asegure una adecuada resistencia.

Estarán pintados de color negro brillante, preferentemente horneado, con bulonería cincada, tuercas y arandelas. Dispondrán cuando corresponda de conductos interiores para el pasaje de conductores a los semáforos, los soportes se definen para cada caso en particular según la posición de los semáforos.

A los efectos de establecer condiciones mínimas de resistencia mecánica, esto es rotura, se dan a continuación los siguientes pesos mínimos, para soportes construidos en aluminio fundido:

- Soporte lateral simple: 2,3 Kgr.
- Soporte lateral doble: 3,4 Kgr.
- Soporte lengüeta: 3,1 Kgr. (incluye la lengüeta y la abrazadera).

2. Equipos destelladores para semáforos intermitentes.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Se trata de proveer un dispositivo destinado a producir destello o señal titilante de semáforos precaucionales.

2.1 Equipo destellador ciclo intermitente:

El encendido se da en forma intermitente, que para el caso de semáforos de dos secciones encenderán ambas simultáneamente.

La señal intermitente se producirá mediante una **plaqueta electrónica, enchufable e intercambiable** con capacidad de trabajo en forma permanente, de por lo menos 500 watt.

El equipo dispondrá en su interior de una llave de corte y un porta fusible con fusible de capacidad adecuada o de un interruptor termomagnético bipolar de 6 Amper mínimo, convenientemente dispuestos en un bastidor de chapa. La plaqueta se enchufará en una base dispuesta para tal fin y todo el conjunto estará dentro de una caja blindada, cableado y listo para funcionar.

La plaqueta destelladora será totalmente electrónica y deberá contar con la fuente de alimentación y de varistor para limitar la tensión a picos de hasta 250 volt, para protección, y también filtro de radio frecuencia. El encendido de las lámparas deberá hacerse en el **cruce por cero tensión** por intermedio de un optotriacs con detector de cruce por cero tensión incorporado de manera de alargar la vida útil de las lámparas y evitar ruidos de radio frecuencia en la zona donde se encuentre. La llave electrónica que comandará las lámparas será un TRIACs no menor a 16 Amper de capacidad por 800 volt, de modo de asegurar una larga vida para el equipo. El TRIACs contará con un disipador de calor de dimensiones apropiadas de acuerdo a la carga total del equipo.

La conexión de salida a los semáforos, como así también la alimentación de energía, se hará mediante borneras con contactos de bronce debidamente identificados con serigrafía o calco.

La fuente de alimentación de energía del equipo y de las lámparas será de 220 V.C.A. y 50 Hz debiendo tener capacidad de funcionamiento entre + 5% y - 15% de ese voltaje nominal.

Los equipos destelladores se entregaran con instrucciones para su correcto conexionado y con una **garantía mínima de un año.**

La caja o gabinete donde se alojará el equipo estará construida en chapa de acero de espesor no menos de 1.65 mm, con una puerta soportada por 2 bisagras donde se dispondrá la cerradura tipo **YALE** de igual combinación para todos y con un juego de llaves.

El cierre de la puerta contra la caja se hará mediante un burlete de goma sintética para asegurar hermeticidad contra el ingreso de agua y polvo. La pintura será preferentemente horneada en color gris, previo tratamiento fosfatizado y antioxido. Se admitirá usar como material para las cajas chapa de aluminio de espesor no menor a 2 mm. o bien de fundición de aluminio, en todos los casos con cerradura tipo YALE.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

El gabinete deberá entregarse con una abrazadera la cual se usará para tomar el mismo a la columna, con bulones de por lo menos 5/16 pulgadas con arandelas planas, grower y tuercas hexagonales, todo cincado. La abrazara deberá tener el diámetro adecuado a la columna donde se fijará el equipo. Todos los destelladores se entregaran en cajas de cartón resistente, embalados en forma individual y debidamente identificado.

2.2 **Equipo destellador ciclo alternado:** En este caso la utilización de este equipo será exclusivamente para semáforos de dos secciones, donde el encendido será en forma alternada de cada sección.

La señal alternada se producirá mediante una **plaqueta electrónica, enchufable e intercambiable** con capacidad de trabajo en forma permanente, de por lo menos 500 watt por cada una de las salidas.

El equipo dispondrá en su interior de una llave de corte y un porta fusible con fusible de capacidad adecuada o de un interruptor termomagnético bipolar de 6 Amper mínimo, convenientemente dispuestos en un bastidor de chapa. La plaqueta se enchufara en una base dispuesta para tal fin y todo el conjunto estará dentro de una caja blindada, cableado y listo para funcionar.

La plaqueta destelladora será totalmente electrónica y deberá contar con la fuente de alimentación y de varistor para limitar la tensión a picos de hasta 250 volt, para protección, y también filtro de radio frecuencia. El encendido de las lámparas deberá hacerse en el **cruce por cero tensión** por intermedio de un optotriacs con detector de cruce por cero de tensión incorporado de manera de alargar la vida útil de las lámparas y evitar ruidos de radio frecuencia en la zona donde se encuentre. Las llaves electrónicas que comandarán cada una de las salidas serán TRIACs no menor a 16 Amper de capacidad por 800 volt, de modo de asegurar una larga vida para el equipo. Los TRIACs contarán con un disipador de calor de dimensiones apropiadas de acuerdo a la carga total del equipo.

Cada una de las 2 salidas a las lámparas estarán protegidas con fusibles adecuados a la carga máxima.

La conexión de salida a los semáforos, como así también la alimentación de energía, se hará mediante borneras con contactos de bronce debidamente identificados con serigrafía o calco.

La fuente de alimentación de energía del equipo y de las lámparas será de 220 V.C.A. y 50 Hz debiendo tener capacidad de funcionamiento entre + 5% y - 15% de ese voltaje nominal.

Los equipos destelladores se entregaran con instrucciones para su correcto conexonado y con una **garantía mínima de un año.**

La caja o gabinete donde se alojará el equipo estará construida en chapa de acero de espesor no menos de 1.65 mm, con una puerta soportada por 2 bisagras donde se dispondrá la cerradura tipo **YALE** de igual combinación para todos y con un juego de llaves.



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

El cierre de la puerta contra la caja se hará mediante un burlete de goma sintética para asegurar hermeticidad contra el ingreso de agua y polvo. La pintura será preferentemente horneada en color gris, previo tratamiento fosfatizado y antioxido. Se admitirá usar como material para las cajas chapa de aluminio de espesor no menor a 2 mm. o bien de fundición de aluminio, en todos los casos con cerradura tipo YALE.

EL gabinete deberá entregarse con una abrazadera la cual se usará para tomar el mismo a la columna, con bulones de por lo menos 5/16 pulgadas con arandelas planas, grower y tuercas hexagonales, todo cincado. La abrazara deberá tener el diámetro adecuado a la columna donde se fijará el equipo. Todos los destelladores se entregaran en cajas de cartón resistente, embalados en forma individual y debidamente identificado.

3. Especificaciones técnicas de columnas para semáforo

- 3.1 Se construirán en todos los casos con caños de acero con o sin costura, SAE 1020. Para el caso de los caños con costura, deberán ser pulidas y en todos los casos utilizar caños de primera calidad.
- 3.2 Podrán construirse en tramos soldados. Cada tramo deberá luego de soldarse, pulirse mediante piedra. El caño menor se meterá dentro del caño mayor, por lo menos 150 mm. debiendo conformarse interiormente un aro para que sirva de refuerzo y evitar flexión.
- 3.3 Deberán garantizar una altura mínima desde el eje de la calzada hasta el borde inferior del cuerpo de semáforos de 5,50m, como se indica en los planos adjuntos.
- 3.4 Todas las columnas llevaran una tuerca RW 3/8 para conexión a tierra. Se soldara según la altura indicada en cada caso.
- 3.5 Todas las columnas dispondrán de un agujero ovalado de aproximadamente 30 x 60 mm. para ingreso de conductor subterráneo. Este agujero se ha indicado en los croquis con la letra O.
- 3.6 Todas las columnas dispondrán de una ventana para conexiones. En todos los casos se soldara interiormente una planchuela de hierro de espesor no menor de tres mm. con un agujero roscado (RW 3/16) para poder tomar un fusible o bornera. La posición de la planchuela respecto a la parte exterior del caño será menor a 60 mm La ventana deberá llevar una tapa construida con chapa de acero no menor a 2 mm. que cubrirá la abertura de la ventana con un exceso de 10 mm. por lado y se fija mediante dos tornillos de bronce. las tapas tomaran la forma del caño debiendo moldear para tal fin.
- 3.7 Se deberá indicar mediante un dibujo en escala las dimensiones generales y los tipos de caños a utilizar indicando dimensiones y formas constructivas.
- 3.8 Las columnas con brazo se construirán en dos partes, una recta y el brazo por separado. Luego de colocada se ajustaran con cuatro bullones de 1/2" que deberán disponerse para tal fin. Este acople se dibujara con la columna se según se ha indicado en el apartado 3-6.

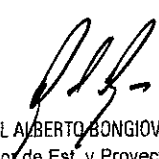
- 3.9 Todas las columnas se tratarán con por lo menos dos manos de antioxido, previo tratamiento de limpieza mediante fosfatizantes o arenado, por separado se indicará si las columnas se deberán entregar con pintura final, indicando en tal caso el tipo de pintura a utilizar y el procedimiento como así también el modo de entregarla.
- 3.10 Por separado se indicará si las columnas deberán cumplimentar con alguna disposición constructiva especial, como por ejemplo soldado de rack, agujero para utilizar controlador, etc.
- 3.11 Todas las columnas se construirán con todos los agujeros correspondientes para colocar los soportes de los semáforos, ya sea en su parte recta como en los extremos, de modo de poder pasar los conductores sin inconvenientes.

4. Medición.

El trabajo previsto se medirá por N° (número), y representará al **SISTEMA COMPLETO DE SEMÁFOROS INTERMITENTES**, previsto para cada cruce ferroviario incluyendo todo lo enunciado en los puntos 1 a 3, mano de obra, traslados, acopios y todo lo pertinente para su correcta puesta total en servicio, habiéndose efectuado previamente todos los controles de calidad exigidos obteniendo las aprobaciones correspondientes, indicadas en esta especificación.

5. Forma de Pago.

El presente trabajo medido como se indica precedentemente, será reconocido y pagado al precio unitario de contrato del ítem **"SEMÁFOROS INTERMITENTES"**, el que será compensación total por la provisión y colocación de todos los materiales e instalaciones necesarias para dejar el sistema en funcionamiento a entera satisfacción de la inspección, así como la mano de obra, equipos, elaboración, trámites de aprobación del proyecto, derechos de conexión, consumo de energía eléctrica del sistema durante el período de prueba de los distintos componentes del sistema y todo otro gasto de cualquier naturaleza que se requiera para completar el trabajo descripto.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

MANTENIMIENTO DEL TRÁNSITO

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

1.- DESCRIPCIÓN:

El contratista está obligado a mantener permanentemente el tránsito en el tramo de la obra durante la construcción de la misma, implementando todas las medidas necesarias y suficientes para el control dentro de la zona de obras, tanto en horas diurnas como nocturnas, y con personal de vigilancia permanente.-

Las obras previstas en el proyecto, serán ejecutadas en etapas tales que los inconvenientes y peligros que los trabajos a realizar produzcan en el tránsito, sean reducidos al mínimo.- Los equipos a emplear en la ejecución de las obras, deberán estar adaptados a las condiciones de trabajo fijadas, para mantener la seguridad prevista.- El contratista está obligado a mantener señales permanentes, tanto de día como de noche, para indicar cualquier peligro o dificultad en el desarrollo del tránsito.- Estas señales deberán ser lo suficientemente grandes y claras, para que los conductores de vehículos las perciban a tiempo.-

Cuando el tránsito lo exija, la inspección podrá ordenar al contratista disponer de " BANDERILLEROS " para permitir la normal circulación de los vehículos.- En las zonas donde el tránsito deba circular por las banquetas, el contratista deberá mantenerlas en buenas condiciones de transitabilidad, debiendo tener como mínimo un ancho de 3 m.-

El contratista deberá disponer permanentemente en el lugar de los trabajos, de los elementos que sean necesarios para auxiliar a los vehículos que queden imposibilitados de seguir viaje, como consecuencia de los inconvenientes producidos a raíz de éstos trabajos.-

En caso de tener que realizar, alteos, o caminos auxiliares para solucionar problemas de adecuada salida de frentistas o calles laterales, el material necesario para la ejecución de éstas obras será exclusiva responsabilidad del contratista.-

Para el cumplimiento de lo anteriormente citado, el contratista deberá presentar a la inspección, dentro de los 15 (quince) días previos a la fecha prevista de inicio de los trabajos, la metodología a utilizar para mantener el tránsito en forma permanente, la que será aprobada por la inspección, antes de su puesta en funcionamiento.-

La contratista será la única responsable ante cualquier daño o accidente que pudiera ocasionarse por la incorrecta implementación de la metodología adoptada.-

2.- FORMA DE PAGO:

El gasto que demande la implementación de lo indicado en la presente y de lo requerido en el punto 1 no recibirá pago directo alguno, estando su precio incluido en los demás ítems del contrato.-



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art. 65



PERÍODO DE VEDA Y TEMPERATURA AMBIENTE

ESPECIFICACION PARTICULAR

El apartado D.I 1.2 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – Edición 1998 – queda completado con lo siguiente:

"No se permitirá realizar riegos asfálticos cuando la temperatura sea inferior a 10 °C en caso de cementos asfálticos, de asfaltos diluidos de endurecimientos rápidos, emulsiones asfálticas, y asfaltos diluidos de endurecimiento medio o lento. La preparación y distribución de mezclas bituminosas con cementos asfálticos se suspenderá cuando la temperatura descienda a menos de 8 °C. Se permitirá esos trabajos en presencia de una temperatura 2 °C menor que esos límites, siempre que se halle en ascenso."


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR****I GENERALIDADES:**

A lo largo de la obra existen instalaciones subterráneas, (Gas, Telefonía, Fibra Óptica Interurbana, agua potable, cloaca, Instalaciones eléctricas etc.), las cuales debido a la importancia de las mismas, pueden llegar a ser afectadas directa o indirectamente por las obras proyectadas o a proyectar.- Dado el interés por mantener la seguridad de todas las personas y los servicios, el contratista está obligado a recabar toda la información que fuera necesaria a efectos de poner a resguardo dichas instalaciones.-

Deberá en todos los casos tomar contacto con los organismos correspondientes según sea el servicio, a efectos de coordinar y localizar por los medios mas eficientes, y si fuera posible bajo la supervisión de los organismos de control de cada servidor, la ubicación precisa de los mismos.-

Deberá solicitar en forma escrita mediante comunicación formal y con la suficiente anticipación los planos y la visita al lugar del personal especializado que aporte mayores precisiones respecto de la ubicación de las instalaciones y lograr la correcta coordinación de las áreas de control.- Se acordará una reunión entre la contratista, personal de supervisión y la prestataria del servicio, donde se debatirán las medidas necesarias a aplicar para evitar daños a los servicios durante el avance de la obra.- El contratista será el único responsable de todos los gastos que origine la tramitación, gestión, traslado y las reparaciones de los daños directos o indirectos que pudiera ocasionar por la ejecución de las tareas.-

Antes de comenzar los trabajos el contratista deberá notificar por escrito a la inspección y por consiguiente a los responsables de los servicios, el comienzo de las actividades.- Si por algún motivo existiera una demora de mas de 30 días a partir de la fecha de notificación de inicio de obras, deberá reiterarse la solicitud a fin de actualizar la información entregada por los organismos.-En ningún caso se reconocerá mayores costos y / o adicionales que resulten como consecuencia de dicha demora.-

SITUACIÓN DE INCUMPLIMIENTO:

Cuando el contratista incurra en incumplimiento de alguna de las obligaciones relacionadas con la presente especificación, será pasible de sufrir sanciones que la gravedad y la urgencia de la situación lo justifique, instancia que habilitará a la inspección a proceder hasta la paralización total de los trabajos que se están desarrollando, hasta tanto no regularice las condiciones iniciales, sin que dicha circunstancia asigne derechos a reclamos de ninguna naturaleza por parte del contratista.-

INFORMACIÓN ADICIONAL:

Se informa a la contratista de algunos servicios

DIRECCIÓN TÉCNICA DE GAS NEA – PREVENCIÓN DE DAÑOS –

TELÉFONO: 01143137722 – FAX – 01143137101 –

DOMICILIO: SUIPACHA 1111 – PISO 14 (CAPITAL FEDERAL)

OFICINA DE ROSARIO DEL TALA EN R. SAENZ PEÑA 391

O AL TELÉFONO: 03445-422044 O A LA UNIDAD OPERATIVA DE LA ZONA EN C. PELLEGRINI 560 (CONCORDIA) ENTRE RÍOS – TELÉFONO : 0345-4224707

-----0-----

TELECOM – INFORMES: 0800-555-0600 ATENCIÓN PERMANENTE 24 HS

OFICINAS – C.I.M. – C. DEL URUGUAY - TELÉFONO: 0342-437765


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

GASODUCTO

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

I. GENERALIDADES

El presente proyecto contempla la construcción de obra básica y pavimento flexible en la Ruta Prov. N°51 en dos subtramos comprendidos entre la localidad de Larroque y Estación Parera, la contratista verificará la existencia del gasoducto en la zona de camino en toda la extensión del tramo. Por lo que cualquier daño directo o indirecto puede ocasionar consecuencias serias, a las vidas humanas y la estructura de las Instalaciones.-

Como la obra contempla la construcción de terraplenes, excavaciones con máquinas y manuales, tránsito de vehículos y maquinarias pesadas, etc., la contratista estará obligada a cumplimentar las **PAUTAS GENERALES PARA LA PREVENCIÓN DE DAÑOS (MANUAL DE PREVENCIÓN DE DAÑOS)**

II. PAUTAS A CUMPLIMENTAR

- Tomar todas las medidas necesarias para la correcta protección de las Instalaciones de Transmisión y de Distribución de gas.-
- Consultar a la unidad operativa de Gas NEA, cuya dirección figura al final de la misma, antes de iniciar los trabajos de excavación, dentro de un radio de 10 metros de cualquier instalación de Gas NEA, en construcción y/o en operación.-
- Las instalaciones deberán localizarse sin excepción mediante sondeos exclusivamente realizados con elementos de uso manual, si es posible, en presencia de la supervisión designada por Gas NEA, la cual deberá ser requerida mediante comunicación formal, con una semana de anticipación al inicio de los trabajos.-
- La posición definitiva de la línea de las instalaciones de Transmisión y/o Distribución de Gas NEA deberá estar señalizada con marcas apropiadas.-
- Si por algún motivo una excavación adyacente a la cañería afectase el sostén de la misma, la cañería deberá ser soportada y protegida en forma adecuada con la debida aprobación de la Supervisión de Gas NEA.-
- No deberá utilizarse explosivos, sin consulta y autorización de Gas NEA.-
- No se ejecutarán bocas de acceso, alcantarillas, cámaras o estructuras sobre la cañería de Gas y tampoco llevar a cabo ninguna obra que resulte de reducir la superficie de protección sobre la cañería sin previa consulta y autorización.-
- Durante la ejecución de los trabajos se evitará la acumulación de tierra, escombros, etc., sobre o en las proximidades de las instalaciones de Gas, como así mismo no se realizarán perforaciones dentro de un radio de 10 metros de las instalaciones de Gas NEA, sin previa consulta.-
- Cuando por la acción de una tarea fuera afectado el recubrimiento protector, deberá reconstruirse a su condición original con la presencia de la supervisión de Gas NEA.-



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

- No deberá transitarse, detenerse, o utilizarse vehículos o equipos de construcción sobre las instalaciones de Gas NEA sin la debida protección, indicada por la supervisión de Gas NEA.-
- Cuando una excavación deje al descubierto la cañería de Gas, es importante asegurarse de que el relleno sea compactado adecuadamente, especialmente bajo la cañería, para evitar cualquier hundimiento que pudiera afectar a la misma.-
- El material de relleno adyacente a las instalaciones de Distribución de Gas NEA, deberá ser de material fino seleccionado o arena, sin piedras, ladrillos, partículas de hormigón o material corrosivo y deben colocarse hasta 30cm alrededor de la cañería, y estar bien compactados a mano.- No deberá realizarse la compactación mecánica hasta tener los 30cm de relleno fino seleccionado, debidamente compactado.-
- No debe dejarse ni colocarse hormigón u otro tipo de material duro debajo o cerca de la cañería de Gas.-
- No debe realizarse relleno a ambos lados de la cañería de Gas con hormigón a menos de 50cm de éste, dejando libre la parte superior del mismo.-
- En caso de ser necesario la remoción de las instalaciones de Gas, el contratista deberá solicitar su factibilidad con la debida anticipación quedando expresamente aclarado que los costos de los trabajos serán a su exclusivo cargo.-
- En el caso de efectuarse tendido de conductores eléctricos, éstos deberán alejarse de las instalaciones de Gas como mínimo 50cm.- De no ser posible ésta separación, se colocará protección dieléctrica y/o mecánica según el tipo y potencia del conductor, a criterio de la supervisión de Gas NEA.-

Debido a la importancia de las Instalaciones que pueden llegar a ser afectadas por la obra en cuestión y atendiendo el interés por mantener la seguridad, la contratista deberá realizar una reunión en el lugar, antes de comenzar cualquier trabajo, entre el representante de Gas NEA, el representante técnico de el contratista y la supervisión de la obra, en cual se deberá discutir el programa propuesto de trabajos y la seguridad en las instalaciones.- En la misma se acordaran las medidas necesarias para evitar daños a las instalaciones de Distribución de Gas NEA, durante el avance de obra.- El contratista será el único responsable de todos los gastos que origine la reparación de daños directos o indirectos causados a las instalaciones de Gas.-

III. MEDIDAS A TENER EN CUENTA EN CASO DE PERDIDA O SOSPECHA DE LA EXISTENCIA DE ESCAPE DE GAS:

- ALEJAR A TODO EL PERSONAL Y AL PÚBLICO EN GENERAL DE LAS PROXIMIDADES DEL LUGAR DONDE SE PRODUJO EL ESCAPE.-
- INFORMAR TELEFÓNICAMENTE A LA **GUARDIA DE EMERGENCIA DE GAS NEA** DE LA LOCALIDAD CORRESPONDIENTE (**CONCORDIA 0345-4224705**) Y CUANDO LA MAGNITUD DE LA PÉRDIDA LO REQUIERA DEBERÁ AVISARSE A BOMBEROS Y POLICIA DE LA ZONA.-
- INTERRUMPIR EL FUNCIONAMIENTO DE TODA INSTALACIÓN O MAQUINARIA EN LAS PROXIMIDADES DE LA CAÑERÍA DAÑADA A EFECTOS DE EVITAR POSIBLES IGNICIONES.-
- EVITAR QUE EL PÚBLICO SE ACERQUE AL LUGAR, ESTABLECER LA PROHIBICIÓN DE FUMAR, APAGAR TODA LLAMA EN CONTACTO CON EL AIRE U OTRA FUENTE DE IGNICIÓN.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

- DEMARCAR EL ÁREA CIRCUNDANTE EN UN RADIO DE 15 METROS DEL ESCAPE Y CONTROLAR LA SITUACIÓN HASTA EL ARRIBO DEL PERSONAL ENCARGADO DE LA VERIFICACIÓN O DE LA REPARACIÓN.-
- COLABORAR CON EL PERSONAL DE GAS NEA, LA POLICIA Y LOS BOMBEROS, SEGÚN ESTOS LO REQUIERAN.-

Las exigencias anteriormente mencionadas no liberan a el contratista de la responsabilidad de tomar todas las precauciones necesarias para salvaguardar las personas y las propiedades y evitar daños a las instalaciones de Distribución de Gas NEA.-

Antes de iniciar los trabajos el contratista deberá notificar por escrito a la supervision y por consiguiente a Gas NEA, el comienzo de las actividades.- Si por algún motivo existiera alguna demora de mas de 30 días a partir de la fecha de notificación de inicio de obras, deberá reiterarse la solicitud a fin de actualizar la información oportunamente entregada.-

Para mayor información comunicarse con:

OFICINA DE ROSARIO DEL TALA EN R. SAENZ PEÑA 391 O AL TELEFONO 03445-422044, O A LA UNIDAD OPERATIVA DE LA ZONA , EN C. PELLEGRINI 560 (CONCORDIA) – TELEFONO 0345-4224707.-

A LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE GAS NEA – PREVENCIÓN DE DAÑOS – TELEFONO 01143137722 – FAX 01143137101 – DOMICILIO EN SUIPACHA 1111 PISO 14 (CAPITAL FEDERAL).-

EN CASO DE NECESITARSE PLANOS DE UBICACIÓN DE LAS CAÑERÍAS, UN SUPERVISOR EN EL LUGAR DE LA OBRA, LA GESTION DEBERA REALIZARSE EN LA UNIDAD OPERATIVA DE LA LOCALIDAD DE CONCORDIA ANTES CITADA.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

NOMINA DE ENSAYOS**Generalidades:**

La nomina siguiente tiene carácter general, la Inspección tomará para cada obra, los ensayos a los que están referidas las especificaciones y normas que tratan las condiciones de control y recepción.-

Detalle:

NORMA DE ENSAYO D.P.V N°	DESIGNACIÓN	OBSERVACIONES
1	Tamizado por vía húmeda	
*	Tamizado por vía húmeda	VN - E1 - 65
2	Límite Líquido	
*	Límite Líquido	VN - E2 - 65
3	Límite Plástico - Índice de Plasticidad	
*	Límite Plástico - Índice de Plasticidad	VN - E3 - 65
4	Clasificación de suelos	
*	Clasificación de suelos	VN - E4 - 84
5	Compactación de suelos	
*	Compactación de suelos	VN - E5 - 93
6	Determinación del valor soporte e hinchamiento de suelos Especificación Complementaria	
*	Determinación del valor soporte e hinchamiento de suelos	VN - E6 - 84
7	Análisis mecánico de materiales granulares	
*	Análisis mecánico de materiales granulares	VN - E7 - 65
8	Control de compactación por el método de la arena	
*	Control de compactación por el método de la arena	VN - E8 - 66
9	Ensayo de estabilidad y fluencia, por el método Marshall Especificación Complementaria	
*	Ensayo de estabilidad y fluencia por el método Marshall	Norma Provisoria N° 9
*	Ensayo de estabilidad y fluencia por el método Marshall	VN - E9 - 82
10	Equivalente de arena	
*	Equivalente de arena	VN - E10 - 82
11	Determinación de concentración crítica de rellenos minerales	
*	Determinación de concentración crítica de rellenos minerales	VN - E11 - 67
12	Determinación del peso unitario de probetas de mezclas asfálticas compactadas	
*	Determinación del peso unitario de probetas de mezclas asfálticas compactadas	VN - E12 - 67
13	Peso específico aparente y absorción de agregados pétreos gruesos	
*	Peso específico aparente y absorción de agregados pétreos gruesos	VN - E13 - 67
14	Peso específico aparente y absorción de agregados pétreos finos	
*	Peso específico aparente y absorción de agregados pétreos finos	VN - E14 - 67
15	Peso específico aparente de rellenos minerales	
*	Peso específico aparente de rellenos minerales	VN - E15 - 89
17	Determinación del contenido de asfalto de mezclas en caliente por el método de Abson	
*	Determinación del contenido de asfalto de mezclas en caliente por el método de Abson	VN - E17 - 87
18	Método de campaña para la determinación de sales solubles y sulfatos en suelos, estabilizados y suelos granulares	
*	Método de campaña para la determinación de sales solubles y sulfatos en suelos, estabilizados y suelos granulares	VN - E18 - 89

*	Compactación de mezclas de suelo-cemento y suelo-cal	VN – E19 – 66
23	Porcentaje de vacíos del agregado grueso para hormigones	
*	Porcentaje de vacíos del agregado grueso para hormigones	VN – E23 – 67
*	Densidad y humedad de equilibrio	VN – E24 – 68
*	Peso específico aparente de suelos finos	VN – E25 – 68
*	Determinación del contenido de humedad de agregados pétreos	Norma Provisoria N° 26
*	Determinación del contenido de humedad de agregados pétreos	VN – E26 – 66
*	Determinación del Peso Específico efectivo y absorción de asfalto de agregados pétreos para mezclas asfálticas en caliente	Norma Provisoria N° 27
*	Determinación del Peso Específico y absorción de asfalto de agregados pétreos para mezclas asfálticas en caliente	VN – E27 – 84
*	Estabilidad y fluencia Marshall de mezclas de 10% de agregado mayor 25,4 mm	VN – E30 – 68
*	Determinación del polvo adherido	VN – E68 – 75
*	Tamices de ensayo. Definiciones	IRAM 1501 – 1
	Tamices de ensayo. Tela de tejido metálico, chapa metálica perforada y lámina electroformada. Tamaños nominales de abertura	IRAM 1501 – 2
	Tamices de ensayo. Telas de alambre tejido	IRAM 1501 – 3
	Tamices de ensayo. Chapa perforada. Características y métodos de ensayo	IRAM 1501 – 4
	Tamices de ensayo. Marco, tapa y fondo	IRAM 1501 – 5
	Tamices de ensayo. Método de ensayo de tamizado. Directivas generales	IRAM 1501 – 6
*	Agregados. Análisis granulométrico	IRAM 1505
	Agregados. Determinación en una mezcla de la proporción de agregado grueso con dos o más caras de fractura por trituración	IRAM 1851
*	Agregados. Método de determinación del índice de lajosidad	IRAM 1687 – 1
*	Agregados. Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método "Los Angeles"	IRAM 1532
*	Agregados. Determinación del coeficiente de pulimento acelerado	IRAM 1543
*	Agregados. Método de ensayo de durabilidad por ataque con sulfato de sodio	IRAM 1525
*	Geotecnia. Método de determinación del límite líquido y del límite plástico de una muestra de suelo. Índice de fluidez e índice de plasticidad	IRAM 10501
*	Agregados. Determinación de la resistencia al desgaste de los agregados pétreos con el equipo Micro-Deval	IRAM 1762
*	Agregados gruesos para uso vial. Método de análisis del estado físico de la roca	IRAM 1702
*	Agregados gruesos para uso vial. Características basadas en el análisis del estado físico de la roca	IRAM 1703
*	Asfaltos. Determinación de la adherencia entre agregado y ligante	IRAM 6842
*	Agregado fino. Determinación del equivalente arena	IRAM 1682
*	Material calcáreo para cemento portland con "filler" calcáreo	IRAM 1593
*	Cal hidráulica de origen natural, hidratada, en polvo, para construcción	IRAM 1508
*	Agregados finos. Métodos de laboratorio para la determinación de la densidad relativa real, de la densidad relativa aparente y de la absorción de agua	IRAM 1520
*	Agregados gruesos. Método de laboratorio para la determinación de la densidad relativa real, de la densidad relativa aparente y de la absorción de agua	IRAM 1533
*	Material de relleno ("filler") para mezclas asfálticas. Método de determinación de la relación crítica (concentración crítica) y de la densidad	IRAM 1542



*	Agregados. Método de determinación de la profundidad de la macrotextura superficial de un pavimento mediante la técnica volumétrica (círculo de arena).	IRAM 1850
*	Asfaltos para uso vial. Clasificados por viscosidad - Requisitos	IRAM - IAPG 6835
*	Densidad aparente del filler en tolueno	NLT-176/92
*	Ensayo de compactación-inmersión para medir la pérdida de la estabilidad Marshall debido a efectos del agua sobre mezclas asfálticas	E.I.V.
*	Uniformidad de riego	Nº 5
*	Ensayo de compresión de probetas compactadas de suelo-cal y suelo-cemento	VN - E33 - 67
*	Ensayo de homogeneidad para mezclas de los tipos suelo-cal y suelo-cemento	VN - E34 - 65
*	Residuo sólido y PH del agua para hormigones y suelo-cemento	VN - E35 - 89
*	Ensayo de Valor Soporte - Método de compactación dinámico	Norma Provisoria
*	Determinación de terrones en los agregados naturales	VN - E36 - 67
*	Métodos de ensayos de materiales termoplásticos	


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

CONSERVACION

I .- Durante el período constructivo:

Durante el proceso constructivo, el Contratista librará al servicio público todos los tramos terminados y los conservados por su exclusiva cuenta de acuerdo con las disposiciones que se detallan más adelante, exigidas para la conservación durante el plazo de garantía.-

II .- Durante el plazo de garantía:

La conservación de las obras se hará en forma permanente y sistemáticamente por cuenta exclusiva del Contratista, durante el plazo de garantía establecido en el Pliego Complementario de Condiciones.-

Los trabajos consistirán en mantener en buen estado las flechas y perfiles de abovedamientos, terraplenes y desmontes reponiendo los materiales necesarios para establecer las cotas del proyecto, se rellenarán y repararán las huellas, pozos, baches y otros desperfectos, tanto en la calzada como en las banquetas y taludes en la forma prevista en las especificaciones técnicas que integran el proyecto.-

Además mantendrá la pendiente adecuada de los desagües, limpiando los embanques y taludes ejecutando todos los trabajos accesorios tendientes a perfeccionar el sistema de drenajes del camino.-

En las calzadas afirmadas, ejecutará los retoques y reparaciones en todas aquellas partes donde sean necesarios, de acuerdo con las especificaciones del contrato y la técnica que corresponda al tipo de afirmado y lo que en cada caso disponga la Inspección.-

La conservación de las obras comprenderá la reparación inmediata de todos los desperfectos que aparecieran durante el plazo de conservación por vicios de construcción o cualquier otra causa imputable o no al Contratista, que no constituya un caso fortuito o de fuerza mayor.- En caso corresponderá al Contratista demostrar tal carácter, salvo que se tratara de siniestros de pública notoriedad.-

Las reparaciones se harán utilizando la misma clase de materiales de la construcción en las mismas proporciones y siguiendo las instrucciones técnicas que dicte la Inspección.-

En todo momento, durante el período de conservación las obras de arte tendrán sus partes vitales, sus barandas, guardarruedas, calzadas y arrostramientos en las mismas condiciones de integridad y de pintura que en el momento de la recepción.-

III Plazo:

El plazo establecido para la conservación de la obra por parte del Contratista en las condiciones estipuladas en el presente empezará a contarse desde la fecha del Acta de Recepción Provisoria aún en el caso en que las obras fuesen parcialmente libradas al tránsito antes de la fecha de terminación total.-

A la terminación de ese plazo de conservación se labrará un acta para dejar establecido que el Contratista ha dado cumplimiento a sus obligaciones de esta materia.-

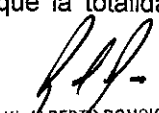
IV .- Reparación de fallas:

Cuando en las obras se produzcan desperfectos, que por su naturaleza o magnitud pueden constituir un peligro para el tránsito, el Contratista tomará las providencias necesarias para reparar de inmediato dichas fallas.- A este efecto, proveerá oportunamente el personal, equipos y materiales que requiera la ejecución de esos trabajos.-

Desde el momento en que haya sido localizada la falla de la índole apuntada, el Contratista deberá colocar señales adecuadas de prevención con el objeto de advertir al tránsito la existencia de esos lugares de peligro.-

V .- Penalidades:

La obra deberá mantenerse en perfectas condiciones de conservación durante el período de garantía.- La Inspección comprobará la falta de conservación permanente durante el mismo se aplicará al Contratista una penalidad que se determinará afectando el fondo de reparo en forma proporcional al período durante el cual se hayan suspendido las tareas de conservación, considerando que la totalidad del fondo de reparo corresponde al 100% (Ciento por ciento) del plazo de garantía.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

La Inspección notificará al Contratista las deficiencias observadas, fijándose un plazo para la total corrección de las mismas, vencido dicho plazo comenzarán a aplicarse las penalidades establecidas, las que se prolongarán por el período que demande la ejecución de las tareas indicadas por la Inspección.-

En caso de no ejecutarlo el Contratista la Dirección Provincial de Vialidad, podrá realizar dichos trabajos, descontando al Contratista el valor realmente invertido en los mismos, más una multa igual a dicho valor.-

La interrupción de los trabajos de conservación por parte del Contratista, dará lugar a la interrupción del conteo del plazo de conservación, el cuál se reanudará cuando se verifique que el Contratista ha reanudado las tareas de conservación.-

VI.- Medición y Forma de Pago:

Los trabajos de conservación a que se refiere esta especificación, serán por exclusivo costo del Contratista, con excepción de los casos en que su pago esté previsto por cláusulas complementarias.-


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Art. N° 40

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES

1 OBJETO

La presente especificación establece las normas a seguir para el correcto manejo ambiental durante la ejecución del Proyecto, con el objeto de mitigar los impactos ambientales producidos por la construcción de la Obra Básica, Calzada Pavimentada y Construcción de Puentes en la Ruta Provincial N° 51 en el Tramo comprendido entre las localidades de Villa Eleonora y Parera. El camino se ubica en el Departamento Gualeguaychú de la Provincia de Entre Ríos.

El Contratista debe cumplir con lo establecido en el Marco Legal vigente en la Provincia de Entre Ríos y particularmente las condiciones que para la ejecución de la obra se establezcan en Resoluciones y Dictámenes que emita la Autoridad Ambiental Provincial.

2 RESPONSABLE AMBIENTAL

El Contratista deberá designar una persona física como Responsable Ambiental especializado en Manejo Ambiental de Obras Viales, cuyos antecedentes deberán ser comunicados a la Dirección Provincial de Vialidad (DPV), al inicio de la ejecución del Contrato. El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre el Contratista, las Autoridades Competentes y Comunidades Locales.

3 PERMISOS AMBIENTALES

- 3.1 El Contratista obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales, o en el evento de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.
- 3.2 El Contratista deberá presentar a la DPV, un programa detallado y un plan de manejo de todos los permisos y licencias que se requieran para ejecutar el trabajo. Los costos de todas las acciones, permisos, explotaciones y declaraciones, deberán ser incluidas dentro de los gastos generales del Contratista, no recibiendo pago directo alguno.
- 3.3 Los permisos que debe obtener el Contratista incluyen (pero no estarán limitados a) los permisos operacionales tales como:
 - Inscripción en la Secretaría de Ambiente Sustentable de la Provincia como Generador de Residuos Peligrosos.
 - Certificado de calidad ambiental o declaración de impacto ambiental de las canteras (Marco jurídico Ambiental para la Actividad Minera).
 - Permisos de captación de agua.
 - Disposición de materiales de desmalezamiento, limpieza y de excavaciones.
 - Localización de obrador y campamentos
 - Disposición de residuos sólidos.
 - Disposición de efluentes.
 - Habilitación de la Planta Asfáltica Proveedora de Mezclas asfálticas.
 - Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos (aceites usados).
 - Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y paleontológicos.

- Permisos para reparación de vías por cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso.
- Notificación a los organismos correspondientes cuando se localice el paso de un servicio subterráneo (telefonía, gas, agua potable, electricidad, fibra óptica, etc) de las actividades a realizar en el área.

El Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes. Los permisos deben ser obtenidos y presentados a la Inspección dentro de los plazos estipulados en las especificaciones técnicas particulares, según corresponda.

4 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – CONTENIDOS MINIMOS

- 4.1 El Contratista deberá producir el menor impacto posible sobre los núcleos humanos, la vegetación, la fauna, los cursos y depósitos de agua, el aire, el suelo y el paisaje durante la ejecución de las obras. Se adoptan para la etapa de construcción, las Medidas de Mitigación de Impacto Ambiental de la Obra Vial contenidas en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental (MEGA II-DNV) y las condiciones contenidas en las Resoluciones, y/o Dictámenes que emitan las Autoridades Ambientales competentes durante el proceso de Evaluación Ambiental del Proyecto.

El Contratista desarrollará y ejecutará un Plan de Manejo Ambiental específico para la etapa de construcción (PMAc) basado en las presentes Especificaciones y en las condiciones de autorización que pudieran haber establecido las autoridades provinciales y/o municipales competentes. El PMAc deberá ser presentado a la DPV para su aprobación, previo al replanteo de la misma.

- 4.2 El PMAc debe contener todas las medidas de manejo ambiental específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción, tales como: selección de los sitios de campamento, préstamos de materiales, de las plantas de asfalto, de la maquinaria, de la capacitación del personal, de los insumos requeridos para efectuar la obra propuesta, movimiento de suelos, cruces de cauces de agua, obras civiles en general, almacenamiento de combustibles, plaguicidas, pinturas y desengrasantes, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, etc., y la fase de abandono. Este PMAc deberá estar acompañado por un cronograma realizado de acuerdo con el cronograma de obra.

El PMAc deberá contener además un presupuesto de ejecución del mismo, cuyos costos deberán estar prorrateados y detallados para los distintos ítems del presupuesto de obra.

- 4.3 El PMAc tiene por objeto detallar en el sitio de obra los procedimientos y metodologías constructivas y de control, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental posible. Se establece la siguiente guía para su elaboración, la que deberá estar en un todo de acuerdo con la legislación ambiental vigente en la Provincia e incluirá las condiciones de autorización que pudieran haber establecido las autoridades provinciales competentes.

4.3.1 Diseño del PMAc y organización.

Para el diseño del PMAc, se desagregará el proyecto en sus actividades, para identificar el riesgo ambiental que cada una de ellas ofrece y poder establecer las correspondientes medidas y procedimientos de manejo ambiental para prevenir o mitigar dicho riesgo. De acuerdo con las actividades de manejo ambiental, el Contratista determinará la organización que permita su ejecución y control efectivos.

4.3.2 Plan de Capacitación del PMAc

Se considera una actividad fundamental en todas las etapas del proyecto, incluida la fase de admisión de personal (inducción ambiental). Se llevará a cabo en forma acorde con la organización prevista para la iniciación de la obra, es decir se efectuará en forma verbal y escrita.

El Contratista debe proporcionar capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PMAc del Proyecto de Rehabilitación del Camino. Ninguna persona del Contratista o Subcontratista debe ingresar al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación en protección ambiental.

El Contratista debe presentar el Programa de Inducción y Capacitación en protección ambiental para todo su personal y el de sus Subcontratistas, indicando el número de horas hombre de capacitación prevista, un cronograma con las fechas de ejecución y el temario a emplear. Durante la ejecución del contrato, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas.

4.3.3 Plan de Acción del PMAc

El Plan de Acción es el conjunto de actividades que han de garantizar la eliminación, prevención o control de los riesgos ambientales. El Plan se puede dividir en componentes tales como:

- Control de Contaminación:

Agua:

- Tratamiento de aguas residuales de operación (campamento y mantenimiento de equipos).

Aire:

- Control de emisión de material particulado por el tránsito, movimiento de suelos, acopios, obradores, plantas de elaboración de concreto asfáltico u hormigón.
- Control de emisión de fuentes móviles.
- Control de ruido.

Suelo:

- Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.

- Protección Ambiental

Fauna:

- Inventario de las especies faunísticas que resultaran atropelladas, indicando la especie, progresiva y fecha aproximada del suceso.

Flora:

- Control de tala y utilización de especies forestales - Forestación
- Prevención y control de incendios forestales.

Suelos:

- Control de actividades que generen erosión.
- Control de movimientos de suelo.
- Control de yacimientos y canteras.

Agua:

- Control de sedimentos.
- Prevención de descarga de materiales en cursos de agua.

4.3.4 Planes de Contingencia del PMAc

Diseño del PMAc para atender emergencias que incluye (pero no estará limitado a) derrame de productos químicos, combustibles, lubricantes, incendios, etc.

- *Desmovilización y restauración (fase de abandono)*

Transporte de equipo, desmantelamiento de campamentos e instalaciones, demolición de construcciones, limpieza y disposición de residuos y escombros. Para la restauración se presentarán los esquemas de recuperación de las zonas destinadas al obrador y acopios.

4.3.5 Plan de seguimiento del PMAc

Con el objeto de detectar y corregir oportunamente las posibles fallas de manejo, el Contratista debe establecer los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento del PMAc, el cuál deberá contar con aprobación de la DPV.

Las actividades a desarrollar son:

- Monitoreo.
- Inspecciones.
- Informes.

El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten calificar las modificaciones de parámetros ambientales. El Contratista debe programar muestreos garantizando la buena operación de sus tecnologías de construcción, tratamiento de aguas para consumo humano y vertidos de aguas producidas en sus operaciones.

Las inspecciones tendrán por objetivo verificar el grado de cumplimiento del PMAc y se deberá elaborar una lista de chequeo para su realización.

Los Informes se elevarán mensualmente a la Inspección de la Obra y a Gestión Ambiental de la DPV, conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PMAc y un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

5 INFORMACION A LAS COMUNIDADES

- 5.1 El Contratista deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a cada una de las comunidades locales y los pobladores asentados a lo largo del tramo y alrededores, acerca de los alcances, duración y objetivos de las obras a emprender. A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar a la DPV, un Plan de Comunicación a la Población contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de la obra con las comunidades.
- 5.2 Los trabajadores de la Contratista y Subcontratistas deberán respetar las pautas culturales de los asentamientos humanos de la zona. En caso de construcción o ejecución de cualquier acción de la obra o necesidad de presencia de empleados y/o trabajadores en zonas pobladas, especialmente en donde la obra se realiza dentro o en el perímetro de la misma localidad, el Contratista está obligado a dar a conocer esta presencia, tipo de actividad y período de permanencia y tener la aceptación previa por parte de la DPV y de la autoridad correspondiente.
- 5.3 El Contratista deberá implementar las medidas de ordenamiento, señalización y delimitación de las diferentes actividades y usos del espacio, las medidas de difusión y comunicación preventiva a los actores sociales involucrados (gubernamentales y ONGs), las medidas de control y vigilancia (en forma propia y en coordinación con las autoridades locales), a fin de reducir la exposición de la población a los riesgos propios o inducidos por la construcción de la obra vial, especialmente en lo relativo a la contaminación ambiental, eventuales contingencias o las operaciones normales de equipos y maquinarias.

6 INSTALACION DE CAMPAMENTOS

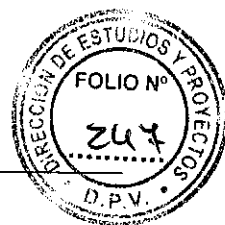
- 6.1 Previo a la instalación del campamento, el Contratista presentará para aprobación de la DPV, un croquis detallado, mostrando ubicación del campamento, sus partes, superficie, accesos y los detalles necesarios. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena. Deberá identificar e incluir los permisos sectoriales que se requieran, como los permisos municipales en el caso de ser terreno fiscal, o la autorización notarial en caso de ser propiedad privada. Se requerirá autorización o no objeción municipal para instalar campamentos en un radio dentro de los 10 km. en zonas urbanas.
- 6.2 En la construcción de campamentos se evitará, en lo posible, realizar cortes de terreno, rellenos, y remoción de vegetación. En el diseño, preparación del sitio y construcción de campamentos se tendrá especial cuidado en evitar o minimizar movimientos de suelo, modificaciones del drenaje superficial, remoción de la vegetación en general y cortes de árboles en particular. En ningún caso los campamentos quedarán ubicados aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua de núcleos poblados, por los riesgos sanitarios que esto implica. Dentro de lo posible las instalaciones serán prefabricadas. Todos los campamentos contarán con pozos sépticos. Por ningún motivo se verterán aguas servidas en los cursos de agua.
- 6.3 No se arrojarán desperdicios sólidos de los campamentos a las corrientes de agua o a medias laderas, y por ningún motivo dentro de formaciones boscosas. Se depositarán adecuadamente, en un relleno sanitario (fosa de residuos sólidos). El pozo séptico y la fosa de residuos sólidos deberán cumplir con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tubería de infiltración y con las guías del Anexo N° 4 de la Ley Nacional N° 24.585/95 "De la Protección Ambiental de la Actividad Minera" (normativa complementaria - presupuestos mínimos)
- 6.4 El campamento deberá cumplimentar con lo estipulado en la legislación vigente con relación a la salud laboral: Ley Nacional de Riesgo del Trabajo N° 24.459 / Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo N° 19587/ Decreto N° 351/ 79 / Decreto N° 911 / 96 y modificaciones vigentes al momento de ejecución de la obra.
- 6.5 Para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar de la vista todos los residuos inertes de tamaño considerable hasta dejar todas las zonas de obra limpia y despejada, el Contratista deberá seleccionar una o más localizaciones fuera de cualquier formación boscosa, que deberán ser aprobadas por la Inspección. El o los depósitos de escombros con capas superpuestas no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante. La última capa será de suelo orgánico, de manera de permitir restaurar la configuración del terreno y la vegetación natural de la zona.
- 6.6 Construir depósito para tambores de lubricantes, combustibles, aditivos y otras sustancias relacionadas, con piso impermeable, muretes laterales y pendiente hacia un sector interno de concentración de derrames (recipiente o pozo impermeabilizado), para su extracción y disposición final.
- 6.7 Para los residuos peligrosos incluidos en el Anexo N° I de la Ley Nacional N° 24.051 "De Residuos Peligrosos", rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en dicha Ley y su Decreto Reglamentario. En el obrador se almacenarán hasta su recolección, por parte de la empresa habilitada para su transporte y disposición

final. Los tambores o recipientes, correctamente identificados, se almacenarán bajo techo y sobre superficie impermeable.

- 6.8 Para concentración y almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, se deberá disponer de contenedores, localizados y distribuidos en el predio de forma adecuada, para su traslado periódico al sitio habilitado de disposición final en el Municipio más cercano. Los contenedores deberán resultar herméticos, con puerta trampa o tapa superior e identificados.
- 6.9 Los campamentos contendrán equipos de extinción de incendios, y un responsable con material de primeros auxilios. Los campamentos deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.
- 6.10 Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas de campamentos, todas las instalaciones fijas o desmontables que el Contratista hubiera instalado para la ejecución de la obra. Deberán implementarse acciones de restauración ambiental de manera que el área quede en condiciones similares a la existente previamente a la obra.
- 6.11 Los campamentos serán desmantelados una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante. En el caso en que las instalaciones que se encuentren fuera de la zona de camino o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad, puedan ser donadas a las comunidades locales para beneficio común, o para ser destinados a escuelas o centros de salud, etc., el Contratista presentará para aprobación de la DPV el convenio de donación donde conste las condiciones en que se entregan las instalaciones y la responsabilidad de su mantenimiento. En caso de que la donación se haga al propietario del terreno particular en que se había instalado el obrador, deberá contarse con la solicitud expresa del mismo y la autorización fehaciente de la DPV.

7 EXTRACCION DE AGUA - CONTAMINACION

- 7.1 Se deberá evitar o minimizar cualquier acción que modifique en forma negativa y significativa la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas de las cuencas hídricas del área de influencia de la obra, y que impidan o restrinjan su utilización de acuerdo a las condiciones previas al inicio de la construcción.
- 7.2 Por ningún motivo el Contratista podrá efectuar tareas de limpieza de vehículos o maquinaria en cuerpos o cursos de agua (transitorios o permanentes) ni arrojar allí los residuos de estas actividades.
- 7.3 Cuando exista la posibilidad de derrame de algún líquido o material contaminante durante el funcionamiento del obrador y plantas de materiales, se deberán proyectar las obras civiles que permitan la intercepción de los mismos antes del desagüe de la cuneta o cursos de agua.
- 7.4 Deberá evitarse el escurrimiento de efluentes, aguas de lavado o enjuague de hormigoneras, residuos de limpieza de vehículos o maquinarias, aguas residuales a cursos o cuerpos de agua, así como cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones o de otros equipos utilizados durante la construcción.
- 7.5 Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas y otros desechos nocivos, no serán descargados en los cuerpos o cursos de agua, siendo el Contratista el responsable de su eliminación final en condiciones ambientalmente adecuadas.



- 7.6 El Contratista deberá asegurar el mantenimiento de la calidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos durante la realización de las obras y con posterioridad a la finalización de las mismas, siempre en relación con el eventual deterioro producido por la realización de las obras viales. Para ello se deberá implementar un Programa de Monitoreo de Calidad de Agua, incluido en el Plan de Manejo Ambiental, cuya necesidad de muestreo, alcances y seguimientos deberán acordarse con la autoridad provincial.
- 7.7 En el caso que se verificara un deterioro de la calidad de las aguas como consecuencia de la construcción de la obra vial, el Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación, las acciones de restauración correspondientes. Una vez aprobadas, serán ejecutadas bajo responsabilidad del Contratista, quien deberá presentar los resultados de su aplicación a fin de demostrar la recomposición del daño causado, previo a la recepción provisional de la obra.
- 8 EXPLOTACION DE YACIMIENTOS DE SUELOS Y/O CANTERAS
- 8.1 El Contratista deberá identificar y cumplir con los requerimientos de la legislación vigente, gestionar los permisos de obra y autorizaciones de parte de la Autoridad correspondiente.
- 8.2 Las zonas para extracción de suelos no indicadas en la documentación del proyecto, serán seleccionadas por el Contratista, previo un análisis de alternativas, teniendo en cuenta que deberán estar alejadas a no menos de 500 m de la zona de camino y que deberá restringir el uso de las que afecten áreas ambientalmente sensibles. La localización junto con el plan de explotación y posterior recuperación morfológica y revegetalización serán elevados a consideración de la DPV. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la explotación, para asegurar su restitución plena.
- 8.3 En los casos de canteras de áridos de terceros, el Contratista deberá presentar a la DPV, la Declaración de Impacto Ambiental de la Cantera, según el Título Décimo Tercero, Sección Segunda del Código de Minería denominado "De la protección ambiental para la actividad minera" (Ley Nacional N° 24.585/95), con los permisos o licencias del caso de la autoridad competente de la Provincia. El Contratista podrá explotar canteras por su cuenta siempre que esté inscripto en el Registro Unico de Actividades Mineras (R.U.A.M.I) y obtenga la habilitación anual de la cantera de la Autoridad Provincial competente.
- 8.4 El Contratista deberá seleccionar una localización adecuada para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar de la vista todos los residuos de tamaño considerable hasta dejar la zona limpia y despejada. La localización, junto con el plan de recuperación morfológica y revegetalización deberán estar aprobadas por la DPV. Deberán rellenar el depósito de escombros con capas superpuestas que no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante.
- 8.5 Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de los yacimientos temporarios deberán ser conservados y depositados para posterior recubrimiento de las excavaciones y favorecer el rebrote de la vegetación nativa. Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado.
- 8.6 Una vez terminados los trabajos, las excavaciones del préstamo deberán restaurarse y adecuarse a la topografía circundante, los taludes deberán presentar finalmente sus bordes superiores redondeados de modo de facilitar el arraigo de la vegetación y evitar riesgos o inconvenientes para personas y animales. Se deberá restaurar reponiendo el horizonte de suelo orgánico y cumplimentar lo acordado en el PMA.

- 8.7 El Contratista reacondicionará el terreno para recuperar sus características hidrológicas y asegurar el escurrimiento de las aguas hacia los drenajes naturales. Las zonas excavadas podrán destinarse al relleno de materiales sobrantes una vez terminados los trabajos en un área de préstamo. Esto podrá realizarse cuando dichos materiales no constituyan residuos tóxicos o peligrosos y no puedan significar riesgo de contaminación para el agua y el suelo.
- 8.8 En caso de producirse un accidente de derrame de aceites, pinturas, barnices, grasas y/o lubricantes, estos deberán ser recuperados y almacenados en tambores para ser dispuestos en sitios autorizados por el Servicio de Salud, efectuando la respectiva declaración de éstos.
- 9 EJECUCION DEL MOVIMIENTO DE SUELOS
- 9.1 Los trabajos de limpieza del terreno deberán limitarse al ancho mínimo compatible con la ejecución de la obra a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente. No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.
- 9.2 Las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje, se ejecutarán con anterioridad a los demás trabajos del movimiento de suelos o simultáneamente con estos, de manera de lograr que la ejecución de excavaciones, la formación de terraplenes, la construcción de las capas estructurales del pavimento tengan asegurado un desagüe correcto en todo tiempo, a fin de protegerlos de la erosión.
- 9.3 El suelo o material sobrante de las excavaciones, se depositará en lugares previamente aprobados. Cuando sea posible se evitará el depósito en pilas que excedan los dos metros de altura. Dichas pilas deberán tener forma achatada para evitar la erosión y deberán ser cubiertas con la tierra vegetal extraída antes de su disposición. No se depositará material excedente de las excavaciones en las proximidades de cursos de agua, o lagunas. Los suelos vegetales que necesariamente serán removidos, deberán acumularse y conservarse para ser utilizados posteriormente en la recomposición de la cobertura vegetal en sitios como banquetas, taludes, contrataludes, caminos de servicio, desvíos, recuperación de canteras, yacimientos, depósitos, etc. Toda biomasa no comercializada como madera, leña o arbustos, debe ser cortada, desmenuzada y depositada en pilas, en lugares expresamente autorizados. El abono natural así ganado servirá para la recuperación y protección de las tierras.
- 9.4 En caso de vertidos accidentales, los suelos contaminados serán retirados y sustituidos por otros de calidad y características similares. Los suelos retirados serán dispuestos adecuadamente en función del material contaminante y de acuerdo a la normativa vigente.
- 10 REMOCION DE OBRAS EXISTENTES.
- 10.1 El Contratista queda obligado a retirar de la zona de camino todos los materiales provenientes de las demoliciones, procediendo siempre de acuerdo con las órdenes que al efecto disponga la Inspección de la Obra.
- 10.2 El Contratista no depositará el material sobrante de las demoliciones en los cauces de agua, lagunas, ni al aire libre. En lo posible empleará tal material para rellenar yacimientos temporarios. Siempre se deberá recubrir con una capa de suelo, de manera de permitir restaurar fácilmente la conformación del terreno y la vegetación natural de la zona.

- 10.3 Todo material reutilizable, no reciclado, extraído a partir de las demoliciones previstas en la obra existente, será de propiedad de la Dirección Provincial de Vialidad. El mismo deberá resguardarse y disponerse para ser transportado y depositado en el Campamento de la DPV más próximo.
- 10.4 El Contratista utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados por la DPV. El Contratista no depositará ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con el visto bueno de la DPV a través de la Inspección de la Obra. La tierra vegetal de las áreas de depósito deberá ser removida antes y colocada en depósitos transitorios autorizados para ser utilizada en las áreas de recuperación.
- 11 CONSTRUCCION Y REPARACION DE OBRAS DE ARTE
- 11.1 Para evitar fenómenos de erosión y socavación, las obras se ejecutarán previa o simultáneamente a la construcción de los terraplenes. Se construirán en periodos de estiaje a fin de evitar conflictos con los caudales y deterioro de la calidad de las aguas. Los arroyos y lagunas serán limpiados prontamente de toda obra provisoria, ataguía, escombros u otras obstrucciones puestas allí o causadas por las operaciones de construcción. Una vez finalizadas las obras dentro de los cauces, se procederá a la limpieza de los mismos y se los restituirá a sus condiciones originales.
- 11.2 Si por razones constructivas se debe colocar un paso de agua provisorio que no será requerido posteriormente, éste deberá ser retirado y restaurado por el constructor a sus condiciones originales al caer en desuso
- 12 INSTALACION Y OPERACION DE PLANTA ASFALTICA, Y/O PLANTAS FIJAS DE MEZCLAS
- 12.1 El Contratista deberá identificar y cumplir con los requerimientos de la legislación ambiental nacional, provincial y municipal correspondiente a la localización y funcionamiento de los equipos, sus emisiones y residuos de las plantas de producción de materiales e instalaciones asociadas.
- 12.2 Previo a la instalación de las plantas asfáltica, plantas fijas de mezclas y depósitos de materiales, el Contratista someterá a la aprobación de la DPV, las alternativas de localización y los condicionamientos tenidos en cuenta para cada una. Deberá presentar una vez definido el sitio, el plano correspondiente a su ubicación y sectorización, los circuitos de movimientos y operación de vehículo dentro del área de la misma, e ingreso y salida de materiales. Se presentarán las características técnicas originales de las plantas referidas a niveles de polución atmosférica y ruido, los cuales no podrán ser sobrepasados durante la operación. Se deberán utilizar colectores de polvo para controlar la polución de partículas.
- 12.3 Para su instalación, el Contratista deberá utilizar la mejor tecnología disponible para reducir la emisión de contaminantes a la atmósfera y deberá evitar el deterioro del ambiente en las áreas de lavado, en el acopio de áridos, asfalto y combustible y los efectos negativos derivados de la emisión, transporte y disposición de residuos.
- 12.4 El Contratista deberá describir las principales características de la planta elaboradora de mezclas asfálticas y de los sistemas de tratamiento de efluentes del proceso. Para las sustancias peligrosas incluidos en el Anexo I de la Ley Nacional 24.051 "De Residuos Peligrosos", rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en dicha Ley, su Decreto Reglamentario y sus correspondientes actualizaciones.

- 12.5 El Contratista instalará las plantas en lugares planos, en lo posible desprovistos de cobertura vegetal, de fácil acceso, y atendiendo a pautas como escurrimiento superficial del agua, y la dirección predominante del viento. No se instalarán plantas en terrenos particulares sin previa autorización por escrito del dueño o representante legal. Las vías de entrada y salida de material deberán estar localizadas de forma que los sobrantes, durante la carga y descarga, no perjudiquen el área fuera de los límites de las instalaciones.
- 12.6 El Contratista deberá presentar un croquis de sus instalaciones y una memoria detallando la gestión integral de sus residuos y efluentes. Los sectores donde se implantarán los tanques y bomba de asfalto y tanques de combustible, deberán ser preparados convenientemente sobre superficies impermeables, a fin de evitar derrames que contaminen el suelo y los recursos hídricos.
- 12.7 El Contratista no instalará la planta asfáltica, trituradoras, zarandas, etc., a menos de 1km de zonas pobladas. Asimismo deberá extremar las precauciones para un buen funcionamiento de las plantas, en lo referente a la emisión de polvo, a la recuperación de finos y generación de ruidos.
- 12.8 Al instalarse en el lugar, el Contratista deberá conservar, si existieran, los suelos orgánicos que hubiera que retirar, acopiándose adecuadamente para la posterior recuperación del terreno.
- 12.9 No se permitirá la carbonización de residuos en los cilindros de mezclado de la planta cuando ésta por cualquier motivo detenga su producción.
- 12.10 Cuando se utilicen, en el proceso de limpieza, combustibles solventes, se debe evitar que éstos penetren en las zonas de emplazamiento, debiendo disponerse en la zona, arena u otro material absorbente de manera tal que pueda ser posteriormente retirado y dispuesto adecuadamente.
- 12.11 La planta de producción de materiales solo podrá comenzar cuando cuente con la aprobación de la Autoridad competente. La emisión de ruidos, gases y partículas durante la operación de las plantas productoras de materiales, deberá respetar los estándares fijados por las normas nacionales y provinciales vigentes.
- 13 CAMINOS AUXILIARES
- 13.1 El Contratista previo a la iniciación de los distintos frentes de obra, presentará a la DPV para su aprobación, los planos correspondientes a los desvíos o caminos auxiliares y áreas de estacionamientos de equipos que utilizará durante la construcción.
- 13.2 El Contratista deberá proceder a una correcta señalización y balizamiento diurno y nocturno de los caminos de desvío y de servicios de manera de facilitar y asegurar el tránsito en forma permanente, segura y evitar accidentes, tarea que deberá realizarse con la inspección del responsable de Higiene y Seguridad.
- 13.3 Se tratará de evitar en grado máximo la circulación y el estacionamiento en las áreas de zona de camino que contengan vegetación autóctona, o alguna otra particularidad que desde el punto de vista ambiental mereciera conservarse.
- 13.4 A medida que se vayan cambiando los frentes de obras y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento de maquinaria, el Contratista deberá escarificar los



lugares sobrecompactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos y recomponer la estructura vegetal con los suelos removidos en la limpieza del terreno.

14 PROTECCION DE LA VEGETACION, FAUNA SILVESTRE Y EL HABITAT

- 14.1 Se deberá mantener al máximo posible la integridad de la cobertura, estratificación y composición de especies de la vegetación natural y de los hábitats terrestres y humedales en su conjunto.
- 14.2 El Contratista deberá evitar daños en suelos y vegetación; tanto dentro de la zona de camino como fuera de ella se realizará con los equipos adecuados, el corte de la vegetación que por razones de seguridad resultara imprescindible eliminar. Los árboles a talar deben estar orientados, según su corte, para que caigan sobre la zona de camino, evitando así que en su caída, deterioren la masa forestal restante.
- 14.3 Por cada árbol talado durante la ejecución de la obra, el Contratista en compensación, deberá replantar por lo menos tres árboles en la zona de camino y/o en cualquier otro sitio involucrado en el proyecto acordado con la D.P.V. Se regará como mínimo una vez por semana durante seis meses, debiéndose reponer aquellos que se deterioren.
- 14.4 Los residuos de limpieza o retiro de la cobertura vegetal, tala o desmalezamiento, no deben llegar a los cuerpos o cursos de agua. Deben estar dispuestos de tal forma que no causen disturbios en las condiciones del área. No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio del fuego.
- 14.5 El Contratista no utilizará en las tareas que requieran madera, la proveniente de árboles previamente cortados o el reciclaje de madera ya utilizada. La misma deberá ser de origen comercial.
- 14.6 El Contratista tomará todas las precauciones razonables para impedir y eliminar los incendios, evitando que los trabajadores enciendan fuegos no imprescindibles a las tareas propias de la obra vial. El PMAc identificará un responsable del manejo de equipos e instalaciones de extinción de fuego, que en caso de ser necesario avisará con celeridad a la autoridad local competente colaborando con la misma en el informe, prevención y eliminación de los incendios.
- 14.7 De ser necesario la quema de masa forestal, antes de iniciar la misma, debe la Contratista contar con la Resolución Autorizante emitida por la Secretaría de Medio Ambiente (Ley Provincial N° 9868 y Decreto Reglamentario)
- 14.8 Queda expresamente prohibido que los trabajadores efectúen actividades predatorias sobre la fauna y la flora; tampoco podrán colocar clavos en los árboles, cuerdas, cables o cadenas; manipular combustibles, lubricantes o productos químicos en las zonas de raíces; apilar material contra los troncos, circular con maquinaria fuera de los lugares previstos; cortar ramas y seccionar raíces importantes; dejar raíces sin cubrir en zanjas y desmontes.
- 14.9 Se prohíbe estrictamente al personal de la obra la portación y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello. Quedan prohibidas las actividades de caza en las áreas aledañas a la zona de construcción, obradores, campamentos, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles, y otros subproductos), cualquiera sea su objetivo.

- 14.10 Para resguardar adecuadamente la fauna y sus hábitats durante el período de construcción, las labores de desbroce se realizarán fuera de los periodos reproductivos de la fauna.
- 14.11 Durante la construcción de la Obra se efectuará un monitoreo a fin de conocer la tasa de animales muertos en la ruta y zona de camino. El inventario será confeccionado por el Contratista a través de su Responsable Ambiental, quien informará a la DPV que tendrá a su cargo la coordinación con las Autoridades Provinciales Competentes.
- 15 HALLAZGOS ARQUEOLOGICOS, PALEONTOLOGICOS Y DE MINERALES DE INTERES CIENTIFICO
- 15.1 Las autoridades responsables del cumplimiento de la Ley Provincial N° 9.686 "Preservación del patrimonio arqueológico y paleontológico", serán notificadas por el Contratista con anticipación acerca del paso de la construcción para que tomen sus recaudos, o bien para que soliciten las acciones que crean convenientes, ya sea en forma de cordones, vallados, señalización, avisos, etc.
- 15.2 En el caso de algún descubrimiento de material arqueológico, sitios de asentamiento indígena o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, fósiles, meteoritos, u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, el Contratista tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento, colocará un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejará personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos. Dará aviso a la DPV, la cual notificará de inmediato a la Autoridad Estatal a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dicho hallazgo. Quedará prohibida la explotación de yacimientos de materiales para la construcción del camino en las proximidades de yacimientos arqueológicos, paleontológicos o etnográficos.
- 15.3 El Contratista cooperará, y ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.
- 16 PROTECCION DEL PATRIMONIO ANTROPOLOGICO - SOCIAL DEL LUGAR
- 16.1 En el caso de fiestas populares y/o conmemoraciones religiosas, el Contratista evitará cierres y/o clausuras en la ruta en proximidad de las respectivas fechas, para no entorpecer el desplazamiento de vehículos y personas.
- 16.2 De ser necesario movimientos de estructuras de valor histórico o cultural (por ejemplo, grutas, cementerios o cruces que identifican el lugar del accidente donde la persona perdió la vida, u otras), deberán ser discutidos o acordados con la población. El Contratista llevará a cabo las obras con absoluto respeto de la dignidad, derechos humanos, economías y culturas de los pueblos originarios.
- 17 LA SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS DEL TRABAJO
- 17.1 El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud. Deberán ser inmunizados y recibir tratamiento profiláctico ante enfermedades características de la zona, así como asistencia médica de emergencia. En todos los casos debe asegurarse la provisión en tiempo y forma de agua potable para consumo de empleados y trabajadores.
- 17.2 Se deberá verificar que el personal que desempeñe tareas relacionadas a la ejecución de la obra cumpla todas las disposiciones vigentes nacionales y provinciales en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo. (Ley Nacional de Riesgo en el Trabajo N° 24.459, Ley

Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo N° 19587/ Decreto N° 351/ 79 / Decreto N° 911 / 96 y modificaciones vigentes al momento de ejecución de la obra).

18 MINIMIZACION DE LA CONTAMINACION ATMOSFERICA Y DE LOS RUIDOS

- 18.1 Con la finalidad de brindar seguridad a los vehículos que circulan y de proteger el hábitat en general, se deberá mitigar la generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción. Para ello el Contratista realizará el riego con agua, con el caudal y la frecuencia que sean necesarias para evitar el polvo en suspensión, en los lugares dónde haya receptores sensibles.
- 18.2 Durante la fase de construcción, el Contratista controlará las emisiones de polvo procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones, plantas de áridos y otras instalaciones de obra. Las tolvas de carga de materiales deberán estar protegidas con pantallas contra el polvo y los camiones que circulen con materiales áridos o pulverulentos, deberán llevar su carga tapada con un plástico o lonas para evitar fugas de los mismos. Asimismo controlará el correcto estado de la maquinaria para evitar emisiones contaminantes superiores a las permitidas.
- 18.3 El Contratista establecerá vías de transporte que alejen a sus vehículos de zonas pobladas y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo. Se evitará la colocación de grandes equipamientos e instalaciones cerca de las áreas mas densamente pobladas, establecimientos educativos y de salud y sitios de mayor actividad comercial o de servicios.
- 18.4 La Inspección se reserva el derecho a prohibir o restringir cualquier trabajo cercano a receptores sensibles que produzca niveles de ruido superiores a 65 dB (A) en horas nocturnas, de 22 a 06 hs., a menos que las ordenanzas locales establezcan otros límites u horarios, en cuyo caso prevalecerán éstas.

19 SEÑALIZACION Y ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS

- 19.1 Durante las obras, el Contratista dispondrá la señalización provisional necesaria, tanto vertical como horizontal, para facilitar la fluidez del tránsito y evitar accidentes. Se preverá además la accesibilidad a los terrenos colindantes cuyos accesos queden cortados por el desarrollo de las obras.
- 19.2 El Contratista habilitará la señalización necesaria y accesos seguros para la maquinaria de obra y camiones de modo que produzca las mínimas molestias tanto al tránsito habitual como a las viviendas e instalaciones próximas.
- 19.3 Deberá respetarse lo establecido en la legislación vigente con relación al tipo de señalización y características de la misma, relacionados con las obras y trabajos que afecten la vía pública, sus adyacencias y el tránsito que circula por ella.

20 PLAN DE COMUNICACION SOCIAL

- 20.1 El Plan de Comunicación Social definirá acciones de comunicación para informar a la comunidad y a los usuarios eventuales afectados por la ejecución del proyecto, de cuestiones relacionadas a la construcción de la obra como desvíos, cortes y recepción de reclamos y consultas.
- 20.2 Antes y durante la ejecución dichas cuestiones deberán ser difundidas por los diferentes medios de comunicación de las localidades afectadas al Proyecto.



21 RESTAURACION AMBIENTAL

- 21.1 Una vez terminados los trabajos, el Contratista será responsable de implementar acciones de restauración o rehabilitación ambiental de manera que el área quede en condiciones similares o mejores que las existentes antes de la obra, pero nunca en peores condiciones. Deberá retirar de las áreas de campamentos y obradores, las instalaciones, materiales, residuos, chatarras, escombros, cercos y estructuras provisorias, rellenar pozos, desarmar o rellenar rampas para carga y descarga de materiales, equipos, maquinarias, etc.
- 21.2 Para aprobar las condiciones ambientales finales en el área operativa de la obra, como mínimo deben considerarse las restauraciones de los siguientes aspectos: la presencia de basurales en zona de camino, presencia de restos de vegetación producido por acciones de desbosque y destronque, viviendas o negocios precarios o consolidados, canteras de materiales mal abandonados, restos de asfalto no depositados a lo largo de la zona de camino luego del escarificado, obradores mal abandonados con restos de suelos contaminados o residuos peligrosos, tramos con efecto barrera al escurrimiento de un curso de agua, taludes y contrataludes que no se estabilizan y tienen derrumbes o con procesos de erosión activa, etc.

22 RESPONSABILIDAD

Los daños causados al medio ambiente y/o a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad del Contratista, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.

23 MEDICION Y FORMA DE PAGO

El Contratista no recibirá pago directo alguno por el cumplimiento de la presente especificación, debiéndose prorratar su costo en los distintos ítems de la obra.

24 PENALIDADES

- 24.1 En caso que el Contratista no cumpla con alguna de las consideraciones y requerimientos de esta Especificación, será advertido la primera vez por la DPV, a través de la Inspección de la Obra, la que dará un plazo para su concreción. Si el Contratista no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la Notificación, se le aplicará una multa equivalente al 2% de la Certificación mensual correspondiente al mes de incumplimiento, siendo esta multa facturada de acuerdo a lo especificado en las Condiciones Generales de Contrato.
- 24.2 No se realizará la recepción provisional de la obra hasta tanto no se haya dado cumplimiento a los Aspectos Ambientales citados en esta Especificación y a todos los requerimientos de la normativa vigente y de las Autoridades Competentes en la materia.

GESTION AMBIENTAL – DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

RUTA PROVINCIAL N° 51

TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA

SUBTRAMO I: LARROQUE - ESTACIÓN IRAZUSTA
SUBTRAMO II: ESTACIÓN IRAZUSTA - ESTACIÓN PARERA

OBRA: BÁSICA, PAVIMENTO Y PUENTES



ITEM	DESIGNACION	U	DIMENSIONES	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
1	MOVILIZACIÓN DE OBRA A Computar	GI		1	1
2	DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS a) Alcantarilla de Caño de Hormigón A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II A Computar b) Alcantarilla de caño de chapa ondulada A ejecutar en subtramo I A Computar c) Alcantarilla cajón de Hormigón A ejecutar en subtramo II A Computar d) Calzada de Hormigón A ejecutar en subtramo II A Computar	Nº Nº Nº Nº Nº Nº GI GI	Según Planialtimetría Según Planialtimetría Según Planialtimetría Según Planialtimetría Según Planialtimetría Según Planialtimetría	38 20 3 2 1	58 3 2 1
3	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO A ejecutar en subtramo II A Computar	Ha Ha	Según Planialtimetría	8.75	8.75
4	EXTRACCIÓN DE ARBOLES A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II A Computar	Nº Nº Nº	Según Planialtimetría Según Planialtimetría	33 96	129
5	TRASLADOS a) Corral y Manga A ejecutar en subtramo I A Computar b) Postes de electrificación A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II A Computar c) Columnas de electrificación A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II A Computar	Nº Nº Nº Nº Nº Nº Nº	Según Planialtimetría Según Planialtimetría Según Planialtimetría Según Planialtimetría Según Planialtimetría Según Planialtimetría	2 6 73 8 1	2 79 9
6	TERRAPLENES a) Con compactación especial A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II Imprevistos 10% A Computar b) Con compactación especial incluido provisión y transporte A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II Imprevistos 10% A Computar c) Sin compactación especial incluido provisión y transporte A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II Imprevistos 10% A Computar	m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³	S/Cómputo Mov. de Suelos S/Cómputo Mov. de Suelos S/Cómputo Mov. de Suelos S/Cómputo Mov. de Suelos S/Cómputo Mov. de Suelos S/Cómputo Mov. de Suelos S/Cómputo Mov. de Suelos S/Cómputo Mov. de Suelos S/Cómputo Mov. de Suelos S/Cómputo Mov. de Suelos S/Cómputo Mov. de Suelos S/Cómputo Mov. de Suelos	45516.711 74439.806 11995.652 27228.461 49811.091 7703.855 4393.741 3140.000 753.374	131952.168 84743.507 8287.115
7	BASE DE SUELO CALCÁREO A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II Imprevistos 2% A Computar	m³ m³ m³ m³	$(441.14 \times 7.40 \times 0.20) + (441.14 \times 2 \times 0.07) + ((12908.78 - 5000) \times 0.20 \times 7.80) + (((1257.40 - 3.65) \times 0.15 + (2673 - 2563) \times 0.15) \times 6.3) + ((1820.47 - 1257.40) \times 5.55 \times 0.15) + ((2563 - 1820.47) \times 5.55 \times 0.15) + (306.26 \times 2 \times 0.15)$ $(27087.90 - 12908.78) \times 7.80 \times 0.20$	15518.877 22119.427 752.786	38392.091


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA
SUBTRAMO I: LARROQUE - ESTACIÓN IRAZUSTA
SUBTRAMO II: ESTACIÓN IRAZUSTA - ESTACIÓN PARERA
OBRA: BÁSICA, PAVIMENTO Y PUENTES


ITEM	DESIGNACION	U	DIMENSIONES	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
8	SUB BASE DE SUELO CALCÁREO				
	A ejecutar en subtramo I	m³	$(441.14 \times 9.80 \times 0.20) + ((12908.78 - 5000) \times 0.20 \times 8.30) + ((1257.40 - 3.65) \times 0.15 + (2673 - 2563) \times 0.15) \times 6.7 + ((1820.47 - 1257.40) \times 6.90 \times 0.15) + ((2563 - 1820.47) \times 6.90 \times 0.15) + (320.85 \times 2 \times 0.15)$		
	A ejecutar en subtramo II	m³	$(27087.90 - 12908.78) \times 8.30 \times 0.20$	16811.329	
	Imprevistos 2%	m³		23537.339	
	A Computar	m³		806.973	
					41155.642
9	SUBRASANTE MEJORADA CON 2% DE CAL				
	A ejecutar en subtramo I	m³	$(441.14 \times 10.20 \times 0.20) + ((12908.78 - 5000) \times 0.20 \times 8.80)$	14819.378	
	A ejecutar en subtramo II	m³	$(27087.90 - 12908.78) \times 8.80 \times 0.20$	24955.251	
	Imprevistos 2%	m³		795.493	
	A Computar	m³			
					40570.122
10	PREPARACIÓN DE SUBRASANTE				
	A ejecutar en subtramo I	m³	$((((1257.40 - 3.65) \times 0.20 + (2673 - 2563) \times 0.20) \times 6.7) + ((1820.47 - 1257.40) \times 6.90 \times 0.20) + ((2563 - 1820.47) \times 6.90 \times 0.20) + (320.85 \times 2 \times 0.20))$	2818.120	
	A Computar	m³			2818.120
11	IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO				
	A ejecutar en subtramo I	m²	$(441.14 \times 7.40) + ((12908.78 - 5000) \times 7.80) + ((1257.40 - 3.65) + (2673 - 2563) \times 6.3) + ((1820.47 - 1257.40) \times 5.55) + ((2563 - 1820.47) \times 5.55) + (306.26 \times 2)$	81403.15	
	A ejecutar en subtramo II	m²	$(27087.90 - 12908.78) \times 7.80$	110597.14	
	Imprevistos 2%	m²		3840.01	
	A Computar	m²			195840.29
12	RIEGO DE LIGA				
	A ejecutar en subtramo I	m²	$(441.14 \times 7.40) + ((12908.78 - 5000) \times 7.3) + ((1257.40 - 3.65) + (2673 - 2563) \times 6) + ((1820.47 - 1257.40) \times 5.40) + ((2563 - 1820.47) \times 5.40) + (291.68 \times 2)$	76814.63	
	A ejecutar en subtramo II	m²	$(27087.90 - 12908.78) \times 7.30$	103507.58	
	Imprevistos 2%	m²		3606.44	
	A Computar	m²			183928.65
13	BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE				
	a) Para carpeta espesor (e = 8 cm)				
	A ejecutar en subtramo I	m²	$(441.14 \times 7.40) + ((12908.78 - 5000) \times 7.3)$	60998.53	
	A ejecutar en subtramo II	m²	$(27087.90 - 12908.78) \times 7.30$	103507.58	
	Imprevistos 2%	m²		3290.12	
	A Computar	m²			167796.23
	b) Para carpeta espesor (e = 5 cm)				
	A ejecutar en subtramo I	m²	$((((1257.40 - 3.65) + (2673 - 2563) \times 6) + ((1820.47 - 1257.40) \times 5.40) + ((2563 - 1820.47) \times 5.40) + (291.68 \times 2))$	15818.10	
	A Computar	m²			15818.10
14	BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA				
	S/PL. N° 6470				
	a) Para defensa de Terraplén				
	A ejecutar en subtramo I	m	s/ Planialtimetría	1413.69	
	A ejecutar en subtramo II	m	s/ Planialtimetría	1360.88	
	A Computar	m			2774.57
	b) Para defensa de Puente tipo "A"				
	A ejecutar en subtramo II	m	S/Planilla adjunta	144.00	
	A Computar	m			144.00
15	SEÑALAMIENTO HORIZONTAL				
	a) Por pulverización				
	A ejecutar en subtramo I	m²	S/Planilla adjunta	4799.96	
	A ejecutar en subtramo II	m²	S/Planilla adjunta	3858.51	
	Imprevistos 10%	m²		865.85	
	A Computar	m²			9524.32
	b) Por extrusión				
	A ejecutar en subtramo I	m²	S/Planilla adjunta	235.83	
	A ejecutar en subtramo II	m²	S/Planilla adjunta	48.40	
	Imprevistos 10%	m²		28.42	
	A Computar	m²			312.65

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA
SUBTRAMO I: LARROQUE - ESTACIÓN IRAZUSTA
SUBTRAMO II: ESTACIÓN IRAZUSTA - ESTACIÓN PARERA
OBRA: BÁSICA, PAVIMENTO Y PUENTES


ITEM	DESIGNACION	U	DIMENSIONES	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
16	SEÑALAMIENTO VERTICAL				
	a) Señales a retirar				
	A ejecutar en subtramo I	Nº	S/Planilla adjunta	22	
	A Computar	Nº			22
	b) Señales a Incorporar				
	Señales preventivas				
	A ejecutar en subtramo I	m²	S/Planilla adjunta	33.86	
	A ejecutar en subtramo II	m²	S/Planilla adjunta	21.94	
	Señales reglamentarias				
	A ejecutar en subtramo I	m²	S/Planilla adjunta	21.22	
	A ejecutar en subtramo II	m²	S/Planilla adjunta	12.92	
	Señales Informativas				
	A ejecutar en subtramo I	m²	S/Planilla adjunta	57.59	
	A ejecutar en subtramo II	m²	S/Planilla adjunta	15.54	
	Señales Especiales				
	A ejecutar en subtramo II	m²	S/Planilla adjunta	9.00	
	Imprevistos 10%	m²		17.21	
	A Computar	m²			189.28
17	RETIRO DE ALAMBRADOS				
	A ejecutar en subtramo II	m	Según Planialtimetría	2180.00	
	A Computar	m			2180.00
18	CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS Y COLOCACIÓN DE TRANQUERAS				
	A ejecutar en subtramo I	m	Según Planialtimetría	1050.41	
	A ejecutar en subtramo II	m	Según Planialtimetría	3782.92	
	A Computar	m			4833.33
19	TRALADO DE ALAMBRADOS INCLUIDO REPOSICIÓN DE MATERIALES				
	A ejecutar en subtramo II	m	Según Planialtimetría	9853.77	
	A Computar	m			9853.77
20	EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE				
	A ejecutar en subtramo I	m³	S/Planilla adjunta	159.106	
	A ejecutar en subtramo II	m³	S/Planilla adjunta	505.469	
	A Computar	m³			664.575
21	HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE				
	a) Hormigón tipo H-30				
	A ejecutar en subtramo II	m³	S/Planilla adjunta	144.720	
	A Computar	m³			144.720
	b) Hormigón tipo H-21				
	A ejecutar en subtramo I	m³	S/Planilla adjunta	141.946	
	A ejecutar en subtramo II	m³	S/Planilla adjunta	369.046	
	A Computar	m³			510.992
	c) Hormigón tipo H-13				
	A ejecutar en subtramo I	m³	S/Planilla adjunta	235.674	
	A ejecutar en subtramo II	m³	S/Planilla adjunta	286.480	
	A computar	m³			522.154
	d) Hormigón tipo H-8				
	A ejecutar en subtramo I	m³	S/Planilla adjunta	17.486	
	A ejecutar en subtramo II	m³	S/Planilla adjunta	143.784	
	A Computar	m³			161.270
	e) Hormigón tipo H-4				
	A ejecutar en subtramo I	m³	S/Planilla adjunta	45.493	
	A ejecutar en subtramo II	m³	S/Planilla adjunta	12.896	
	A Computar	m³			58.389
22	ACEROS ESPECIALES EN BARRAS COLOCADOS				
	A ejecutar en subtramo I	Tn	S/Planilla adjunta	8.278	
	A ejecutar en subtramo II	Tn	S/Planilla adjunta	61.913	
	A Computar	Tn			70.191
23	ACERO PARA HORMIGONES PRETENSADOS				
	A ejecutar en subtramo II	Tn	S/Planilla adjunta	10.400	
	A Computar	Tn			10.400

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA
SUBTRAMO I: LARROQUE - ESTACIÓN IRAZUSTA
SUBTRAMO II: ESTACIÓN IRAZUSTA - ESTACIÓN PARERA
OBRA: BÁSICA, PAVIMENTO Y PUENTES


ITEM	DESIGNACION	U	DIMENSIONES	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
24	PILOTES EXCAVADOS HORMIGONADOS "IN SITU" A ejecutar en subtramo II A Computar	m³ m³	S/Planilla adjunta	133.180	133.180
25	REVESTIMIENTO DE TALUDES CON LOSAS DE HORMIGÓN A ejecutar en subtramo II A Computar	m² m²	S/Planilla adjunta	1977.240	1977.240
26	APOYOS DE POLICLOROPRENO COLOCADOS A ejecutar en subtramo II A Computar	Nº Nº	S/Planilla adjunta	16	16
27	JUNTA DE DILATACIÓN TIPO THORMARK A ejecutar en subtramo II A Computar	m m	S/Planilla adjunta	33.20	33.20
28	CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO S/Pl. N° 8446/3 a) Ø 0,80m A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II A computar b) Ø 0,60m A ejecutar en subtramo I A computar	m m m m m m	Según Planialtimetría Según Planialtimetría	159.00 111.00 194.00	270.00 194.00
29	CORDONES DE HORMIGÓN ARMADO a) Cordón Protector de Borde de Pavimento A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II A Computar b) Cordón Cuneta A ejecutar en subtramo I A Computar	m m m m m m	Según Planialtimetría Según Planialtimetría	396.40 447.00 1839.97	843.40 1839.97
30	BADENES DE HORMIGÓN a) Para Boquillas A ejecutar en subtramo I A Computar b) Recto A ejecutar en subtramo I A Computar	Nº Nº Nº Nº	Según Planialtimetría	11 1	11 1
31	DESAGÜE DE HORMIGÓN PARA CORDÓN CUNETA A ejecutar en subtramo I A Computar	Nº Nº	S/Planialtimetría	2	2
32	CALZADA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND Para cruces ferroviarios A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II A Computar	m² m² m²	S/Planialtimetría S/Planialtimetría	495.98 301.71	797.67
33	SEMÁFOROS INTERMITENTES A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II A Computar	Nº Nº Nº	S/Planialtimetría S/Planialtimetría	2 1	3
34	FORESTACIÓN COMPENSATORIA (Plantación de especies arbóreas) A ejecutar en subtramo I A ejecutar en subtramo II A Computar	Nº Nº Nº	S/Planialtimetría S/Planialtimetría	99 288	387
35	PROVISIÓN DE VIVIENDA PARA PERSONAL DE INSPECCIÓN A Computar	Mes Mes	24 x 1	24	24
36	PROVISIÓN DE MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN a) Cuota Fija Para 2 movilidades A Computar b) Kilómetros Recorridos Para 2 movilidades A Computar	Mes Mes Km Km	24 x 2 3600 km x 2 x 24	48 172800.00	48 172800.00

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

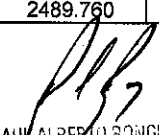
PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

OBRA: RUTA PROV. N° 51

TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA.

SUBTRAMO II: VA. ELEONORA PRG.12908,76-ESTACIÓN PARERA PRG.27087,90

Prog	ÁREAS		Des. - 22%	Disi	VOLUMENES		
	Terrapién	Desmonte			Terrapién	Desmonte	Terr-Des
12908.76	13.860	9.810	7.652				
				91.24	2504.994	693.880	1811.114
13000.00	41.050	9.690	7.558				
				58.99	2642.752	222.929	2419.823
13058.99	48.550	0.000	0.000				
				0.01	0.243	0.000	0.243
13059.00	0.000	0.000	0.000				
A° LAS TOSCAS				29.99	0.000	0.000	0.000
13088.99	0.000	0.000	0.000				
				0.01	0.243	0.000	0.243
13089.00	48.550	0.000	0.000				
				170.00	4810.150	381.225	4428.925
13259.00	8.040	5.750	4.485				
				200.00	1433.000	790.140	642.860
13459.00	6.290	4.380	3.416				
				541.00	4222.505	1295.479	2927.026
13259.00	9.320	1.760	1.373				
				541.00	5442.460	620.311	4822.149
13800.00	10.800	1.180	0.920				
				200.00	1884.000	540.540	1343.460
14000.00	8.040	5.750	4.485				
				200.00	1433.000	790.140	642.860
14200.00	6.290	4.380	3.416				
				200.00	1087.000	892.320	194.680
14400.00	4.580	7.060	5.507				
				200.00	939.000	1109.160	-170.160
14600.00	4.810	7.160	5.585				
				200.00	1042.000	893.880	148.120
14800.00	5.610	4.300	3.354				
				200.00	1010.000	1292.460	-282.460
15000.00	4.490	12.270	9.571				
				200.00	898.000	1638.780	-740.780
15200.00	4.490	8.740	6.817				
				200.00	975.000	1119.300	-144.300
15400.00	5.260	5.610	4.376				
				200.00	5245.000	1466.400	3778.600
15600.00	47.190	13.190	10.288				
				69.99	3420.901	1841.668	1579.233
15669.99	50.56	54.28	42.338				
				0.01	0.253	0.212	0.041
15670.00	0.00	0.00	0.00				
A° GUALEYÁN				29.99	0.000	0.000	0.000
15699.99	0.00	0.00	0.00				
				0.01	0.225	0.190	0.035
15700.00	45.08	48.80	38.064				
				100.00	4039.700	1931.670	2108.030
15800.00	35.710	0.730	0.569				
				200.00	4423.000	1166.100	3256.900
16000.00	8.520	14.220	11.092				
				200.00	1451.000	2100.540	-649.540
16200.00	5.990	12.710	9.914				
				200.00	2122.000	1160.640	961.360
16400.00	15.230	2.170	1.693				
				200.00	2355.000	1165.320	1189.680
16600.00	8.320	12.770	9.961				
				200.00	1500.000	2400.840	-900.840
16800.00	6.680	18.010	14.048				
				200.00	1302.000	3573.180	-2271.180
17000.00	6.340	27.800	21.684				
				200.00	1289.000	4193.280	-2904.280
17200.00	6.550	25.960	20.249				
				200.00	1265.000	2489.760	-1224.760


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

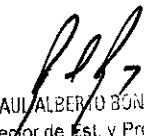
Prog	ÁREAS		Des. 22%	Dist	VOLUMENES		
	Terraplen	Desmonte			Terraplen	Desmonte	Terr-Des
17400.00	6.100	5.960	4.649				
17600.00	5.960	8.670	6.763	200.00	1206.000	1141.140	64.860
				200.00	1313.000	2190.240	-877.240
17800.00	7.170	19.410	15.140	200.00	1457.000	2683.980	-1226.980
18000.00	7.400	15.000	11.700	200.00	1676.000	1277.640	398.360
18200.00	9.360	1.380	1.076	200.00	1549.000	340.860	1208.140
18400.00	6.130	2.990	2.332	200.00	1062.000	815.880	246.120
18600.00	4.490	7.470	5.827	200.00	1235.000	999.180	235.820
18800.00	7.860	5.340	4.165	200.00	1375.000	1176.240	198.760
19000.00	5.890	9.740	7.597	200.00	1038.000	1379.040	-341.040
19200.00	4.490	7.940	6.193	200.00	978.000	911.820	66.180
19400.00	5.290	3.750	2.925	200.00	1147.000	653.640	493.360
19600.00	6.180	4.630	3.611	200.00	1071.000	1750.320	-679.320
19800.00	4.530	17.810	13.892	200.00	1037.000	1560.780	-523.780
20000.00	5.840	2.200	1.716	200.00	1033.000	359.580	673.420
20200.00	4.490	2.410	1.880	200.00	900.000	1024.140	-124.140
20400.00	4.510	10.720	8.362	200.00	1094.000	1229.280	-135.280
20600.00	6.430	5.040	3.931	200.00	1802.000	517.140	1284.860
20800.00	11.590	1.590	1.240	200.00	1971.000	296.400	1674.600
21000.00	8.120	2.210	1.724	200.00	1262.000	763.620	498.380
21200.00	4.500	7.580	5.912	200.00	921.000	861.900	59.100
21400.00	4.710	3.470	2.707	200.00	924.000	663.780	260.220
21600.00	4.530	5.040	3.931	200.00	902.000	834.600	67.400
21800.00	4.490	5.660	4.415	200.00	950.000	547.560	402.440
22000.00	5.010	1.360	1.061	200.00	1075.000	143.520	931.480
22200.00	5.740	0.480	0.374	200.00	1028.000	420.420	607.580
22400.00	4.540	4.910	3.830	200.00	955.000	772.980	182.020
22600.00	5.010	5.000	3.900	200.00	991.000	1006.980	-15.980
22800.00	4.900	7.910	6.170	200.00	1077.000	1068.600	8.400
23000.00	5.870	5.790	4.516	200.00	1036.000	1051.440	-15.440
23200.00	4.490	7.690	5.998	200.00	898.000	829.140	68.860
23400.00	4.490	2.940	2.293	200.00	1298.000	258.180	1039.820
23600.00	8.490	0.370	0.289	200.00	3599.000	39.000	3560.000
23800.00	27.500	0.130	0.101	200.00	3500.000	91.260	3408.740
24000.00	7.500	1.040	0.811				

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Prog	AREAS		Des 22%	Dist	VOLUMENES		
	Terraplen	Desmonte			Terraplen	Desmonte	Terr-Des
24200.00	4.490	11.570	9.025	200.00	1199.000	983.580	215.420
24400.00	4.490	3.520	2.746	200.00	898.000	1177.020	-279.020
24600.00	6.540	1.440	1.123	200.00	1103.000	386.880	716.120
24800.00	5.680	2.450	1.911	200.00	1222.000	303.420	918.580
25000.00	5.780	1.700	1.326	200.00	1146.000	323.700	822.300
25200.00	19.580	0.010	0.008	200.00	2536.000	133.380	2402.620
25400.00	4.490	2.980	2.324	200.00	2407.000	233.220	2173.780
25600.00	9.000	1.640	1.279	200.00	1349.000	360.360	988.640
25800.00	15.580	0.160	0.125	200.00	2458.000	140.400	2317.600
26000.00	4.610	2.360	1.841	200.00	2019.000	196.560	1822.440
26200.00	4.490	5.840	4.555	200.00	910.000	639.600	270.400
26400.00	4.490	3.520	2.746	200.00	898.000	730.080	167.920
26600.00	4.490	6.560	5.117	200.00	898.000	786.240	111.760
26800.00	5.330	1.440	1.123	200.00	982.000	624.000	358.000
27087.90	4.490	16.290	12.706	287.90	1413.589	1990.742	-577.153
					123536.015	74439.806	49811.091

TERRAPLEN con Compactación Especial: 74439.806 [m³]

TERRAPLEN con Compactación Especial incluido Provisión y Transporte desde Yacimiento: 49811.091 [m³]


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE - VILLA ELEONORA
COMPUTO
OBRA: BASICA, PAVIMENTO



CÁLCULO TOTAL ACCESO IRAZUSTA
PLANILLA DE AREAS

Progresivas	Terraplén	Desmonte	Des./ CC	Distancia	Volumenes		
					Terraplén	Desmonte	Terr-Des
0.00	24.201	0.000	0.000				
				106.970	1426.129	114.863	1311.266
106.97	2.463	2.753	2.148				
				100.820	258.014	230.162	27.851
207.79	2.655	3.100	2.418				
				100.000	292.625	203.163	89.462
307.79	3.197	2.109	1.645				
				10.000	45.309	10.234	35.075
317.79	5.864	0.515	0.402				
				90.140	403.185	52.412	350.753
407.93	3.081	0.976	0.761				
				100.340	321.289	72.337	248.952
508.27	3.323	0.873	0.681				
				100.000	394.155	37.701	356.454
608.27	4.560	0.094	0.073				
				100.130	412.751	19.139	393.612
708.40	3.684	0.396	0.309				
				100.000	339.170	80.231	258.939
808.40	3.099	1.661	1.296				
				100.000	285.380	160.828	124.552
908.40	2.609	2.463	1.921				
				100.000	256.805	160.111	96.694
1008.40	2.528	1.643	1.281				
				100.000	259.690	126.578	133.112
1108.40	2.666	1.603	1.250				
				91.600	236.717	116.064	120.654
1200.00	2.502	1.646	1.284				
				108.400	275.526	86.158	189.367
1308.40	2.581	0.392	0.306				
				75.063	175.407	86.202	89.205
1383.40	2.092	2.553	1.991				
				24.936	50.151	56.631	-6.480
1408.40	1.930	3.271	2.551				
				100.000	180.265	304.040	-123.775
1508.40	1.675	4.525	3.530				
				111.050	186.520	378.945	-192.426
1619.40	1.684	4.224	3.295				
				88.950	149.365	305.592	-156.227
1708.40	1.675	4.585	3.576				
				92.000	163.263	303.358	-140.095
1800.40	1.875	3.870	3.019				
				9.000	15.913	33.450	-17.537
1809.40	1.662	5.660	4.415				
				10.000	18.280	38.504	-20.224
1819.40	1.994	4.213	3.286				
				89.000	173.109	258.527	-85.418
1908.40	1.896	3.235	2.523				
				11.445	24.135	27.084	-2.949
1919.80	2.322	2.833	2.210				
				4.554	10.960	9.778	1.182
1924.40	2.491	2.673	2.085				
				22.311	53.714	47.921	5.793
1946.70	2.324	2.835	2.211				
				61.688	129.027	147.201	-18.174
2008.40	1.860	3.284	2.561				
				27.000	50.798	63.669	-12.871

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

Prog	AREAS		Des. 22%	Dist	VOLUMENES		
	Terraplen	Desmonte			Terraplen	Desmonte	Terr. Des.
12000.00	4.490	9.950	7.761				
				200.00	1219.00	1193.400	25.60
12200.00	7.700	5.350	4.173				
				200.00	1530.00	970.320	559.68
12400.00	7.800	7.090	5.530				
				200.00	1532.00	1091.220	440.78
12600.00	7.720	6.900	5.382				
				200.00	2158.00	1303.380	854.62
12800.00	13.860	9.810	7.652				
				108.76	2986.01	827.120	2158.89
12908.76	41.050	9.690	7.558				
					64797.006	40056.541	24740.465

TERRAPLEN con Compactación Especial: 40056.541 [m³]

TERRAPLEN con Compactación Especial Incluido Provisión y Transporte desde Yacimiento: 24740.465 [m³]

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

OBRA: RUTA PROV. N° 51
 TRAMO: LARROQUE - VILLA ELEONORA
 SUBTRAMO I : PROG. 0,00 - 12908,76



Prog	ÁREAS		Des. 22%	DNI	VOLUMENES		
	Taraplen	Desmonte			Taraplen	Desmonte	Ten-Des
-441.14	0.000	4.500	3.510				
				441.14	0.00	1548.401	-1548.40
0.00	0.000	4.500	3.510				
5000.00	4.610	3.720	2.902				
				200.00	1085.00	887.640	197.36
5200.00	6.240	7.660	5.975				
				200.00	1157.00	1197.300	-40.30
5400.00	5.330	7.690	5.998				
				200.00	1734.00	1280.760	453.24
5600.00	12.010	8.730	6.809				
				200.00	2898.00	765.180	2132.82
5800.00	16.970	1.080	0.842				
				200.00	2774.00	213.720	2560.28
6000.00	10.770	1.660	1.295				
				200.00	1526.00	828.360	697.64
6200.00	4.490	8.960	6.989				
				200.00	1292.00	1051.440	240.56
6400.00	8.430	4.520	3.526				
				200.00	1700.00	775.320	924.68
6600.00	8.570	5.420	4.228				
				200.00	1396.00	1130.220	265.78
6800.00	5.390	9.070	7.075				
				200.00	1085.00	921.180	163.82
7000.00	5.460	2.740	2.137				
				200.00	1728.00	290.940	1437.06
7200.00	11.820	0.980	0.772				
				200.00	1674.00	529.620	1144.38
7400.00	4.920	5.800	4.524				
				200.00	941.00	1010.880	-69.88
7600.00	4.490	7.160	5.585				
				200.00	1020.00	914.940	105.06
7800.00	5.710	4.570	3.565				
				200.00	1020.00	764.400	255.60
8000.00	4.490	5.230	4.079				
				200.00	898.00	1379.040	-481.04
8200.00	4.490	12.450	9.711				
				200.00	898.00	3034.980	-2136.98
8400.00	4.490	26.460	20.639				
				200.00	1871.00	2172.300	-301.30
8600.00	14.220	1.390	1.084				
				200.00	2767.00	244.920	2522.08
8800.00	13.450	1.750	1.365				
				200.00	2198.00	750.360	1447.64
9000.00	8.530	7.870	6.139				
				200.00	1468.00	1050.660	417.34
9200.00	6.150	5.600	4.368				
				200.00	1612.00	648.960	963.04
9400.00	9.970	2.720	2.122				
				200.00	2453.00	521.820	1931.18
9600.00	14.560	3.970	3.097				
				200.00	2289.00	752.700	1536.30
9800.00	8.330	5.680	4.430				
				200.00	1902.00	1293.240	608.76
10000.00	10.690	10.900	8.502				
				200.00	2170.00	981.240	1188.76
10200.00	11.010	1.680	1.310				
				200.00	2935.00	159.900	2775.10
10400.00	18.340	0.370	0.289				
				200.00	2371.00	420.420	1950.58
10600.00	5.370	5.020	3.916				
				200.00	986.00	1067.820	-81.82
10800.00	4.490	8.670	6.763				
				200.00	917.00	1180.920	-263.92
11000.00	4.680	6.470	5.047				
				200.00	917.00	1122.420	-205.42
11200.00	4.490	7.920	6.178				
				200.00	903.00	1041.300	-138.30
11400.00	4.540	5.430	4.235				
				200.00	903.00	923.520	-20.52
11600.00	4.490	6.410	5.000				
				200.00	942.00	769.080	172.92
11800.00	4.930	3.450	2.691				
				200.00	942.00	1045.200	-103.20


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos



**CÁLCULO TOTAL ACCESO IRAZUSTA
PLANILLA DE AREAS**

Progresivas	Terraplén	Desmonte	Des./ CC	Distancia	Volumenes		
					Terraplén	Desmonte	Terr-Des
2035.40	1.903	2.763	2.155				
				2.554	5.012	5.208	-0.197
2037.90	2.021	2.466	1.923				
				2.446	5.082	4.433	0.648
2040.40	2.134	2.182	1.702				
				1.935	4.029	3.515	0.513
2042.30	2.030	2.477	1.932				
				1.065	2.132	2.125	0.007
2043.40	1.973	2.639	2.059				
				14.996	29.619	29.545	0.075
2058.30	1.978	2.413	1.882				
				50.003	99.266	79.350	19.916
2108.40	1.993	1.657	1.292				
				9.621	19.345	15.502	3.844
2118.00	2.029	2.475	1.931				
				30.379	63.346	89.265	-25.919
2148.40	2.142	5.059	3.946				
				4.000	8.225	14.174	-5.950
2152.40	1.971	4.027	3.141				
				5.000	9.965	19.376	-9.411
2157.40	2.015	5.910	4.609				
				51.000	93.761	206.520	-112.759
2208.40	1.662	4.474	3.489				
				52.000	90.163	179.916	-89.753
2260.40	1.806	4.398	3.431				
				4.000	7.855	11.993	-4.137
2264.40	2.122	3.290	2.566				
				4.000	8.563	9.915	-1.351
2268.40	2.160	3.066	2.391				
				50.800	96.982	105.511	-8.529
2319.20	1.658	2.260	1.762				
				64.000	128.573	155.491	-26.918
2383.20	2.360	3.970	3.097				
				4.000	9.450	11.253	-1.803
2387.20	2.365	3.244	2.530				
				4.000	9.369	10.282	-0.913
2391.20	2.319	3.348	2.611				
				28.000	59.207	69.689	-10.482
2419.20	1.910	3.034	2.367				
				76.000	181.401	246.833	-65.432
2495.20	2.864	5.293	4.129				
				4.000	11.151	14.060	-2.909
2499.20	2.712	3.719	2.901				
				3.206	8.762	8.852	-0.090
2502.40	2.754	3.360	2.621				
				0.794	2.191	2.053	0.138
2503.20	2.765	3.272	2.552				
				0.568	1.559	1.461	0.098
2503.70	2.726	3.325	2.594				
				15.431	33.851	48.848	-14.997
2519.20	1.662	4.792	3.737				
				69.787	139.829	208.299	-68.471
2588.90	2.346	2.862	2.232				
				84.012	231.663	111.420	120.244
2673.00	3.169	0.539	0.420				
					7948.167	5460.170	2487.996

VOLUMEN DE TERRAPLEN CON COMPACTACION ESPECIAL SIN TRANSPORTE en m³

5460.170

VOL. DE TERRAPLEN CON COMPACTACION ESP. INCL. PROV. Y TRANSP. DE YACIMIENTO en m³

2487.996


 Ing. RAM. ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

OBRA: RUTA PROVINCIAL N°51
TRAMO I: LARROQUE-IRAZUSTA "REDUCIDO"
OBRA : BÁSICA Y PAVIMENTO

RESUMEN DE ALCANTARILLAS TRANSVERSALES S/PL. N°7493

ALCANTARILLA S/PLANO N°	PROGRESIVA	N	LARGO (L) m	ALTO (H) m	ANCHO (L) m	OBLICUIDAD EN GRADOS	TAPADA m	HORMIGÓN			ARMADURA Tn	EXCAVACIÓN (m³)
								H-21(m³)	H-13(m³)	H-8(m³)		
7493	5659.00	2	24.60	2.00	2.00	RECTA	2.00	32.370	104.891	6.040	1.782	60.108
7493	6487.35	1	17.40	1.00	1.50	RECTA	0.80	7.836	21.726	1.904	0.555	17.571
7493	8707.00	1	17.40	1.00	1.00	RECTA	0.80	5.117	20.663	1.904	0.433	15.490
7493	9370.00	1	16.40	1.00	1.50	RECTA	0.63	7.396	20.706	1.814	0.529	15.490
7493	10327.00	1	17.40	1.00	1.00	RECTA	0.80	5.117	20.663	1.804	0.433	15.490
TOTALES								62.953	209.312	15.470	4.145	140.880

RESUMEN DE ALCANTARILLAS TRANSVERSALES S/PL. N°7493 PARA ACCESO A IRAZUSTA

7493	2575.00	1	12.00	1.50	2.00	RECTA	0.86	7.995	26.362	2.016	0.484	18.226
TOTALES								7.995	26.362	2.016	0.484	18.226

RESUMEN DE ALCANTARILLAS TRANSVERSALES S/PL. N°8446/3 PARA ACCESO A IRAZUSTA

ALCANTARILLA S/PLANO N°	PROGRESIVA	N	LARGO (L) m	DIAM. DE CAÑO m	CANT. DE CAÑOS	OBLICUIDAD EN GRADOS	TAPADA m	HORMIGÓN PARA CABEZALES			ARMADURA
								H-21(m³)	H-4(m³)		
8446/1	317.79	1	10.00	0.60	10.00	RECTA	0.60	1.186	0.810	0.058	
8446/1	1181.40	1	10.00	0.60	10.00	RECTA	0.55	1.186	0.810	0.058	
8446/1	1946.00	2	10.00	0.60	10.00	RECTA	0.34	1.755	2.500	0.090	
8446/1	1954.00	2	10.00	0.60	10.00	RECTA	0.34	1.755	2.500	0.090	
8446/1	2057.00	2	10.00	0.60	10.00	RECTA	0.34	1.755	2.500	0.090	
8446/1	2170.00	1	10.00	0.60	10.00	RECTA	0.37	1.186	0.810	0.058	
8446/1	2179.00	2	10.00	0.60	10.00	RECTA	0.34	1.755	2.500	0.090	
8446/1	2282.00	1	10.00	0.60	10.00	RECTA	0.41	1.186	0.810	0.058	
8446/1	2394.00	1	10.00	0.60	10.00	RECTA	0.50	1.186	0.810	0.058	
8446/1	2506.00	1	10.00	0.60	10.00	RECTA	0.58	1.186	0.810	0.058	
TOTALES								14.136	14.860	0.708	

PLANILLA DE ALCANTARILLAS LATERALES S/PLANO N° 8446/3 P/SUBTRAMO I - R.P.N° 51

ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGÓN A CONSTRUIR				CABEZALES				SUELO PARA				CORDÓN PROTEC DE BORDE DE PAV.		TERR. C/COMP. COMUN	
LARGO ALC	DIAMETRO	CANTIDAD	CAÑOS (m)	H-21(m³)	H-4(m³)	ARMADURA (Tn)	ELEVACIÓN (m³)	ELEVACIÓN (m³)	TAPÓN (m³)	DE BORDE DE PAV.	TERR. C/COMP. COMUN				
7.00	0.80	15	105	26.840	13.020	1.408	900.000	560.000	1760.000	345.00	3220.000				
9.00	0.80	7	63	12.432	7.812	0.657	560.000	1460.000		175.00					
TOTALES				39.272	20.832	2.066				520.00					

PLANILLA DE ALCANTARILLAS LATERALES S/PLANO N° 8446/3 P/ACCESO A IRAZUSTA

ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGÓN A CONSTRUIR				CABEZALES			SUELO PARA ELEVACION (m³)		CORDÓN PROTEC DE BORDE DE PAV.		TERR. C/COMP. COMUN
LARGO ALC	DIÁMETRO	CANTIDAD	CAÑOS (m)	H-21(m3)	H-4(m3)	ARMADURA (Tn)					
7.00	0.80	7	49	8.302	3.969	0.408	350.000		181.00		
9.00	0.80	8	72	9.488	5.832	0.466	225.000		75.00		
				121	17.790	9.801	0.875	575.000		14.40	
										564.40	

Alfredo Bongiovanni
Ing. ALFREDO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)



Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 5659.00

Largo J	24.60	Tapada	2.00
Altura H	2.00	Nro. de Luces	2
Luz L	2.00	Espesor de la Losa	0.25

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f'
0.70	0.40	2.03	8.46	0.30
g	h	j	k	l
0.54	0.12	3.10	2.88	1.03

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	32.370	1	32.370
H-13	104.891	1	104.891
H-8	6.040	1	6.040

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1.00	Adic. s/M. Central	12.00	187	1.44	239
2.00	Princ. Doblada	12.00	94	5.72	477
3.00	Princ. Inf. Recta	12.00	93	5.39	445
4.00	Reparticion Losa	6.00	31.00	24.55	169
5.00	Guardarr. Sup e Inf	8.00	8.00	5.14	16
6.00	Guardarr. Estr.	8.00	32.00	1.24	16
7.00	Long Zap M Frente	10.00	10	25.70	159
8.00	Long Zap Ala	10.00	20	4.19	52
9.00	Repartic. Zapatas	6.00	122	0.64	17
#####	Costuras Alas	10.00	24	1.33	20
#####	Muros Sup	10.00	9	25.24	140
#####	Repartic Muros	6.00	153	0.34	12

Peso Armadura Unitaria			1762	KG
	Cantidad	Unitario		
Peso Total Armadura	1 X	1.762 =	1.762	Tn
Excavacion (m3)	1 x	60.108 =	60.108	m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)



Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 6457.35

Largo J	17.40	Tapada	0.80
Altura H	1.00	Nro. de Luces	1
Luz L	1.50	Espesor de la Losa	0.22

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f'
0.45	0.25	1.23	3.96	0.15
g	h	j	k	l
0.33	0.09	1.88	1.74	0.51

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	7.836	1	7.836
H-13	21.726	1	21.726
H-8	1.904	1	1.904

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1.00	Adic. s/M.Central	12.00	0	0.00	0
2.00	Princ. Doblada	12.00	66	2.33	136
3.00	Princ.Inf. Recta	12.00	65	2.19	126
4.00	Reparticion Losa	6.00	12.00	17.35	46
5.00	Guardarr.Sup e Inf	8.00	8.00	1.94	6
6.00	Guardarr.Estr.	8.00	12.00	1.24	6
7.00	Long Zap M Frente	10.00	10	18.35	113
8.00	Long Zap Ala	10.00	20	2.61	32
9.00	Repartic. Zapatas	6.00	86	0.39	7
#####	Costuras Alas	10.00	16	1.33	13
#####	Muros Sup	10.00	6	18.04	67
#####	Repartic Muros	6.00	70	0.19	3

Peso Armadura Unitaria			555	KG
	Cantidad	Unitario		
Peso Total Armadura	1 X	0.555 =	0.555	Tn
Excavacion (m3)	1 x	17.571 =	17.571	m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)



Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 7875.00

Largo J	17.40	Tapada	0.80
Altura H	1.00	Nro. de Luces	1
Luz L	1.00	Espesor de la Losa	0.19

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f
0.45	0.25	1.23	3.46	0.15
g	h	j	k	l
0.33	0.09	1.88	1.74	0.51

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	5.117	1	5.117
H-13	20.663	1	20.663
H-8	1.904	1	1.904

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1.00	Adic. s/M.Central	12.00	0	0.00	0
2.00	Princ. Doblada	12.00	51	1.80	82
3.00	Princ.Inf. Recta	12.00	50	1.69	75
4.00	Reparticion Losa	6.00	8.00	17.35	31
5.00	Guardarr.Sup e Inf	8.00	8.00	1.44	5
6.00	Guardarr.Estr.	8.00	10.00	1.24	5
7.00	Long Zap M Frente	10.00	10	18.35	113
8.00	Long Zap Ala	10.00	20	2.61	32
9.00	Repartic. Zapatas	6.00	86	0.39	7
#####	Costuras Alas	10.00	16	1.33	13
#####	Muros Sup	10.00	6	18.04	67
#####	Repartic Muros	6.00	70	0.19	3

Peso Armadura Unitaria			433	KG
	Cantidad	Unitario		
Peso Total Armadura	1 X	0.433 =	0.433	Tn
Excavacion (m3)	1 x	15.490 =	15.490	m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)



Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 8707.00

Largo J	17.40	Tapada	0.80
Altura H	1.00	Nro. de Luces	1
Luz L	1.00	Espesor de la Losa	0.19

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f'
0.45	0.25	1.23	3.46	0.15
g	h	j	k	l
0.33	0.09	1.88	1.74	0.51

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	5.117	1	5.117
H-13	20.663	1	20.663
H-8	1.904	1	1.904

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1.00	Adic. s/M.Central	12.00	0	0.00	0
2.00	Princ. Doblada	12.00	51	1.80	82
3.00	Princ.Inf. Recta	12.00	50	1.69	75
4.00	Reparticion Losa	6.00	8.00	17.35	31
5.00	Guardarr.Sup e Inf	8.00	8.00	1.44	5
6.00	Guardarr.Estr.	8.00	10.00	1.24	5
7.00	Long Zap M Frente	10.00	10	18.35	113
8.00	Long Zap Ala	10.00	20	2.61	32
9.00	Repartic. Zapatas	6.00	86	0.39	7
#####	Costuras Alas	10.00	16	1.33	13
#####	Muros Sup	10.00	6	18.04	67
#####	Repartic Muros	6.00	70	0.19	3

Peso Armadura Unitaria			433	KG
	Cantidad	Unitario		
Peso Total Armadura	1 X	0.433 =	0.433	Tn
Excavacion (m3)	1 x	15.490 =	15.490	m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA s/PLANO 7493 (MODIFICADO)

Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 9730.00



Largo J	16.40	Tapada	0.63
Altura H	1.00	Nro. de Luces	1
Luz L	1.50	Espesor de la Losa	0.22

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f
0.45	0.25	1.23	3.96	0.15
g	h	j	k	l
0.33	0.09	1.88	1.74	0.51

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	7.396	1	7.396
H-13	20.706	1	20.706
H-8	1.814	1	1.814

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1.00	Adic. s/M.Central	12.00	0	0.00	0
2.00	Princ. Doblada	12.00	62	2.33	128
3.00	Princ.Inf. Recta	12.00	62	2.19	120
4.00	Reparticion Losa	6.00	12.00	16.35	44
5.00	Guardarr.Sup e Inf	8.00	8.00	1.94	6
6.00	Guardarr.Estr.	8.00	12.00	1.24	6
7.00	Long Zap M Frente	10.00	10	17.35	107
8.00	Long Zap Ala	10.00	20	2.61	32
9.00	Repartic. Zapatas	6.00	82	0.39	7
#####	Costuras Alas	10.00	16	1.33	13
#####	Muros Sup	10.00	6	17.04	63
#####	Repartic Muros	6.00	66	0.19	3

Peso Armadura Unitaria

529 KG

Peso Total Armadura

Cantidad Unitario
1 X 0.529 = 0.529 Tn

Excavacion (m3)

1 x 16.731 = 16.731 m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)



Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 10327.00

Largo J	17.40	Tapada	0.80
Altura H	1.00	Nro. de Luces	1
Luz L	1.00	Espesor de la Losa	0.19

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f
0.45	0.25	1.23	3.46	0.15
g	h	j	k	l
0.33	0.09	1.88	1.74	0.51

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	5.117	1	5.117
H-13	20.663	1	20.663
H-8	1.904	1	1.904

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1.00	Adic. s/M. Central	12.00	0	0.00	0
2.00	Princ. Doblada	12.00	51	1.80	82
3.00	Princ. Inf. Recta	12.00	50	1.69	75
4.00	Reparticion Losa	6.00	8.00	17.35	31
5.00	Guardarr. Sup e Inf	8.00	8.00	1.44	5
6.00	Guardarr. Estr.	8.00	10.00	1.24	5
7.00	Long Zap M Frente	10.00	10	18.35	113
8.00	Long Zap Ala	10.00	20	2.61	32
9.00	Repartic. Zapatas	6.00	86	0.39	7
#####	Costuras Alas	10.00	16	1.33	13
#####	Muros Sup	10.00	6	18.04	67
#####	Repartic Muros	6.00	70	0.19	3

Peso Armadura Unitaria			433	KG
	Cantidad	Unitario		
Peso Total Armadura	1 X	0.433 =	0.433	Tn
Excavacion (m3)	1 x	15.490 =	15.490	m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

[Signature]
Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)



Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 13716,00

Largo J	17,70	Tapada	0,85
Altura H	1,00	Nro. de Luces	1
Luz L	1,00	Espesor de la Losa	0,19

Dimensiones GEOMETRICAS. -

a	b	c	d	f
0,45	0,25	1,23	3,46	0,15
g	h	j	k	l
0,33	0,09	1,88	1,74	0,51

COMPUTO del HORMIGON. -

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	5,202	1	5,202
H-13	20,954	1	20,954
H-8	1,931	1	1,931

COMPUTO del ACERO. -

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1,00	Adic. s/M. Central	12,00	0	0,00	0
2,00	Princ. Doblada	12,00	51	1,80	82
3,00	Princ. Inf. Recta	12,00	51	1,69	76
4,00	Reparticion Losa	6,00	8,00	17,65	31
5,00	Guardarr. Sup e Inf	8,00	8,00	1,44	5
6,00	Guardarr. Estr.	8,00	10,00	1,24	5
7,00	Long Zap M Frente	10,00	10	18,65	115
8,00	Long Zap Ala	10,00	20	2,61	32
9,00	Repartic. Zapatas	6,00	86	0,39	7
#####	Costuras Alas	10,00	16	1,33	13
#####	Muros Sup	10,00	6	18,34	68
#####	Repartic Muros	6,00	74	0,19	3

Peso Armadura Unitaria

437 KG

Cantidad Unitario

Peso Total Armadura

1 X 0,437 = 0,437 Tn

Excavacion (m3)

1 x 15,712 = 15,712 m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)



Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 13876,00

Largo J	19,20	Tapada	1,10
Altura H	1,50	Nro. de Luces	1
Luz L	1,50	Espesor de la Losa	0,22

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f
0,60	0,30	1,63	4,76	0,20
g	h	j	k	l
0,42	0,11	2,53	2,31	0,77

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	9,059	1	9,059
H-13	36,545	1	36,545
H-8	2,880	1	2,880

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1,00	Adic. s/M.Central	12,00	0	0,00	0
2,00	Princ. Doblada	12,00	73	2,43	157
3,00	Princ.Inf. Recta	12,00	72	2,29	146
4,00	Reparticion Losa	6,00	13,00	19,15	55
5,00	Guardarr.Sup e Inf	8,00	8,00	2,04	6
6,00	Guardarr.Estr.	8,00	14,00	1,24	7
7,00	Long Zap M Frente	10,00	10	20,20	125
8,00	Long Zap Ala	10,00	20	3,48	43
9,00	Repartic. Zapatas	6,00	98	0,54	12
#####	Costuras Alas	10,00	20	1,33	16
#####	Muros Sup	10,00	6	19,84	73
#####	Repartic Muros	6,00	78	0,24	4

Peso Armadura Unitaria

644 KG

Cantidad Unitario

Peso Total Armadura

1 X 0,644 = 0,644 Tn

Excavacion (m3)

1 x 23,949 = 23,949 m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)

Obra" RP51
 Tramo" IRAZUSTA-PARERA
 Progresivas....." 13915,00

Largo J	19,20	Tapada	1,10
Altura H	1,50	Nro. de Luces	1
Luz L	1,50	Espesor de la Losa	0,22

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f
0,60	0,30	1,63	4,76	0,20
g	h	j	k	l
0,42	0,11	2,53	2,31	0,77

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	9,059	1	9,059
H-13	36,545	1	36,545
H-8	2,880	1	2,880

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1,00	Adic. s/M.Central	12,00	0	0,00	0
2,00	Princ. Doblada	12,00	73	2,43	157
3,00	Princ.Inf. Recta	12,00	72	2,29	146
4,00	Reparticion Losa	6,00	13,00	19,15	55
5,00	Guardarr.Sup e Inf	8,00	8,00	2,04	6
6,00	Guardarr.Estr.	8,00	14,00	1,24	7
7,00	Long Zap M Frente	10,00	10	20,20	125
8,00	Long Zap Ala	10,00	20	3,48	43
9,00	Repartic. Zapatas	6,00	98	0,54	12
#####	Costuras Alas	10,00	20	1,33	16
#####	Muros Sup	10,00	6	19,84	73
#####	Repartic Muros	6,00	78	0,24	4

Peso Armadura Unitaria

644 KG

Peso Total Armadura

Cantidad

Unitario

1 X

0,644 =

0,644

Tn

Excavacion (m3)

1 x

23,949 =

23,949

m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Direccion Provincial de Vialidad
 Entre Rios

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)



Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 18310,00

Largo J	14,10	Tapada	0,70
Altura H	1,00	Nro. de Luces	1
Luz L	1,00	Espesor de la Losa	0,19

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f
0,45	0,25	1,23	3,46	0,15
g	h	j	k	l
0,33	0,09	1,88	1,74	0,51

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	4,176	1	4,176
H-13	17,462	1	17,462
H-8	1,607	1	1,607

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1,00	Adic. s/M.Central	12,00	0	0,00	0
2,00	Princ. Doblada	12,00	41	1,80	66
3,00	Princ.Inf. Recta	12,00	40	1,69	60
4,00	Reparticion Losa	6,00	8,00	14,05	25
5,00	Guardarr.Sup e Inf	8,00	8,00	1,44	5
6,00	Guardarr.Estr.	8,00	10,00	1,24	5
7,00	Long Zap M Frente	10,00	10	15,05	93
8,00	Long Zap Ala	10,00	20	2,61	32
9,00	Repartic. Zapatas	6,00	70	0,39	6
#####	Costuras Alas	10,00	16	1,33	13
#####	Muros Sup	10,00	6	14,74	55
#####	Repartic Muros	6,00	58	0,19	2

Peso Armadura Unitaria			362	KG
Peso Total Armadura	Cantidad	Unitario	1 X 0,362 =	0,362 Tn
Excavacion (m3)			1 x 13,048 =	13,048 m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Rios



ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)

Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 19504,00

Largo J	13,90	Tapada	0,63
Altura H	1,50	Nro. de Luces	1
Luz L	1,50	Espesor de la Losa	0,22

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f'
0,60	0,30	1,63	4,76	0,20
g	h	j	k	l
0,42	0,11	2,53	2,31	0,77

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	6,611	1	6,611
H-13	28,436	1	28,436
H-8	2,244	1	2,244

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1,00	Adic. s/M.Central	12,00	0	0,00	0
2,00	Princ. Doblada	12,00	52	2,43	112
3,00	Princ.Inf. Recta	12,00	52	2,29	106
4,00	Reparticion Losa	6,00	13,00	13,85	40
5,00	Guardarr.Sup e Inf	8,00	8,00	2,04	6
6,00	Guardarr.Estr.	8,00	14,00	1,24	7
7,00	Long Zap M Frente	10,00	10	14,90	92
8,00	Long Zap Ala	10,00	20	3,48	43
9,00	Repartic. Zapatas	6,00	74	0,54	9
#####	Costuras Alas	10,00	20	1,33	16
#####	Muros Sup	10,00	6	14,54	54
#####	Repartic Muros	6,00	58	0,24	3

Peso Armadura Unitaria

488 KG

Cantidad

Unitario

Peso Total Armadura

1 X

0,488 =

0,488

Tn

Excavacion (m3)

1 x

18,543 =

18,543

m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)

Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 20870,00

Largo J	13,80	Tapada	0,60
Altura H	1,00	Nro. de Luces	1
Luz L	1,50	Espesor de la Losa	0,22

Dimensiones GEOMETRICAS. -

a	b	c	d	f
0,45	0,25	1,23	3,96	0,15
g	h	j	k	l
0,33	0,09	1,88	1,74	0,51

COMPUTO del HORMIGON. -

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	6,252	1	6,252
H-13	18,054	1	18,054
H-8	1,580	1	1,580

COMPUTO del ACERO. -

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1,00	Adic. s/M. Central	12,00	0	0,00	0
2,00	Princ. Doblada	12,00	52	2,33	107
3,00	Princ. Inf. Recta	12,00	52	2,19	101
4,00	Reparticion Losa	6,00	12,00	13,75	37
5,00	Guardarr. Sup e Inf	8,00	8,00	1,94	6
6,00	Guardarr. Estr.	8,00	12,00	1,24	6
7,00	Long Zap M Frente	10,00	10	14,75	91
8,00	Long Zap Ala	10,00	20	2,61	32
9,00	Repartic. Zapatas	6,00	70	0,39	6
#####	Costuras Alas	10,00	16	1,33	13
#####	Muros Sup	10,00	6	14,44	53
#####	Repartic Muros	6,00	58	0,19	2

Peso Armadura Unitaria

454 KG

Peso Total Armadura

Cantidad

Unitario

1 X

0,454 =

0,454 Tn

Excavacion (m3)

1 x

14,547 =

14,547 m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)

Obra" RP51
 Tramo" IRAZUSTA-PARERA
 Progresivas....." 23700,00

Largo J	13,80	Tapada	0,60
Altura H	1,50	Nro. de Luces	1
Luz L	1,50	Espesor de la Losa	0,22

Dimensiones GEOMETRICAS. -

a	b	c	d	f
0,60	0,30	1,63	4,76	0,20
g	h	j	k	l
0,42	0,11	2,53	2,31	0,77

COMPUTO del HORMIGON. -

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	6,565	1	6,565
H-13	28,283	1	28,283
H-8	2,232	1	2,232

COMPUTO del ACERO. -

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1,00	Adic. s/M. Central	12,00	0	0,00	0
2,00	Princ. Doblada	12,00	52	2,43	112
3,00	Princ. Inf. Recta	12,00	52	2,29	106
4,00	Reparticion Losa	6,00	13,00	13,75	40
5,00	Guardarr. Sup e Inf	8,00	8,00	2,04	6
6,00	Guardarr. Estr.	8,00	14,00	1,24	7
7,00	Long Zap M Frente	10,00	10	14,80	91
8,00	Long Zap Ala	10,00	20	3,48	43
9,00	Repartic. Zapatas	6,00	74	0,54	9
#####	Costuras Alas	10,00	20	1,33	16
#####	Muros Sup	10,00	6	14,44	53
#####	Repartic Muros	6,00	58	0,24	3

Peso Armadura Unitaria

486 KG

Cantidad Unitario

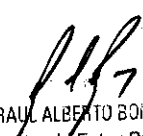
Peso Total Armadura

1 X 0,486 = 0,486 Tn

Excavacion (m3)

1 x 18,441 = 18,441 m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)



Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 25250,00

Largo J	13,80	Tapada	0,60
Altura H	1,00	Nro. de Luces	1
Luz L	1,00	Espesor de la Losa	0,19

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f
0,45	0,25	1,23	3,46	0,15
g	h	j	k	l
0,33	0,09	1,88	1,74	0,51

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	4,091	1	4,091
H-13	17,171	1	17,171
H-8	1,580	1	1,580

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1,00	Adic. s/M.Central	12,00	0	0,00	0
2,00	Princ. Doblada	12,00	40	1,80	64
3,00	Princ.Inf. Recta	12,00	39	1,69	58
4,00	Reparticion Losa	6,00	8,00	13,75	24
5,00	Guardarr.Sup e Inf	8,00	8,00	1,44	5
6,00	Guardarr.Estr.	8,00	10,00	1,24	5
7,00	Long Zap M Frente	10,00	10	14,75	91
8,00	Long Zap Ala	10,00	20	2,61	32
9,00	Repartic. Zapatas	6,00	70	0,39	6
#####	Costuras Alas	10,00	16	1,33	13
#####	Muros Sup	10,00	6	14,44	53
#####	Repartic Muros	6,00	58	0,19	2

Peso Armadura Unitaria

353 KG

Cantidad Unitario

Peso Total Armadura

1 X 0,353 = 0,353 Tn

Excavacion (m3)

1 x 12,826 = 12,826 m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)

Obra" RP51
 Tramo" IRAZUSTA-PARERA
 Progresivas....." 25750,00

Largo J	13,80	Tapada	0,60
Altura H	1,00	Nro. de Luces	1
Luz L	2,00	Espesor de la Losa	0,25

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f
0,45	0,25	1,23	4,46	0,15
g	h	j	k	l
0,33	0,09	1,88	1,74	0,51

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	8,813	1	8,813
H-13	18,937	1	18,937
H-8	1,580	1	1,580

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1,00	Adic. s/M. Central	12,00	0	0,00	0
2,00	Princ. Doblada	12,00	52	2,85	132
3,00	Princ. Inf. Recta	12,00	52	2,69	124
4,00	Reparticion Losa	6,00	15,00	13,75	46
5,00	Guardarr. Sup e Inf	8,00	8,00	2,44	8
6,00	Guardarr. Estr.	8,00	16,00	1,24	8
7,00	Long Zap M Frente	10,00	10	14,75	91
8,00	Long Zap Ala	10,00	20	2,61	32
9,00	Repartic. Zapatas	6,00	70	0,39	6
#####	Costuras Alas	10,00	16	1,33	13
#####	Muros Sup	10,00	6	14,44	53
#####	Repartic Muros	6,00	58	0,19	2

Peso Armadura Unitaria

515 KG

Cantidad Unitario

Peso Total Armadura

1 X 0,515 = 0,515 Tn

Excavacion (m3)

1 x 16,268 = 16,268 m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

ALCANTARILLA RECTA S/PLANO 7493 (MODIFICADO)



Obra" RP51
Tramo" IRAZUSTA-PARERA
Progresivas....." 26900,00

Largo J	14,80	Tapada	0,60
Altura H	1,00	Nro. de Luces	1
Luz L	1,00	Espesor de la Losa	0,19

Dimensiones GEOMETRICAS.-

a	b	c	d	f'
0,45	0,25	1,23	3,46	0,15
g	h	j	k	l
0,33	0,09	1,88	1,74	0,51

COMPUTO del HORMIGON.-

Tipo	Volumen	Cantidad	TOTAL
H-21	4,376	1	4,376
H-13	18,141	1	18,141
H-8	1,670	1	1,670

COMPUTO del ACERO.-

POSICION	DESCRIPCION	DIAMETRO	Cant. Barras	Largo Barra	PESO (KG.)
1,00	Adic. s/M. Central	12,00	0	0,00	0
2,00	Princ. Doblada	12,00	43	1,80	69
3,00	Princ. Inf. Recta	12,00	42	1,69	63
4,00	Reparticion Losa	6,00	8,00	14,75	26
5,00	Guardarr. Sup e Inf	8,00	8,00	1,44	5
6,00	Guardarr. Estr.	8,00	10,00	1,24	5
7,00	Long Zap M Frente	10,00	10	15,75	97
8,00	Long Zap Ala	10,00	20	2,61	32
9,00	Repartic. Zapatas	6,00	74	0,39	6
#####	Costuras Alas	10,00	16	1,33	13
#####	Muros Sup	10,00	6	15,44	57
#####	Repartic Muros	6,00	62	0,19	3

Peso Armadura Unitaria

376 KG

Cantidad

Unitario

Peso Total Armadura

1 X

0,376 =

0,376

Tn

Excavacion (m3)

1 x

13,566 =

13,566

m3

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

OBRA: RUTA PROVINCIAL N°51
 SUBTRAMO II: ESTACIÓN IRAZUSTA - ESTACIÓN PARERA.
 OBRA : BÁSICA, PAVIMENTO Y PUENTES.
RESUMEN DE ALCANTARILLAS

ALCANTARILLA S/PLANO N°	PROGRESIVA	CANTIDAD	LARGO (J) m	ALTO (H) m	ANCHO (L) m	OBLICUIDAD EN GRADOS	TAPADA m	HORMIGÓN H-21(m³)	HORMIGÓN H-13(m³)	HORMIGÓN H-8(m³)	ARMADURA Tn	EXCAVACIÓN (m³)
7493	13718.00	1	17.70	1.00	1.00	RECTA	0.85	5.202	20.954	1.931	0.437	15.712
7493	13876.00	1	19.20	1.50	1.50	RECTA	1.10	9.089	36.545	2.880	0.844	23.949
7493	13916.00	1	19.20	1.50	1.50	RECTA	1.10	9.089	36.545	2.880	0.844	23.949
7493	18310.00	1	14.10	1.00	1.00	RECTA	0.70	4.176	17.462	1.507	0.362	13.048
7493	19504.00	1	13.90	1.50	1.50	RECTA	0.63	6.611	28.436	2.244	0.488	18.543
7493	20870.00	1	13.80	1.00	1.50	RECTA	0.60	6.262	18.054	1.580	0.454	14.547
7493	23700.00	1	13.80	1.50	1.50	RECTA	0.60	6.565	28.283	2.232	0.486	18.441
7493	25250.00	1	13.80	1.00	1.00	RECTA	0.60	4.091	17.171	1.580	0.353	12.826
7493	25750.00	1	13.80	1.00	2.00	RECTA	0.60	8.813	18.937	1.580	0.515	16.268
7493	26900.00	1	14.80	1.00	1.00	RECTA	0.60	4.376	18.141	1.670	0.376	13.586
VOLUMEN TRANSVERSALES												
6355	S/Planimetría	1	18.00	1.00	1.00	30°	0.60	64.204	240.528	20.184	4.759	170.849
VOLUMEN LATERAL DE H°												
TOTAL								3.942	16.072	0.000	0.259	9.340
VOLUMEN TOTAL ALC.H°								68.146	256.600	20.184	5.018	180.189

ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGÓN S/PL 8446/3

LARGO ALC	DIÁMETRO	CANTIDAD	N° DE CAÑOS	H° H-4 (m3)	H° H-21 (m3)	ARMADURA (Tn)	ELEVACIÓN (m³)	TAPONES (m³)	TERR.CI COMP. COMUN (m3)
7.00	0.80	11	77.00	28.600	9.548	1.033	860.000		
9.00	0.80	3	27.00	7.800	3.348	0.282	240.000		
Totales			104.00	36.400	12.896	1.315	900.00	300.00	1200.00



Ing. RAUL ALBERTO SONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

COMPUTO METRICO - PUENTE S/A° GUALEYAN - PRG.13074,00
ruta: R.P. N°51
TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA.

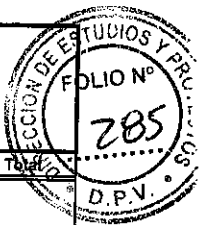

Item	Designación	Unid.	Dimensiones	Cant. Parc	N°	Total
1	Baranda metálica cincada para defensa	m				
	a) Para puentes tipo "A"	m				
	Puente s/A° Gualeyan	m	30,00+3,00+300	36.00	2	72.00
	A Computar	m				72.00
2	Excavación para fundaciones de obras de arte	m³				
	Muro pié de revestimiento	m³				
	Puente s/A° Gualeyan	m³	1.50m3/mx(10,00x2+(π x7.55)+9,60)	79.98	2	159.96
	A computar	m³				159.96
3	Hormigones de cemento portland para obras de arte					
	a) Hormigón H-30	m³				
	Vigas Pretensadas L=30,00m.	m³				
	Puente s/A° Gualeyan	m³	S/ Plano N° 7504 y Planilla adj.	18.09	4	72.36
	A computar	m³				72.36
	b) Hormigón H-21	m³				
	Puente s/A° Gualeyan	m³				
	Tablero	m³	1,713m3/mlx30,00 m.	51.39	1	51.39
	Modillones	m³		0.02	34	0.78
	Viguetas transv extremas	m³	0,4725*3	1.42	2	2.84
	Viguetas transv intermedias	m³	0,65636*3	1.97	1	1.97
	Estribos					
	Cepos	m³	1,55*0,80*9,60	11.90	2	23.81
	Cordón de baranda	m³	0,15*0,35*2,70	0.14	4	0.57
	Pantalla super.	m³	1,55*0,3*9,6+2*(0,65*0,61-0,05*0,25/2)*0,30	4.70	2	9.40
	Pantalla transversal	m³	1,96*1,125*0,20	0.44	4	1.76
	Pantalla inferior	m³	9,60*0,80*0,175	1.34	2	2.69
	Muro de vuelta	m³	(2,96+1,12)*0,5*0,20*2,70+0,20*0,20*2,96*05	0.88	4	3.50
	Tetón de apoyo	m³	(0,40*0,85*0,13)*4	0.18	2	0.35
	Columnas	m³	π x(0,60)²x(36,46-35,03)	1.62	2	3.23
		m³	π x(0,60)²x(36,46-34,87)	1.80	2	3.60
	Losas de aproximación.	m³	s/Pl. N° 7519/1	13.22	2	26.45
	A computar	m³				132.34
	c) Hormigón H-13	m³				
	Carpeta de desgaste					
	Puente s/A° Gualeyan	m³	0,06*8,30*30,00	14.94	1	14.94
	A computar	m³				14.94
	d) Hormigón H-8					
	Muro de pié de revestimiento	m³				
	Puente s/A° Gualeyan	m³	0.57m3/mx(10,00x2+(π x7.55)+9,60)	30.39	2	60.78
	A computar	m³				60.78
4	Aceros especiales en barras colocado	Tn				
	Tablero					
	Puente s/A° Gualeyan	Tn	S/Planillas	6.30	1	6.30
	Pilote -Columna de estribos					
	Puente s/A° Gualeyan	Tn	S/Planillas	2.67	2	5.34
	Cepo estribo					
	Puente s/A° Gualeyan	Tn	S/Planillas	2.42	2	4.84
	Vigas Pret.(arm. pasiva)					
	Puente s/A° Gualeyan	Tn	S/Planillas	7.32	1	7.32
	Losas de aproximación					
	Puente s/A° Gualeyan	Tn	S/Planillas	1.96	2	3.92
	A computar	Tn				27.72


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

COMPUTO METRICO - PUENTE S/A° GUALEYAN - PRG.13074,00

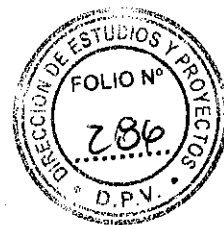
RUTA: R.P. N°51

TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA.



Item	Designación	Unid.	Dimensiones	Cant. Parc.	N°	Total
5	Acero para hormigones pretensado para L = 30,00m	Tn				
	Puente s/A° Gualetán	Tn	S/Plano N° 7504	1.30	4	5.20
	A computar	Tn				5.20
6	Pilotes excavados hormigonados "IN SITU"	m³				
	Estribos					
	Puente s/A° Gualetán	m³	$\pi \times (0,60)^2 \times (35,03-20,48)$	16.460	2	32.92
		m³	$\pi \times (0,60)^2 \times (34,87-20,48)$	16.270	2	32.54
	A computar	m³				65.46
7	Revestimiento de taludes con losas de hormigón	m²				
	Puente s/A° Gualetán	m²	$(9.60 \times 5.59 + (\pi \times (9.76 \times 8.12)) + (9.76 + 12.09) \times 10.00)$	467.48	2	934.96
	A computar	m²				934.96
8	Apoyos de policloropreno colocados	N°				
	Puente s/A° Gualetán	N°	(65x20x3) cm.	8	1	8
	A computar	N°				8
9	Junta de dilatación tipo THORMAK	m				
	Puente s/A° Gualetán	m	8.30	8.30	2	16.60
	A computar	m				16.60


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos



COMPUTO METRICO

OBRA : COMPUTO HORMIGON H-30 VIGA(para L=30,00m)

Item	Designación	Unid.	Dimensiones	Sección	Long.	Total
1	HORMIGON H-30	m3				
	Sección doble T.	m3	0,65X0,20+ (0,65+0,18)*0,5*0,10+ 0,18X0,90+ (0,18+0,65)*0,5*0,15+ 0,25X0,65	0.55825	26.7	14.905
	Sección rectangular.	m3	0,65x1,60	1.04	2.6	2.704
	Secc.transición.	m3	(0,55825+1.04)*0,5	0.799125	0.6	0.479
TOTAL PARA UNA VIGA (m3)=						18.09


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



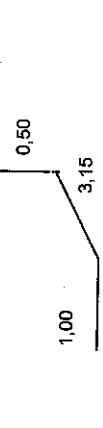
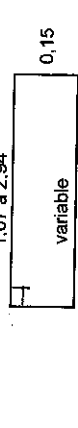
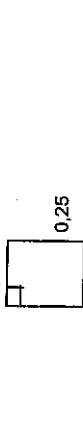
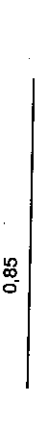
Ing. RAÚL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS									
PLANILLA DE ESTRIBO									
OBRA: R.P. Nº 51 - PUENTE S/A° GUALEYAN									
POS.	Q	PESO	SEP	CANT	FORMA Y DIMENSIONES			LONG.	OBSERVACIONES
								TOTAL	
1	20	2.47	---	15				9.90	Cepo superior estribo
2	20	2.47	---	15				9.90	Cepo superior estribo
3	12	0.89	0.165	59				8.84	Cepo superior estribo
3*	12	0.89	6 estr bajo carga	24				8.84	Cepo superior estribo
4	10	0.62	---	2				22.10	Cepo superior estribo
5	10	0.62	0.15	57				4.84	Cepo superior estribo
6	10	0.62	0.15	12				6.06	Cepo superior estribo

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Direccion Provincial de Vialidad
Entre Rios

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS									
PLANILLA DE ESTRIBO									
OBRA: R.P. N°51 - PUENTE S/A° GUALEYAN									
POS.	CANT.	PESO	SEP.	FORMA Y DIMENSIONES	LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES	
7	8	0.39	0.20	18 9.55	9.55	171.90	67.04	Cepo superior estribo	
8	12	0.89	—	4 9.50	9.50	38.00	33.82	Cepo superior estribo	
9	12	0.89	0.20	30 0.50 0.83 0.50	1.83	54.90	48.86	Cepo superior estribo	
10	8	0.39	0.20	12 0.20 0.60 0.20	1.00	12.00	4.68	Cepo superior estribo	
11	10	0.62	—	6 0.24 0.58 0.24 0.85 0.04	1.91	11.46	7.11	Cepo superior estribo	
12	8	0.39	0.20	14 2.30 0.15 2.30	4.75	66.50	25.94	Cepo superior estribo	
13	12	0.89	0.20	34 14 de L= variable 20 de L= 4.00 0.15 0.15 4.00 y variable de 4.00 a 1.50	—	252.68	224.89	Cepo superior estribo	

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS											
PLANILLA DE ESTRIBO											
OBRA: R.P. Nº51 - PUENTE S/Aº GUALEYAN											
POS	Q	PESO	SEP	CANT	FORMA Y DIMENSIONES			LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
14	12	0.89	—	4				5.49	21.96	19.54	Cepo superior estribo
15	8	0.39	—	4				2.95	11.80	4.60	Cepo superior estribo
16	12	0.89	—	6				4.65	27.90	24.83	Cepo superior estribo
17	8	0.39	0.20	30				4.36	130.80	51.01	Cepo superior estribo
18	8	0.39	0.20	30				1.11	33.30	12.99	Cepo superior estribo
19	8	0.39	0.08	24				1.90	45.60	17.78	Cepo superior estribo
20	8	0.39	0.08	48				1.45	69.60	27.14	Cepo superior estribo
21	8	0.39	0.08	24				0.85	20.40	7.96	Cepo superior estribo



[Signature]
Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS									
PLANILLA DE ESTRIBO									
OBRA: R.P. Nº51 - PUENTE S/Aº GUALEYAN									
POS.	Q	PESO	SEP.	CANT.	FORMA Y DIMENSIONES	LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
22	8	0.39	0.08	48	0.40	0.40	19.20	7.49	Cepo superior estribo
23	10	0.62	0.15	12	9.60	9.60	115.20	71.42	Cepo superior estribo
24	10	0.62	0.15	64	0.075 1.5	3.25	208.00	128.96	Cepo superior estribo
TOTAL =							2.42	Tn por cepo	

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS

PLANILLA DE: PILOTE - COLUMNA (para Estribos)

OBRA: R.P.Nº51 - PTE S/Aº GUALEYAN

POS	Ø	PESO	SEP	CANT	FORMA Y DIMENSIONES	LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
A	25	3.85	—	38	16.58	16.58	630.04	2425.65	Pilote -columna de estribo
B	10	0.62	paso esp. 0.30	112	 D=1,10	long. 3.47	388.64	240.96	Pilote -columna de estribo
TOTAL (Tn) =:								2.67	Para un estribo

Rafael
 Ing. RAUL ALBERTO CONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos



PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS

PLANILLA DE: VIGA PRETENSADA S/ PLANO 7504 - L = 30,00m (Para un tramo = 4 vigas)

OBRA: R.P. N°51 - PUENTE S/A° GUALEYAN

POS		Q	PESO	SEP	CANT	FORMA Y DIMENSIONES		LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
1	10		0.62	---	56		Segun plano N° 7504	29.83	1670.48	1035.70	Viga principal
2	10		0.62	15	732		Segun plano N° 7504	5.23	3828.36	2373.58	Viga principal
3	10		0.62	15	804		Segun plano N° 7504	0.68	546.72	338.97	Viga principal
4	10		0.62	9/m2	888		Segun plano N° 7504	0.24	213.12	132.13	Viga principal
5	10		0.62	15	56		Segun plano N° 7504	29.83	1670.48	1035.70	Viga principal
6	10		0.62	15	732		Segun plano N° 7504	1.84	1346.88	835.07	Viga principal
7	10		0.62	15	80		Segun plano N° 7504	7.54	603.2	373.98	Viga principal
8	10		0.62	15	192		Segun plano N° 7504	1.23	236.16	146.42	Viga principal
9	10		0.62	---	48		Segun plano N° 7504	0.68	32.64	20.24	Viga principal
10	10		0.62	10	64		Segun plano N° 7504	1.70	108.8	67.46	Viga principal

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
Entre Rios

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS
PLANILLA DE: VIGA PRETENSADA S/ PLANO 7504 - L = 30,00m (Para un tramo = 4 vigas)
OBRA: R.P. N°51 - PUENTE S/A° GUALEYAN

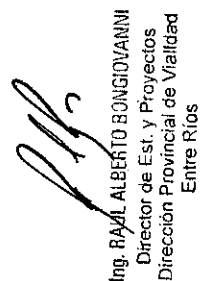
FORMA Y DIMENSIONES			LONG.		PARCIAL		TOTAL		OBSERVACIONES
POS	Ø	PESO	SEP	CANT					
11	20	2.47	—	9	Segun plano N° 7504	9.55	85.95	212.30	Vigueta transversal
12	20	2.47	—	24	Segun plano N° 7504	1.75	42	103.74	Vigueta transversal
12*	20	2.47	—	24	Segun plano N° 7504	1.20	28.8	71.14	Vigueta transversal
13	10	0.62	—	108	Segun plano N° 7504	1.75	189	117.18	Vigueta transversal
14	10	0.62	15	78	Segun plano N° 7504	3.32	258.96	160.56	Viga principal
15	20	2.47	—	12	Segun plano N° 7504	1.80	21.6	53.35	Viga principal
15*	20	2.47	—	16	Segun plano N° 7504	2.00	32	79.04	Viga principal
16	10	0.62	15	54	Segun plano N° 7504	2.08	112.32	69.64	Vigueta transversal
17	10	0.62	15	48	Segun plano N° 7504	3.22	154.56	95.83	Vigueta transversal
TOTAL (Tn) =							7.32 Para tramo 4 vigas		



[Signature]
 Ing. RAMON ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS									
PLANILLA DE: TABLERO(para L= 30,00m)									
OBRA: R.P. N°51 - PUENTE S/A° GUALEYAN									
POS	Ø	PESO	SEP	CANT	FORMA Y DIMENSIONES	LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
1	12	0.89	24	126		8.46	1065.96	948.70	Armadura Principal
2	12	0.89	24	126		11.61	1462.86	1301.95	Armadura Principal
3	12	0.89	24	126		11.91	1500.66	1335.59	Armadura Principal
4	10	0.62	15	130		29.95	3893.50	2413.97	Armadura de repartición.
5	12	0.89		102		2.83	288.66	256.91	Modillones
6	6	0.22	15	170		1.14	193.80	42.64	Modillones
TOTAL =						6.30	Tn		

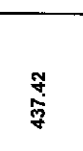
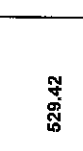
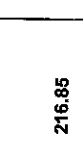
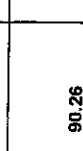
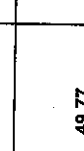


COMPUTO DE HIERRO LOSA DE APROXIMACION - 8,30m x 6,00m

ruta: R.P.Nº51

TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA

OBRA: PUENTE S/A° GUALEYAN

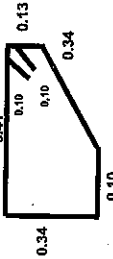
POS	D [mm]	PESO [Kg]	SEP [cm]	CANT	FORMA Y DIMENSIONES	LONG.	LONG. TOTAL	PESO TOTAL [Kg]	Observaciones
1	16	1.578	20	42		6.6	277.20	437.42	
2	12	0.888	20	30		8.1	244.20	216.85	
3	16	1.578	15	55		5.1	335.50	529.42	
4	12	0.888	15	20		8.1	244.20	216.85	
5	20	2.466	-	6		6.6	39.60	97.65	
6	20	2.466	-	6		6.1	36.60	90.26	
7	8	0.395	20	60		2.1	126.00	49.77	

COMPUTO DE HIERRO LOSA DE APROXIMACION - 8,30m x 6,00m

RUTA: R.P.N°51

TRAMO: LARROQUE - ESTACION PARERA

OBRA: PUENTE S/A° GUALEYAN

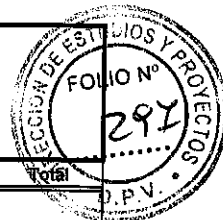
FORMA Y DIMENSIONES				LONG.	LONG. TOTAL	PESO TOTAL [kg]	Observaciones
POS.	CANT.	PESO [kg]	SEP. [cm]	CALT.			
8	20	2.466	-	6		53.40	131.68
9	20	2.466	-	6		53.40	131.68
10	8	0.395	20	84		127.68	50.43
11	12	0.888	50	18		13.50	11.99
Total de Hierro						1.96	Tn


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

COMPUTO METRICO - PUENTE S/A° LAS TOSCAS - PRG.15685,00

ruta: R.P. N°51

TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA.



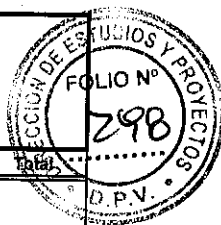
Item	Designación	Unid.	Dimensiones	Cant. Parc.	N°	Total
1	Baranda metálica cincada para defensa	m				
	a) Para puentes tipo "A"	m				
	Puente s/A° Las Toscas	m	30,00+3,00+300	36.00	2	72.00
	A Computar	m				72.00
2	Excavación para fundaciones de obras de arte	m³				
	Muro pié de revestimiento	m³				
	Puente s/A° Las Toscas	m³	1.50m3/mx(10,00x2+(π x8.12)+9,60)	82.66	2	165.32
	A computar	m³				165.32
3	Hormigones de cemento portland para obras de arte					
	a) Hormigón H-30	m³				
	Vigas Pretensadas L=30,00m.	m³				
	Puente s/A° Las Toscas	m³	S/ Plano N° 7504 y Planilla adj.	18.09	4	72.36
	A computar	m³				72.36
	b) Hormigón H-21	m³				
	Puente s/A° Las Toscas	m³				
	Tablero	m³	1,713m3/mlx30,00 m.	51.39	1	51.39
	Modillones	m³		0.02	34	0.78
	Viguetas transv extremas	m³	0,4725*3	1.42	2	2.84
	Viguetas transv intermedias	m³	0,65636*3	1.97	1	1.97
	Estribos	m³				
	Cepos	m³	1,55*0,80*9,60	11.90	2	23.81
	Corazón de baranda	m³	0,15*0,35*2,70	0.14	4	0.57
	Pantalla super.	m³	1,55*0,3*9,6+2*(0,65*0,61-0,05*0,25/2)*0,30	4.70	2	9.40
	Pantalla transversal	m³	1,96*1,125*0,20	0.44	4	1.76
	Pantalla inferior	m³	9,60*0,80*0,175	1.34	2	2.69
	Muro de vuelta	m³	(2,96+1,12)*0,5*0,20*2,70+0,20*0,20*2,96*05	0.88	4	3.50
	Terón de apoyo	m³	(0,40*0,85*0,13)*4	0.18	2	0.35
	Columnas	m³	πx(0,60)²x(38,04-36,16)	2.13	2	4.25
		m³	πx(0,60)²x(38,04-36,98)	1.20	2	2.40
	Losas de aproximación.	m³	s/Pl. N° 7519/1	13.22	2	26.45
	A computar	m³				132.16
	c) Hormigón H-13	m³				
	Carpeta de desgaste	m³				
	Puente s/A° Las Toscas	m³	0,06*8,30*30,00	14.94	1	14.94
	A computar	m³				14.94
	d) Hormigón H-8	m³				
	Muro de pié de revestimiento	m³				
	Puente s/A° Las Toscas	m³	0.57m3/mx(10,00x2+(π x8.12)+9,60)	31.41	2	62.82
	A computar	m³				62.82
4	Aceros especiales en barras colocados	Tn				
	Tablero	Tn	S/Planillas	6.30	1	6.30
	Pilote -Columna de estribos	Tn	S/Planillas	2.74	2	5.48
	Cepo estribo	Tn	S/Planillas	2.42	2	4.84
	Vigas Pret.(arm. pasiva)	Tn	S/Planillas	7.32	1	7.32
	Losas de aproximación	Tn	S/Planillas	1.96	2	3.92
	A computar	Tn				27.86

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

COMPUTO METRICO - PUENTE S/A° LAS TOSCAS - PRG.15685,00

ruta: R.P. N°51

TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA.



Item	Designación	Unid.	Dimensiones	Cant. Parc.	N°	Total
5	Acero para hormigones pretensado para L = 30,00m Puente s/A° Las Toscas A computar	Tn				
		Tn	S/Plano N° 7504	1.30	4	5.20
		Tn				5.20
6	Pilotes excavados hormigonados "IN SITU" Estribos Puente s/A° Las Toscas A computar	m³				
		m³	$\pi \times (0,60)^2 \times (36,16-21,60)$	16.47	2	32.94
		m³	$\pi \times (0,60)^2 \times (36,98-21,60)$	17.39	2	34.78
		m³				67.72
		m³				
7	Revestimiento de taludes con losas de hormigón Puente s/A° Las Toscas A computar	m²				
		m³	$(9,60 \times 5,12 + (\pi \times (9,07 \times 7,55))) + (9,07 + 11,25) \times 10,00$	521.14	2	1,042.28
		m²				1,042.28
8	Apoyos de policloropreno colocados Puente s/A° Las Toscas A computar	N°				
		N°	(65x20x3) cm.	8	1	8
		N°				8
9	Junta de dilatación tipo THORMAK Puente s/A° Las Toscas A computar	m				
		m	8.30	8.30	2	16.60
		m				16.60

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

COMPUTO METRICO

OBRA : COMPUTO HORMIGON H-30 VIGA(para L=30,00m)

Item	Designación	Unid.	Dimensiones	Sección	Long.	Total
1	HORMIGON H-30	m3	0,65X0,20+			
	Sección doble T.	m3	(0,65+0,18)*0,5*0,10+ 0,18X0,90+ (0,18+0,65)*0,5*0,15+ 0,25X0,65			
	Sección rectangular.	m3	0,65x1,60	0.55825	26.7	14.905
	Secc.transición.	m3	(0,55825+1.04)*0,5	1.04	2.6	2.704
				0.799125	0.6	0.479
				TOTAL PARA UNA VIGA (m3)=		18.09


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos



PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS

PLANILLA DE: PILOTE - COLUMNA (para Estribos)

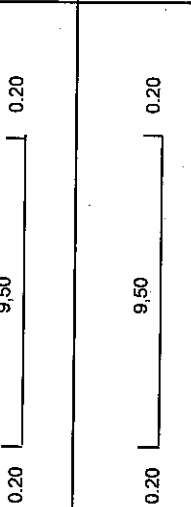
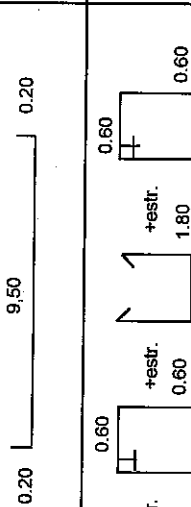
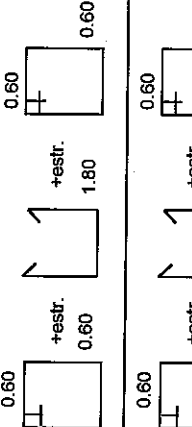
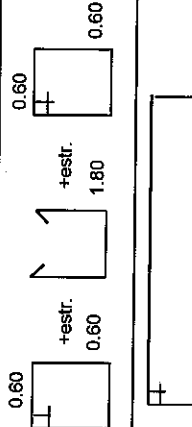
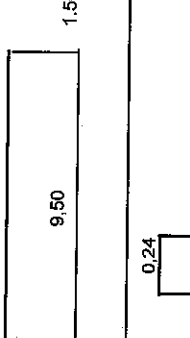
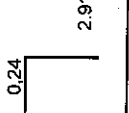
OBRA: R.P. Nº51 - PTE S/A° LAS TOSCAS

FORMA Y DIMENSIONES				LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
POS	Q	PESO	SEP	CANT			
A	25	3.85	---	38	17.04	647.52	Pilote -columna de estribo
					18.58	2492.95	
B	10	0.62	paso esp. 0.30	114	long. 3.47	395.58	Pilote -columna de estribo
					D=1,10	245.26	
				TOTAL (Tn) =		2.74	Para un estribo

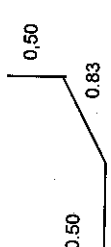
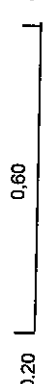
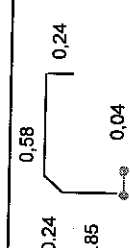
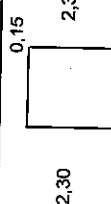
RAU
Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS											
PLANILLA DE ESTRIBO											
'OBRA: R.P.Nº51 - PUENTE S/Aº LAS TOSCAS											
POS	Ø	PESO	SEP	CANT	FORMA Y DIMENSIONES			LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
1	20	2.47	---	15				9.90	148.50	366.80	Cepo superior estribo
2	20	2.47	---	15				9.90	148.50	366.80	Cepo superior estribo
3	12	0.89	0.165	59				8.84	521.56	464.19	Cepo superior estribo
3*	12	0.89	6 estr bajo carga	24				8.84	212.16	188.82	Cepo superior estribo
4	10	0.62	---	2				22.10	44.20	27.40	Cepo superior estribo
5	10	0.62	0.15	57				4.84	275.88	171.05	Cepo superior estribo
6	10	0.62	0.15	12				6.06	72.72	45.09	Cepo superior estribo

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

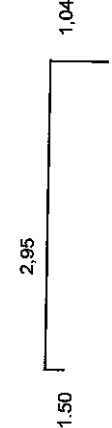
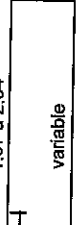
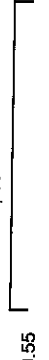
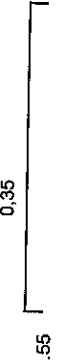
PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS									
PLANILLA DE ESTRIBO									
'OBRA: R.P.Nº51 - PUENTE S/Aº LAS TOSCAS									
POS	Ø	PESO	SEP	CANT	FORMA Y DIMENSIONES	LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
7	8	0.39	0.20	18	9.55	9.55	171.90	67.04	Cepo superior estribo
8	12	0.89	—	4	9.50	9.50	38.00	33.82	Cepo superior estribo
9	12	0.89	0.20	30		1.83	54.90	48.86	Cepo superior estribo
10	8	0.39	0.20	12		1.00	12.00	4.68	Cepo superior estribo
11	10	0.62	—	6		1.91	11.46	7.11	Cepo superior estribo
12	8	0.39	0.20	14		4.75	66.50	25.94	Cepo superior estribo
13	12	0.89	0.20	34	14 de L= variable 20 de L= 4.00 	—	252.68	224.89	Cepo superior estribo

ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

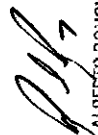
PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS

PLANILLA DE ESTRIBO

OBRA: R.P. N°51 - PUENTE S/A° LAS TOSCAS

POS	Ø	PESO	SEP	CANT	FORMA Y DIMENSIONES	LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
14	12	0.89	---	4		5.49	21.96	19.54	Cepo superior estribo
15	8	0.39	---	4		2.95	11.80	4.60	Cepo superior estribo
16	12	0.89	---	6		4.65	27.90	24.83	Cepo superior estribo
17	8	0.39	0.20	30		4.36	130.80	51.01	Cepo superior estribo
18	8	0.39	0.20	30		1.11	33.30	12.99	Cepo superior estribo
19	8	0.39	0.08	24		1.90	45.60	17.78	Cepo superior estribo
20	8	0.39	0.08	48		1.45	69.60	27.14	Cepo superior estribo
21	8	0.39	0.08	24		0.85	20.40	7.96	Cepo superior estribo

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS									
PLANILLA DE ESTRIBO									
OBRA: R.P. N°51 - PUENTE S/A° LAS TOSCAS									
POS	Ø	PESO	SEP	CANT	FORMA Y DIMENSIONES	LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
22	8	0.39	0.08	48	0.40	0.40	19.20	7.49	Cepo superior estribo
23	10	0.62	0.15	12	9.60	9.60	115.20	71.42	Cepo superior estribo
24	10	0.62	0.15	64	0.075 1.5	3.25	208.00	128.96	Cepo superior estribo
TOTAL =								2.42	Tn por cepo


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS

PLANILLA DE: VIGA PRETENSADA S/ PLANO 7504 - L = 30,00m (Para un tramo = 4 vigas)
 OBRA: R.P. Nº51 - PUENTE S/A° LAS TOSCAS

POS	Ø	PESO	SEP	CANT	FORMA Y DIMENSIONES	LONG.			OBSERVACIONES	
						PARCIAL	TOTAL			
1	10	0.62	—	56	Segun plano N° 7504	29.83	1670.48	1035.70	Viga principal	
2	10	0.62	15	732	Segun plano N° 7504	5.23	3828.36	2373.58	Viga principal	
3	10	0.62	15	804	Segun plano N° 7504	0.68	546.72	338.97	Viga principal	
4	10	0.62	9/m2	888	Segun plano N° 7504	0.24	213.12	132.13	Viga principal	
5	10	0.62	15	56	Segun plano N° 7504	29.83	1670.48	1035.70	Viga principal	
6	10	0.62	15	732	Segun plano N° 7504	1.84	1346.88	835.07	Viga principal	
7	10	0.62	15	80	Segun plano N° 7504	7.54	603.2	373.98	Viga principal	
8	10	0.62	15	192	Segun plano N° 7504	1.23	236.16	146.42	Viga principal	
9	10	0.62	—	48	Segun plano N° 7504	0.68	32.64	20.24	Viga principal	
10	10	0.62	10	64	Segun plano N° 7504	1.70	108.8	67.46	Viga principal	



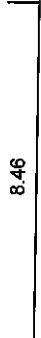
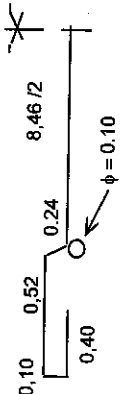
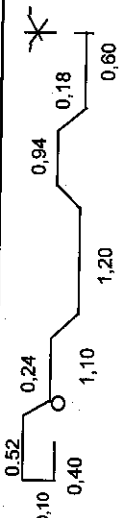
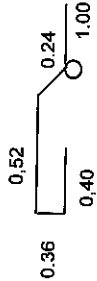
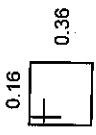
Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Direccion Provincial de Vialidad
 Entre Rios

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS									
PLANILLA DE: VIGA PRETENSADA S/ PLANO 7504 - L = 30,00m (Para un tramo = 4 vigas)									
OBRA: R.P. N°51 - PUENTE S/A° LAS TOSCAS									
POS	Ø	PESO	SEP	CANT	FORMA Y DIMENSIONES	LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
11	20	2.47	—	9	Segun plano N° 7504	9.55	85.95	212.30	Vigueta transversal
12	20	2.47	—	24	Segun plano N° 7504	1.75	42	103.74	Vigueta transversal
12*	20	2.47	—	24	Segun plano N° 7504	1.20	28.8	71.14	Vigueta transversal
13	10	0.62	—	108	Segun plano N° 7504	1.75	189	117.18	Vigueta transversal
14	10	0.62	15	78	Segun plano N° 7504	3.32	258.96	160.56	Viga principal
15	20	2.47	—	12	Segun plano N° 7504	1.80	21.6	53.35	Viga principal
15*	20	2.47	—	16	Segun plano N° 7504	2.00	32	79.04	Viga principal
16	10	0.62	15	54	Segun plano N° 7504	2.08	112.32	69.64	Vigueta transversal
17	10	0.62	15	48	Segun plano N° 7504	3.22	154.56	95.83	Vigueta transversal
TOTAL (Tn) =							7.32 Para tramo 4 vigas		



Ing. RAÚL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

Ing. RAÚL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS									
PLANILLA DE: TABLERO(para L= 30,00m)									
OBRA: R.P.N°51 - PUENTE S/A° LAS TOSCAS									
POS	Ø	PESO	SEP	CANT	FORMA Y DIMENSIONES	LONG.	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
1	12	0.89	24	126		8.46	1065.96	948.70	Armadura Principal
2	12	0.89	24	126		11.61	1462.86	1301.95	Armadura Principal
3	12	0.89	24	126		11.91	1500.66	1335.59	Armadura Principal
4	10	0.62	15	130		29.95	3893.50	2413.97	Armadura de repartición.
5	12	0.89		102		2.83	288.66	256.91	Modillones
6	6	0.22	15	170		1.14	193.80	42.64	Modillones
TOTAL =							6.30	Tn	

COMPUTO DE HIERRO LOSA DE APROXIMACION - 8,30m x 6,00m

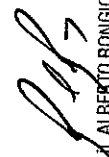
ruta: R.P.Nº51

TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA.

OBRA: PUENTE S/A° LAS TOSCAS

POS	Ø [mm]	PESO [Kg]	SEP [cm]	CANT	FORMA Y DIMENSIONES		LONG.	LONG. TOTAL	PESO TOTAL [Kg]	Observaciones
1	16	1.578	20	42	0.35 5.90 0.35		6.6	277.20	437.42	
2	12	0.888	20	30	0.10 7.94 0.10		8.1	244.20	216.85	
3	16	1.578	15	55	0.10 5.90 0.10		6.1	335.50	529.42	
4	12	0.888	15	30	0.10 7.94 0.10		8.1	244.20	216.85	
5	20	2.466	-	6	0.35 5.90 0.35		6.6	39.60	97.65	
6	20	2.466	-	6	0.10 5.90 0.10		6.1	36.60	90.26	



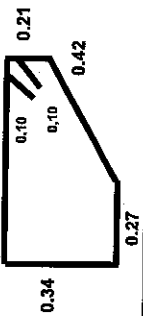
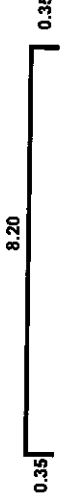
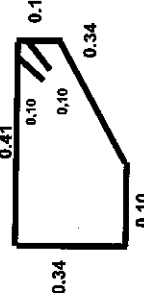

 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

COMPUTO DE HIERRO LOSA DE APROXIMACION - 8,30m x 6,00m

RUTA: R.P.Nº51

TRAMO: LARROQUE - ESTACION PARERA.

OBRA: PUENTE S/Aº LAS TOSCAS

POS	Ø [mm]	PESO [Kg]	SEP [cm]	CANT	FORMA Y DIMENSIONES	LONG.	LONG. TOTAL	PESO TOTAL [Kg]	Observaciones
7	8	0.395	20	60		2.1	126.00	49.77	
8	20	2.466	-	6		8.90	53.40	131.68	
9	20	2.466	-	6		8.90	53.40	131.68	
10	8	0.395	20	84		1.52	127.68	50.43	
11	12	0.888	50	18		0.75	13.50	11.99	
Total de Hierro								1.96	Tn

[Signature]
Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos





RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE - VILLA ELEONORA
OBRA: BASICA, PAVIMENTO
Zona Urbana Estación Irazusta

DETALLE DE SEÑALIZACION HORIZONTAL

POR PULVERIZACION

LINEA CONTINUA DOBLE AMARILLA (EJE)

LADO	ENTRE PROGRESIVAS	LONGITUD	SUPERFICIE
Eje	000 a 2673	2673	267.3
Eje	000 a 2673	2673	267.3

LINEA BLANCA CONTINUA (BORDE)

LADO	ENTRE PROGRESIVAS	LONGITUD	SUPERFICIE
Derecho	000 a 2673	2673	267.3
Izquierdo	000 a 1257,40	1257.4	125.74
Izquierdo	1257,40 a 1820,47	563.07	56.307
TOTAL			983.947

POR EXTRUSION

TIPO	PROGRESIVAS
CRUCE FERROVIARIO (H13) 6.75 m2 x 2 x (2)	2500 - 140 27.00 m2
DOBLE LINEA BCA. PARALELA A RIELES 0.30 x 3.00 x 2 x (4)	25 - 45 - 2590 - 2610 7.20 m2
CRUCE PEATONAL Cebrado 0.50 m x 3 m x 6 x (2)	1800 - 1840 18.00 m2
LINEAS DE FRENADO CRUCE PEATONAL 0.50 m x 3 m x 2 x (2)	25 - 45 - 2590 - 2610 6.00 m2
LINEAS DE FRENADO PARA ZONA CRUCE FERROCARRIL 0.50 m x 3 m x 4 x (2)	1800 - 1840 12.00 m2

TOTAL

70.20


R. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

RUTA PROVINCIAL N° 51
 TRAMO: LARROQUE - VILLA ELEONORA
 OBRA: BASICA, PAVIMENTO
 TRAMO I- DE PROG. 0.00 A PROG. 12908



DETALLE DE SEÑALIZACION HORIZONTAL

POR PULVERIZACION

LINEA BLANCA DISCONTINUA (EJE)

LADO	ENTRE PROGRESIVAS	LONGITUD	SUPERFICIE m2
Eje	150 a 1340	1190	44.63
Eje	1540 a 6960	5420	203.25
Eje	7100 a 7400	300	11.25
Eje	7540 a 8225	685	25.69
Eje	9215 a 10345	1130	42.38
Eje	10890 a 12800	1910	71.63
		10635	398.81

LINEA CONTINUA DOBLE AMARILLA (EJE)

LADO	ENTRE PROGRESIVAS	LONGITUD	SUPERFICIE m2
Eje	-440 a 0.00	355	71.00
Eje	000 a 150	150	30.00
Eje	1340 a 1540	200	40.00
Eje	6960 a 7100	140	28.00
Eje	7400 a 7540	140	28.00
Eje	8225 a 9215	990	198.00
Eje	10345 a 10890	545	109.00
Eje	12800 a 12908	108	21.60
		2628	525.60

LINEA CONTINUA SIMPLE AMARILLA (EJE)

LADO	ENTRE PROGRESIVAS	LONGITUD	SUPERFICIE m2
Izquierdo	150 a 300	150	15.00
Derecho	1190 a 1340	150	15.00
Izquierdo	1540 a 1690	150	15.00
Derecho	4750 a 5025	275	27.50
Izquierdo	5025 a 5325	300	30.00
Derecho	5850 a 6150	300	30.00
Izquierdo	6200 a 6500	300	30.00
Derecho	6810 a 6960	150	15.00
Izquierdo	7100 a 7250	150	15.00
Derecho	7250 a 7400	150	15.00
Izquierdo	7540 a 7690	150	15.00
Derecho	7980 a 8225	325	32.50
Izquierdo	9215 a 9365	150	15.00
Derecho	10195 a 10345	150	15.00
Izquierdo	10890 a 11040	150	15.00
Derecho	12700 a 12800	100	10.00
		3100	310.00

LINEA BLANCA CONTINUA (BORDE)

LADO	ENTRE PROGRESIVAS	LONGITUD	SUPERFICIE m2
Derecho	000 a 15000	12908	1290.8
Izquierdo	000 a 15000	12908	1290.8
		25816	2581.6

TOTAL POR PULVERIZACION 3816.01

Ing. RAÚL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE - VILLA ELEONORA
OBRA: BASICA, PAVIMENTO
TRAMO I- DE PROG. 0.00 A PROG. 12908



DETALLE DE SEÑALIZACION HORIZONTAL

POR EXTRUSION

TIPO	PROGRESIVAS
REDUCTOR DE VELOCIDAD (H7) 0.40 X 3.65 X 32 X 3	10330 (Der) - 10410 (Izq) - 10790 (Der) 140.16 m2
FLECHAS (H9) FLECHAS SIMPLES 1.30 M2 X 3	10380 (Izq) - 10460 (Der) - 10820 (Izq) 3.90 m2
FLECHAS COMBINADAS 2.19 M2 X 3	10380 (Der) - 10460 (Izq) - 10820 (Der) 6.57 m2
SENDA PEATONAL CON LÍNEA DE DETENCIÓN 6 Bastones 0.50m x 2.00m 1 bastón 0.50m x 3.00m (línea de det.)	(-342) - (-439) 15 m2


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE - VILLA ELEONORA
ZONA URBANA ESTACION IRAZUSTA
OBRA: BASICA, PAVIMENTO



DETALLE SEÑALIZACION VERTICAL

SEÑALES A INCORPORAR

SEÑALES PREVENTIVAS

TIPO DE SENAL	LADO	PROGRESIVAS	DIMENSIONES
P-1 Cruce Ferroviario	Der.	20	0,35 M2
P-1 Cruce Ferroviario	Izq.	2650	0,35 M2
P- 3 Cruz de San Andres	Der.	2590	1,20 x 0,20 (2)
P- 3 Cruz de San Andres	Izq.	50	1,20 x 0,20 (2)
P-7 (a) Curva Común	Der.	300	0,75 x 0,75
P-7 (a) Curva Común	Izq.	600	0,75 x 0,75
P- 24 (a) Encrucijada (Cruce)	Der.	1700	0,75 x 0,75
P- 24 (a) Encrucijada (Cruce)	Izq.	1950	0,75 x 0,75
P- 24 (b) Encrucijada (Empalme)	Der.	200	0,75 x 0,75
P- 24 (b) Encrucijada (Empalme)	Izq.	450	0,75 x 0,75
P- 31 Flecha Direccional	Der.	60	0,75 x 1,50
P- 31 Flecha Direccional	Izq.	2560	0,75 x 1,50
			7,285 M2

SEÑALES REGLAMENTARIAS

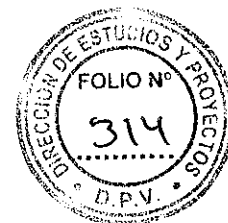
TIPO DE SENAL	LADO	PROGRESIVAS	DIMENSIONES
R- 15 Limite de Velocidad	Der.	400	0,440 M2
R- 15 Limite de Velocidad	Izq.	2500	0,440 M2
R- 27 Pare	Der.	1820	0,670 M2
R- 27 Pare	Izq.	330 - 660 - 1830	0,670 M2
			2,890 M2

SEÑALES INFORMATIVAS

TIPO DE SENAL	LADO	PROGRESIVAS	DIMENSIONES
I- 6 Orientación en Caminos	Der.	250	0,60 x 1,60
I- 6 Orientación en Caminos	Izq.	400	0,60 x 1,60
I- 8 Comienzo Fin Zona Urbana	Der.	1200	0,30 x 1,40
I- 8 Comienzo Fin Zona Urbana	Izq.	1200	0,30 x 1,40
I- 9 Identific. De Jurisdicción	Der.	1260	0,30 x 1,30
I- 9 Identific. De Jurisdicción	Izq.	2600	0,30 x 1,30
Información de Servicios	Der.	2050	0,75 x 1,05
Información de Servicios	Izq.	2350	0,75 x 1,05
Información de Servicios	Der.	1750	1,20 x 2,20
Información de Servicios	Izq.	1900	1,20 x 2,20
Avisos Especiales	Der.	2360	1,20 x 2,00
Avisos Especiales	Izq.	280	1,20 x 2,00
Avisos Especiales combinados	Der.	2500	1,50 x 2,00
Avisos Especiales combinados	Izq.	140 - 2650	1,50 x 2,00
			24,195 M2

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE - VILLA ELEONORA
ZONA URBANA ESTACION IRAZUSTA
OBRA: BASICA, PAVIMENTO



DETALLE SEÑALIZACION VERTICAL

SEÑALES A RETIRAR

TIPO DE SEÑAL	LADO	CANTIDAD	
Señales Preventivas	A/L	9	
Señales Restrictivas	A/L	4	
Señales Informativas	A/L	1	
			14 Unidades


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

DETALLE SEÑALIZACION VERTICAL

SEÑALES A INCORPORAR

SEÑALES PREVENTIVAS

TIPO DE SENAL	LADO	PROGRESIVAS	DIMENSIONES	SUP. TOTAL m2
P- 2 (b) Paneles de Prevención	A/L	S/Alcantarillas y Barandas Metálicas (56)	0,50 x 0,25	4.48
P- 3 Cruz de San Andres	Izq.	10435 - 12900	1,20 x 0,20 (2)	0.96
P-5 Cruce de peatones	Der.	(-327) - (-440)	1,05 x 1,05	2.205
P-5 Cruce de peatones	Izq.	-342	1,05 x 1,05	1.1025
P-7 (a) Curva Común	Der.	1300 - 6700 - 7250 - 7550 - 8165 - 10440 -	0,90 x 0,90	4.86
P-7 (a) Curva Común	Izq.	1600 - 7250 - 7680 - 7950 - 9360 - 10880 -	0,90 x 0,90	4.86
P-11 (b) Badén	Der.	-312	0,90 x 0,90	0.81
P-11 (b) Badén	Izq.	-372	0,90 x 0,90	0.81
P- 24 (a) Encrucijada (Cruce)	Der.	3600	0,90 x 0,90	0.81
P- 24 (a) Encrucijada (Cruce)	Izq.	3900	0,90 x 0,90	0.81
P- 24 (b) Encrucijada (Empalme)	Der.	100 - 5850 - 11970	0,90 x 0,90	2.43
P- 24 (b) Encrucijada (Empalme)	Izq.	400 - 6150 - 12300 -	0,90 x 0,90	2.43
				26.57

SEÑALES REGLAMENTARIAS

TIPO DE SENAL	LADO	PROGRESIVAS	SUP. UNIT m2	SUP. TOTAL m2
R- 15 Límite de Velocidad	Der.	300 - 10170 - 10750 - 12620	0.64	2.56
R- 15 Límite de Velocidad	Izq.	250 - 450 - 10200 - 10690 - 12600	0.64	3.20
R- 6 Prohibido Adelantarse	Der.	1190 - 6810 - 7250 - 7980 - 10195 - 12700	0.64	3.84
R- 6 Prohibido Adelantarse	Izq.	300 - 1690 - 7250 - 7690 - 9365 - 11040	0.64	3.84
R- 27 Pare	Der.	3750 - 12900	0.49	0.98
R- 27 Pare	Izq.	250 - 3750 - 6000 - 10425 - 12150 - 12860 -	0.49	2.94
R- 27 Pare	Calle lat	-328	0.49	0.49
R-28 Ceda el paso	Der.	-327	0.48	0.48
				18.33

SEÑALES INFORMATIVAS

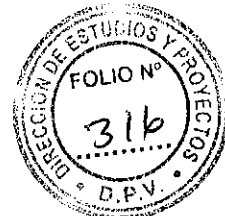
TIPO DE SENAL	LADO	PROGRESIVAS	DIMENSIONES	SUP. TOTAL m2
I- 6 Orientación en Caminos	Der.	250 - 10320 - 12770	0,60 x 1,60	2.88
I- 6 Orientación en Caminos	Izq.	10490	0,60 x 1,60	0.96
I- 8 Comienzo Fin Zona Urbana	Izq.	150	0,30 x 1,40	0.42
I- 9 Identific. De Jurisdicción	Der.	12030	0,30 x 1,30	0.39
I- 9 Identific. De Jurisdicción	Izq.	50 - 12240	0,30 x 1,30	0.78
I- 10 Mojoneros Kilométricos	Der.	2000 - 4000 - 6000 - 8000 - 10000 - 12000	0,30 x 0,40	0.72
I- 10 Mojoneros Kilométricos	Izq.	1000 - 3000 - 5000 - 7000 - 9000 - 11000	0,30 x 0,40	0.72
Avisos Especiales	Der.	350	1,20 x 0,90	1.08
Avisos Especiales	Izq.	10000	1,20 x 0,90	1.08
Avisos Especiales	Der.	10120 - 12550	1,20 x 2,00	4.80
Avisos Especiales	Izq.	300 - 500 - 10740	1,20 x 2,00	7.20
Avisos Especiales combinados	Der.	10250 - 12700 - 12910	1,50 x 2,00	9.00
Avisos Especiales combinados	Izq.	10600	1,50 x 2,00	3.00
I- 3 Ruta Provincial	Der.	250 - 10320 - 12770	0,30 x 0,30	0.27
I- 3 Ruta Provincial	Izq.	10490	0,30 x 0,30	0.09
				33.39

SEÑALES A RETIRAR

TIPO DE SENAL	LADO	CANTIDAD
Señales Preventivas	A/L	8
Señales Restrictivas	A/L	
Señales Informativas	A/L	
		8 Unid.

[Firma]
 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Dir. Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

OBRA : RUTA PCIAL N° 51
 TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA.
 TRAMO 2- DE PROG. 12908,78 A PROG. 27087,90
 OBRA: BASICA, PAVIMENTO Y PUENTES



DETALLE DE SEÑALIZACION HORIZONTAL

POR PULVERIZACION

LINEA BLANCA DISCONTINUA (EJE)

LADO	ENTRE PROGRESIVAS	LONGITUD (m)	SUPERFICIE (m2)
Eje	13600 a 15600	2000	75.00
Eje	15750 a 16910	1160	43.50
Eje	17190 a 18900	1710	64.13
Eje	19120 a 20100	980	36.75
Eje	20685 a 24010	3325	124.69
Eje	24410 a 26990	2580	96.75
			440.81

LINEA CONTINUA DOBLE AMARILLA (EJE)

LADO	ENTRE PROGRESIVAS	LONGITUD (m)	SUPERFICIE (m2)
Eje	12900 a 13300	400	80.00
Eje	15600 a 15750	150	30.00
Eje	16910 a 17190	280	56.00
Eje	18900 a 19120	220	44.00
Eje	20100 a 20685	585	117.00
Eje	24010 a 24410	400	80.00
Eje	26990 a 27088	98	19.60
			346.60

LINEA CONTINUA SIMPLE AMARILLA (EJE)

LADO	ENTRE PROGRESIVAS	LONGITUD (m)	SUPERFICIE (m2)
Izquierdo	13300 a 13600	300	30.00
Derecho	15500 a 15600	100	10.00
Izquierdo	15750 a 15850	100	10.00
Derecho	16760 a 16910	150	15.00
Izquierdo	17190 a 17340	150	15.00
Derecho	18750 a 18900	150	15.00
Izquierdo	19120 a 19370	250	25.00
Derecho	19960 a 20100	140	14.00
Izquierdo	20685 a 20835	150	15.00
Derecho	23860 a 24010	150	15.00
Izquierdo	24410 a 24680	270	27.00
Derecho	25850 a 26150	300	30.00
Izquierdo	26150 a 26425	275	27.50
Derecho	26840 a 26990	150	15.00
			233.50

LINEA BLANCA CONTINUA (BORDE)

LADO	ENTRE PROGRESIVAS	LONGITUD (m)	SUPERFICIE (m2)
Derecho	12900 a 27088	14188	1418.8
Izquierdo	12900 a 27088	14188	1418.8
			2837.6

TOTAL PINTURA POR PULVERIZACIÓN	3858,51m2
--	------------------


 Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

OBRA : RUTA PCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA.
TRAMO 2- DE PROG. 12900 A PROG. 27350
OBRA: BASICA, PAVIMENTO Y PUENTES



DETALLE DE SEÑALIZACION HORIZONTAL

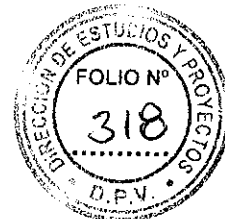
POR EXTRUSION

TIPO	PROGRESIVAS
FLECHAS SIMPLES	27000 (Izq)
FLECHAS COMBINADAS	27300 (Der)
BANDAS ÓPTICO SONORAS (B.O.S.)	13350 (todo el ancho de calzada)
CRUCE FERROVIARIO (H13)	27100 (Der)
DOBLE LINEA BCA. PARALELA A RIELES	27210 (Der) - 27230 (Izq)
CRUCE FERROVIARIO (H13)	48,40m2

TOTAL PINTURA POR EXTRUSION	48,40m2
------------------------------------	----------------


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

OBRA : RUTA PCIAL N° 51
 TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA.
 TRAMO 2- DE PROG. 12900 A PROG. 27350
 OBRA: BASICA, PAVIMENTO Y PUENTES



DETALLE SEÑALIZACION VERTICAL

SEÑALES A INCORPORAR

SEÑALES PREVENTIVAS

TIPO DE SENAL	LADO	PROGRESIVAS	DIMENSIONES
P- 2 (b) Paneles de Prevención	A/L	S/Alcantarillas y Barandas Metálicas (44)	0,50 x 0,25
P- 3 Cruz de San Andres	Der.	27067	1,20 x 0,20
P-7 (a) Curva Común	Der.	16770 - 18750 - 19950 - 23860	0,90 x 0,90
P-7 (a) Curva Común	Izq.	17330 - 19270 - 20835 - 24560	0,90 x 0,90
P-7 (b) (B)Curva y Contracurva (izq)	Izq.	13100	0,90 x 0,90
P-7 (b) (B)Curva y Contracurva (izq)	Der.	13400	0,90 x 0,90
P- 16 Puente Angosto	Der.	15520 - 13000	0,90 x 0,90
P- 16 Puente Angosto	Izq.	15850 - 13180	0,90 x 0,90
P- 24 (a) Encrucijada (Cruce)	Der.	23080	0,90 x 0,90
P- 24 (a) Encrucijada (Cruce)	Izq.	23430	0,90 x 0,90
P- 24 (b) Encrucijada (Empalme)	Der.	18100 - 20050	0,90 x 0,90
P- 24 (b) Encrucijada (Empalme)	Izq.	18410 - 20350	0,90 x 0,90
			21,94 m2

SEÑALES REGLAMENTARIAS

TIPO DE SENAL	LADO	PROGRESIVAS	DIMENSIONES
R- 15 Límite de Velocidad	Der.	20000	0,640 M2
R- 15 Límite de Velocidad	Izq.	26950	0,640 M2
R- 15 Límite de Velocidad (Max 40)	Izq.	13400	0,640 M2
R- 15 Límite de Velocidad (Max 60)	Izq.	13550	0,640 M2
R- 15 Límite de Velocidad (Max 90)	Izq.	13700	0,640 M2
R - 6 Prohibido Adelantarse	Der.	15500 - 16760 - 18750 - 19960 - 23860 - 26800	0,640 M2
R - 6 Prohibido Adelantarse	Izq.	15850 - 17340 - 19370 - 20835 - 24680	0,640 M2
R- 27 Pare	Der.	20200 - 23270	0,670 M2
R- 27 Pare	Izq.	18260 - 23240	0,670 M2
			12,92 m2

SEÑALES INFORMATIVAS

TIPO DE SENAL	LADO	PROGRESIVAS	DIMENSIONES
I- 6 Orientación en Caminos	Der.	27050	1,20 x 2,00
I- 6 Orientación en Caminos	Izq.	26850	0,60 x 1,60
I- 9 Identific. De Jurisdicción	Der.	15680	0,30 x 1,30
I- 9 Identific. De Jurisdicción	Izq.	15695	0,30 x 1,30
I- 9 Identific. De Jurisdicción	Izq.	13050	0,30 x 1,30
I- 10 Mojoneros Kilométricos	Der.	14000 - 16000 - 18000 - 20000 - 22000 - 24000 - 26000	0,30 x 0,40
I- 10 Mojoneros Kilométricos	Izq.	13000 - 15000 - 17000 - 19000 - 21000 - 23000 - 25000 - 27000	0,30 x 0,40
Avisos Especiales	Izq.	26650	1,20 x 0,90
Avisos Especiales	Der.	26850	1,20 x 2,00
Avisos Especiales combinados	Der.	26900 - 26950	1,50 x 2,00
I- 3 Ruta Provincial	Izq.	26850	0,30 x 0,30
			15,54 m2

Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

OBRA : RUTA PCIAL N° 51
TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA.
TRAMO 2- DE PROG. 12900 A PROG. 27350
OBRA: BASICA, PAVIMENTO Y PUENTES



DETALLE SEÑALIZACION VERTICAL

SEÑALES A INCORPORAR

AVISOS ESPECIALES

TIPO DE SEÑAL	LADO	PROGRESIVAS	DIMENSIONES
A.E.1 Atención 300 m Cruce de Ferrocarril	Der	26767	1,50 x 2,00
A.E.2 Atención 100 m Cruce de Ferrocarril	Der	26967	1,50 x 2,00
A.E.2. Atención a 300m curva y contr curva	Izq.	13600	1,50 x 2,00
			9,00 m2


Ing. RAUL ALBERTO BONGIOVANNI
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

R.P. N° 51
TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA
SubTramo I: Larroque - Estación Irazusta
SubTramo II: Estación Irazusta - Estación Parera
PRESUPUESTO - AGOSTO 2016

Nº	Designación	Unid.	Cantidad	I. Unitario	Importe
1	MOVILIZACIÓN DE OBRA	gl.	1	11.648,585,00	11.648.585,00
2	DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS				
	a) Alcantarilla de caño de Hº	nº	58	6.804,78	394.677,24
	b) Alcantarilla de caño de chapa ondulada	nº	3	5.635,50	16.906,50
	c) Alcantarilla cajón de hº	nº	2	28.219,29	56.438,58
	d) Calzada de hº	gl.	1	44.750,05	44.750,05
3	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO	ha	8,75	12.536,77	109.596,74
4	EXTRACCIÓN DE ARBOLES	nº	129	6.244,47	805.536,63
5	TRASLADOS				
	a) Corral y manga	nº	2	46.250,09	92.500,18
	b) Poste de electrificación	nº	79	9.155,50	723.284,50
	c) Columnas de electrificación	nº	9	21.114,01	190.026,09
6	TERRAPLENES				
	a) Con compactación especial	m³	131.952,168	126,86	16.739.452,03
	b) Con compactación especial Incl. Prov. y transporte de yacimiento	m³	84.743,507	333,91	28.296.704,42
	c) Sin compactación especial Incl. Prov. y transporte de yacimiento	m³	8.287,115	317,94	2.634.805,34
7	BASE DE SUELO CALCÁREO	m³	38.392,091	646,23	24.810.120,97
8	SUB BASE DE SUELO CALCÁREO	m³	41.155,642	632,85	26.045.348,04
9	SUB-RASANTE DE SUELO COMÚN MEJORADA CON 2% DE CAL	m³	40.570,122	258,40	10.483.319,52
10	PREPARACIÓN DE SUB-RASANTE	m³	2.818,120	105,14	296.297,14
11	IMPRIMACION CON MATERIAL BITUMINOSO	m²	195.840,29	19,81	3.879.596,14
12	RIEGO DE LIGA	m²	183.928,65	10,95	2.014.018,72
13	BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE				
	a) Para carpeta espesor = 8 cm	m²	167.796,23	429,40	72.051.701,16
	b) Para carpeta espesor = 5 cm	m²	15.816,10	268,65	4.248.995,27
14	BARANDA METÁLICA CINCADE PARA DEFENSA				
	a) Para defensa de terraplén	m	2.774,57	972,08	2.697.104,01
	b) Para defensa de puente tipo "A"	m	144,00	2.601,27	374.582,88
15	SEÑALAMIENTO HORIZONTAL				
	a) Por pulverización	m²	9.524,32	361,21	3.440.279,63
	b) Por extrusión	m²	312,65	1.022,08	319.553,31
16	SEÑALAMIENTO VERTICAL				
	a) Señales a retirar	nº	22	1.068,91	23.516,02
	b) Señales a incorporar	m²	189,28	2.868,34	542.919,40
17	RETIRO DE ALAMBRADOS	m	2.180,00	80,05	174.509,00
18	CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS Y COLOCAC. TRANQ.	m	4.833,33	243,63	1.177.544,19
19	TRASLADOS DE ALAMBRADOS INCLUIDO REPOSICIÓN DE MAT.	m	9.853,77	203,38	2.004.059,74
20	EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE O. DE ARTE	m³	664,575	379,19	252.000,19
21	HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND P/OBRAS DE ARTE				
	a) Hormigón tipo H-30	m³	144,720	10.898,26	1.577.196,19
	b) Hormigón tipo H-21	m³	510,992	8.326,66	4.254.856,65
	c) Hormigón tipo H-13	m³	522,154	7.665,44	4.002.540,16
	d) Hormigón tipo H-8	m³	161,270	6.761,13	1.090.367,44
	e) Hormigón tipo H-4	m³	58,389	5.951,80	347.519,65
22	ACEROS ESPECIALES EN BARRAS COLOCADOS	tn.	70,191	45.489,11	3.192.926,12
23	ACERO PARA HORMIGONES PRETENSADOS	tn.	10,400	79.021,38	821.822,35
24	PILOTES EXCAVADOS HORMIGONADOS "IN SITU"	m³	133,180	14.195,58	1.890.567,34
25	REVESTIMIENTO DE TALUDES CON LOSAS DE Hº	m²	1.977,24	801,66	1.585.074,22
26	APOYOS DE POLICLOROPRENO COLOCADOS	nº	16	4.248,15	67.970,40
27	JUNTA DE DILATACIÓN TIPO THORMAX	m	33,20	2.604,64	86.474,05
28	CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO				
	a) Ø 0,80m	m	270,00	3.414,81	921.998,70
	b) Ø 0,60m	m	194,00	2.643,24	512.788,56
29	CORDONES DE HORMIGÓN ARMADO				
	a) Protector de borde de pavimento	m	843,40	489,74	413.046,72
	b) Cordón cuneta s/pl. 5750/1	m	1.839,97	1.012,81	1.863.540,02
30	BADENES DE HORMIGÓN				
	a) para boquillas	nº	11	61.799,22	679.791,42
	b) recto	nº	1	50.171,20	50.171,20
31	DESAGUE DE HORMIGÓN PARA CORDÓN CUNETAS	nº	2	6.194,64	12.389,28
32	CALZADA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND				
	Para cruces ferroviarios	m²	797,67	1.351,67	1.078.186,61
33	SEMAFOROS INTERMITENTES	nº	3	67.307,55	201.922,65
34	FORESTACIÓN COMPENSATORIA	nº	387	1.185,15	458.653,05
35	PROVISIÓN DE VIVIENDA P/ PERSONAL DE INSPECCIÓN	mes	24	9.481,69	227.560,56
36	PROVISIÓN DE MOVILIDAD PARA PERSONAL DE INSPECCIÓN				
	a) Cuota fija (2 moviidades)	mes	48	30.566,99	1.467.215,52
	b) Kilómetros recorridos (2 moviidades)	km	172.800,00	7,10	1.226.880,00

PRESUPUESTO OFICIAL

\$244.620.287,47

Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



OBRA : RUTA PROVINCIAL N°51
TRAMO : LARROQUE - ESTACIÓN PARERA
OBRA: BASICA, PAVIMENTO Y PUENTES

PLANOS GENERALES Y DE DETALLES

INDICE DE PLANOS

- 8673/1 - Plano de Ubicación
- 8673/2 - Planimetría General Subtramo I PRG. -441,14-12908,78.-
- 8673/3 - Perfil Tipo y Diseño Estructural PRG. -441,14 – 0,00 .-
- 8673/4 - Perfil Tipo y Diseño Estructural PRG. 0,00 – 27087,90.-
- 8673/5 - Perfil Tipo y Diseño Estructural acceso Irazusta PRG.3,65 -1257,40 y de PRG.2563,00 - 2673,00.-
- 8673/6 - Perfil Tipo y Diseño Estructural acceso Irazusta PRG. 1257,40 - 1820,47.-
- 8673/7 - Perfil Tipo y Diseño Estructural acceso Irazusta PRG.1820,47 - 2563,00.-
- 8673/8 - Planialtimetría de Detalles ,entre PRGS. -441.14 a 2500.-
- 8673/9 - Planialtimetría de Detalles ,entre PRGS. 2500 a 5000.-
- 8673/10 - Planialtimetría de Detalles ,entre PRGS. 5000 a 75000.-
- 8673/11 - Planialtimetría de Detalles ,entre PRGS. 7500 a 10000.-
- 8673/12 - Planialtimetría de Detalles ,entre PRGS. 10000 a 12500.-
- 8673/13 - Planialtimetría de Detalles ,entre PRGS. 12500 a 15000.-
- 8673/14 - Planialtimetría de Detalles ,(zona urbana est. Irazusta) entre prog. PRG. 0,00 a 2673,00.-
- 8673/15 - Boquilla acceso a Irazusta.-
- 8673/16 - Badenes de HºAº para calles laterales.-
- 8673/17 - Badén de Hº Aº recto.-
- 8673/18 - Plano de detalle cruces ferroviarios Estación Irazusta.-
- 8673/19 - Calzada de Hº para cruce ferroviario.-
- 8673/20 - Desagüe de Hº para cordón cuneta.-
- 8673/21 - Planimetría General Subtramo II PRG. 12908,78 – 27087,90.-
- 8673/22 - Planialtimetría de Detalle entre PRGS. 12500 A 15000.-
- 8673/23 - Planialtimetría de Detalle entre PRGS. 15000 A 17500.-
- 8673/24 - Planialtimetría de Detalle entre PRGS. 17500 A 20000.-
- 8673/25 - Planialtimetría de Detalle entre PRGS. 20000 A 22500.-
- 8673/26 - Planialtimetría de Detalle entre PRGS. 22500 A 25000.-
- 8673/27 - Planialtimetría de Detalle entre PRGS. 25000 A 27087,90.-
- 8673/28 - Planialtimetría de Detalle Puente s / Aº las Toscas entre PRGS. 13059 A 13089.-
- 8673/29 - Plano Estribo Puente s / Aº las Toscas entre PRGS. 13059 A 13089.-
- 8673/30 - Plano Tablero Puente s / Aº las Toscas entre PRGS. 13059 A 13089.-
- 8673/31 - Plano Estribo Puente s / Aº Gualeyan entre PROGS. 15670 A15700.-
- 8673/32 - Plano Tablero Puente s / Aº Gualeyan entre PROGS. 15670 A15700.-
- 8673/33 - Planialtimetría de Detalle Puente s / Aº Gualeyan entre PROGS. 15670 A 15700.-
- 8673/34 - Plano de detalle cruce ferroviario Estación Parera.-

PLANOS TIPOS

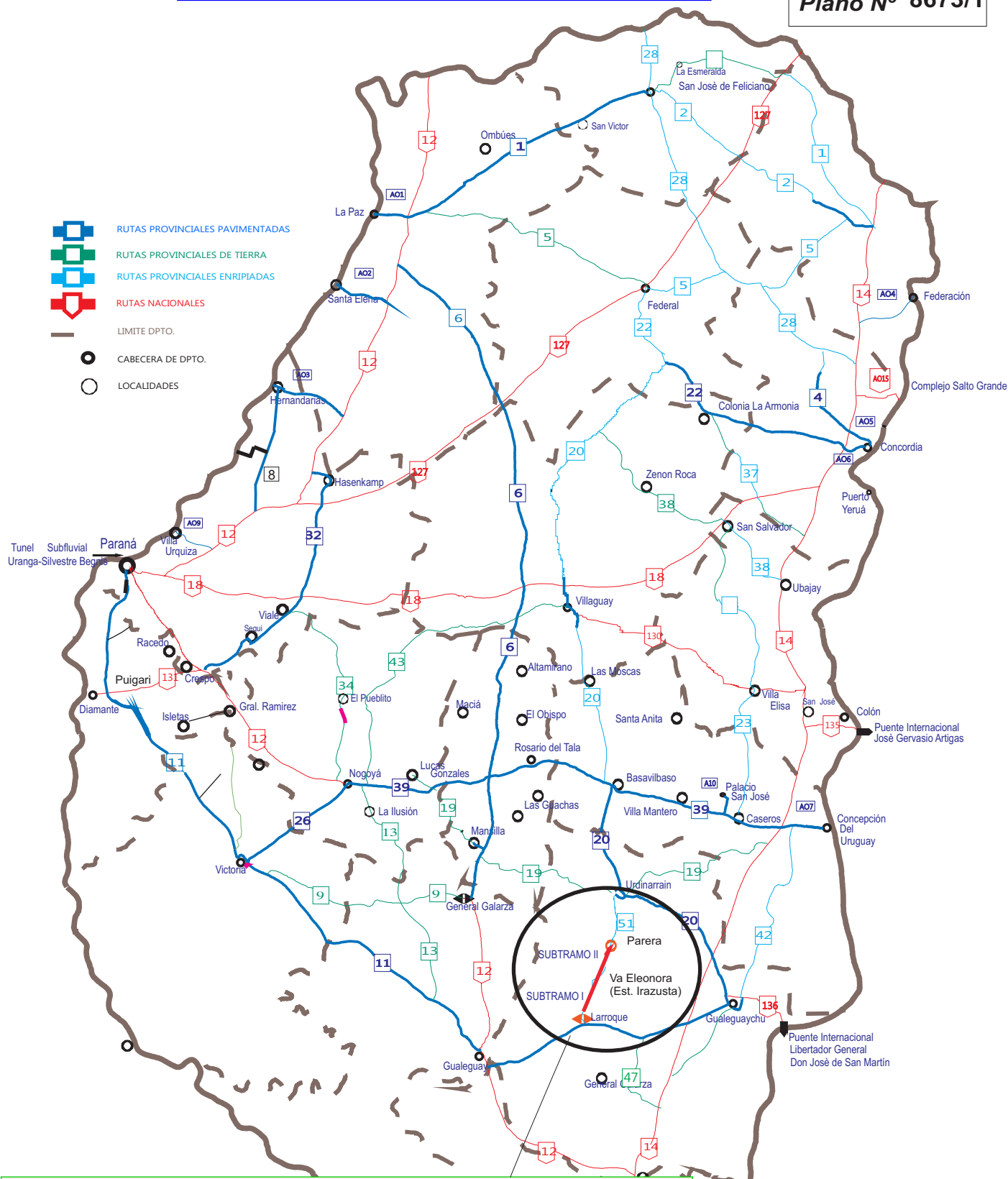
- 43 - Desagües de Puentes.
- 44 - DPP.
- 4908.- Tipo de alambrado de 4 hilos lisos y 1 púa.-
- 5560-2.- Señalización horizontal de curvas verticales y horizontales. Ejes y bordes de calzada y Cruces ferroviarios-
- 5750/1.- Cordones de Hormigón.-
- 6348.- Casilla para funcionamiento de inspección y laboratorio
- 6355.- Cordón protector de borde.-
- 6470.- Baranda metálica de seguridad p/ puentes y terraplenes.-
- 6902 - Apoyo de Neopreno.-
- 7493.- Alcantarillas transversales rectas y oblicuas simples y múltiples.-
- 7504.- Planos Tipos Vigas Pretensadas.-
- 7519-1.- Plano Tipo Losa de Aproximación 6m.-
- 7794.- Plano Tipo de muro de ala.-
- 8359/6.- Letrero de Obra.-
- 8446/3.- Plano de Caños y Cabezales de Hormigón Armado.-


Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

PLANO DE UBICACION

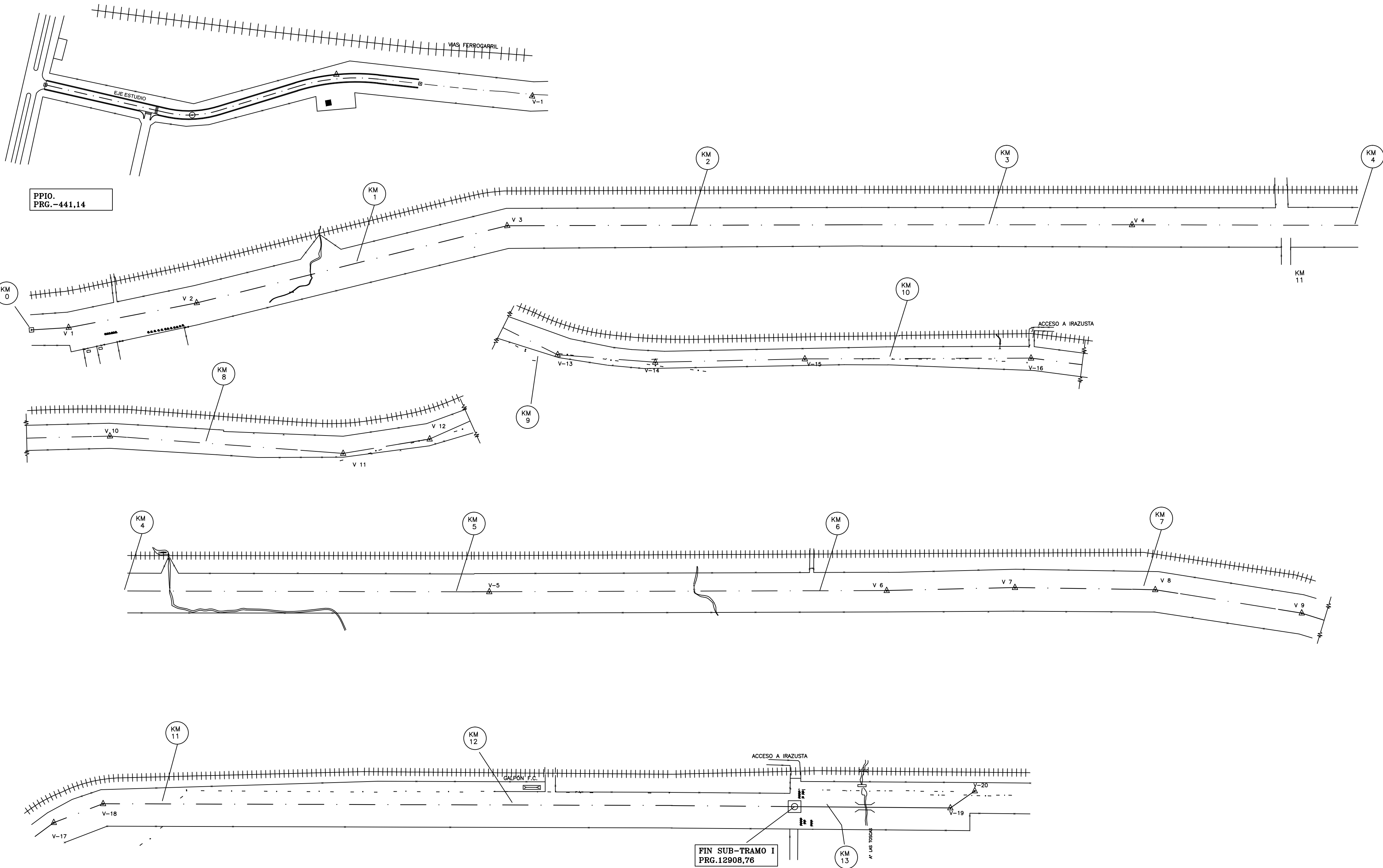
Dirección Provincial de Vialidad Entre Ríos

Plano N° 8673/1



RUTA PROVINCIAL N°51
TRAMO: LARROQUE - ESTACIÓN PARERA
SUBTRAMO I: Larroque - Estación Irazusta
SUBTRAMO II: Estación Irazusta - Estación Parera
OBRA: BÁSICA, PAVIMENTO Y PUENTES
PLANO DE UBICACION

Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos



DATOS DE CURVAS CON TRANSICIÓN, CURVAS CIRCULARES Y QUIEBRES DEL EJE DE ESTUDIO

V	PROG.	α	Δ	Rc	Le	Te	Ee	2Le+Lc	Ex	TG.	Ds.
1	110,32	173°03'38"	08°56'22"	800	40	68,51	1,56	136,89			
2	497,27	176°59'16"	03°00'44"	5000					1,73	136,46	262,87
3	1446,62	193°48'23"	13°48'23"	600	50	97,66	4,56	194,58			
4	3300,27	180°07'59"									
5	5050,35	179°49'30"									
6	6229,75	178°49'37"									
7	6610,45	182°14'38"									
8	7026,99	188°10'03"	08°10'03"	600	60	72,86	1,77	145,53			
9	7466,73	188°35'32"	08°35'32"	600	60	75,10	1,94	149,98			
10	7746,99	185°42'28"	05°42'28"	1000					1,24	49,85	99,62
11	8441,00	166°18'31"	13°41'29"	800	60	126,06	5,94	251,16			
12	8700,32	165°37'59"	14°22'01"	800	60	130,85	6,63	1260,59			
13	9027,34	158°01'44"	21°58'16"	800	60	185,33	13,13	366,77			
14	9314,37	174°16'42"	05°43'18"	2000					2,49	99,44	199,72
15	9758,87	181°04'31"									
16	10430,17	187°36'29"	07°36'29"	800	60	83,20	1,96	166,23			
17	10658,05	192°37'13"	12°37'13"	400	50	69,27	2,71	138,11			
18	10810,97	198°45'56"	18°45'56"	350	40	77,86	5,00	154,63			



D.P.V. GOBIERNO DE ENTRE RIOS
M.O. Y S.P. N°8673/2

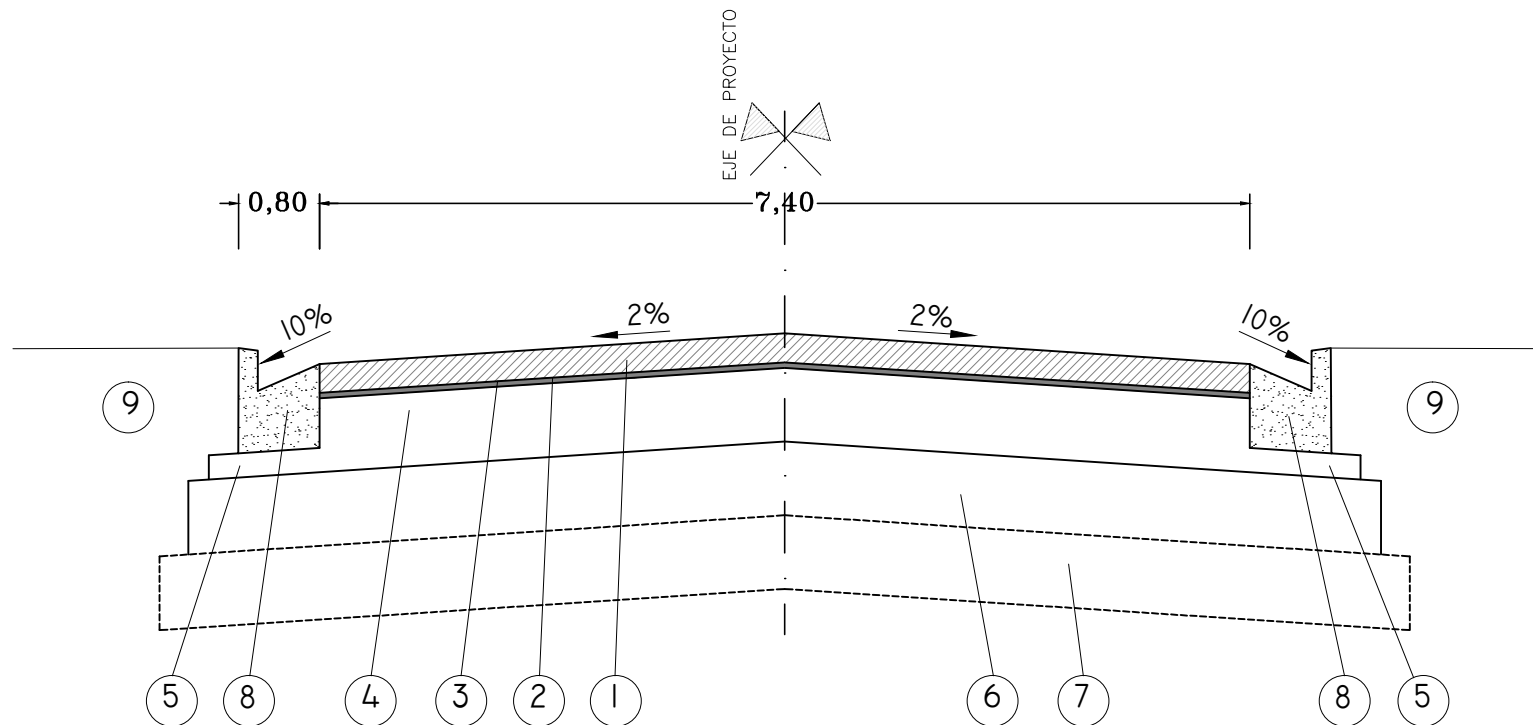
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : PLANIMETRIA GENERAL
DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO: ZUAZAGA-OLIVERA-LOPEZ	2° JEFE DPTO. CAMINOS
PROYECTO : BONGIOVANNI - LOPEZ	
CALCULO : BONGIOVANNI - LOPEZ	JEFE DPTO. CAMINOS
DIBUJO: LOPEZ ALFREDO- DURE	
S/ESCALA	DIRECTOR PRINCIPAL
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016	

Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Diseñador de Cal. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

PLANO DE PERFIL TIPO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

A EJECUTAR DE PRG. -441,14 A PRG. 0,00



[Signature]
Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

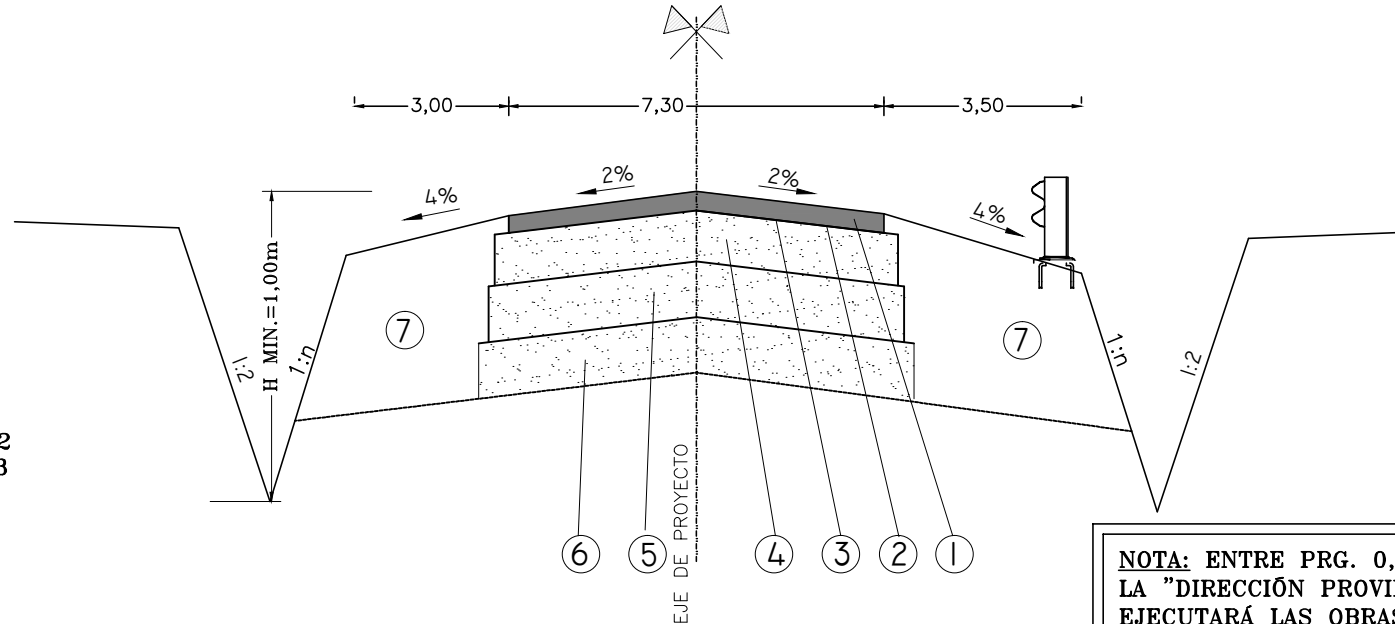
- ① Carpeta de concreto asfáltico en caliente en 7,40m. de ancho y 0,08m de espesor.-
- ② Riego de liga con material bituminoso en 7,40m de ancho.-
- ③ Riego de imprimación en 7,40m de ancho.-
- ④ Base calcárea en 7,40m de ancho y 0,20m de espesor.-
- ⑤ Base calcárea en 1,00m de ancho y 0,07m de espesor (debajo de cada cordón cuneta).-
- ⑥ Sub base calcárea en 9,80m de ancho y 0,20m de espesor.-
- ⑦ Subrasante de suelo común mejorada con 2% de cal en 10,20m de ancho y 0,20m de espesor.
- ⑧ Cordón cuneta de hormigón s/pl.5750/1.-
- ⑨ Relleno detrás de cordones.-

GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL de VIALIDAD		PLANO N°8673/3
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA PLANO DE : PERFIL TIPO Y DISEÑO ESTRUCTURAL		
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
ESTUDIO: ZUAZAGA, OLIVERA, LOPEZ	2DO. JEFE DEPTO. CAMINOS	
PROYECTO: GUERRA S.		
CALCULO: GUERRA S.	JEFE DEPTO. CAMINOS	
DIBUJO: VILLANUEVA P.		
ESCALA: S/E	DIRECTOR PRINCIPAL	
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016		

PLANO DE PERFIL TIPO Y DISEÑO ESTRUCTURAL A EJECUTAR EN SUB-TRAMOS I Y II ENTRE PROGRESIVAS 5000,00 A 12908,78 Y ENTRE PROGRESIVAS 12908,78 A 27087,90



PARA $H \geq 3m$ $n=2$
PARA $H < 3m$ $n=3$



Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

NOTA: ENTRE PRG. 0,00 Y PRG. 5000,00;
LA "DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD",
EJECUTARÁ LAS OBRAS POR SISTEMA DE
"ADMINISTRACIÓN"

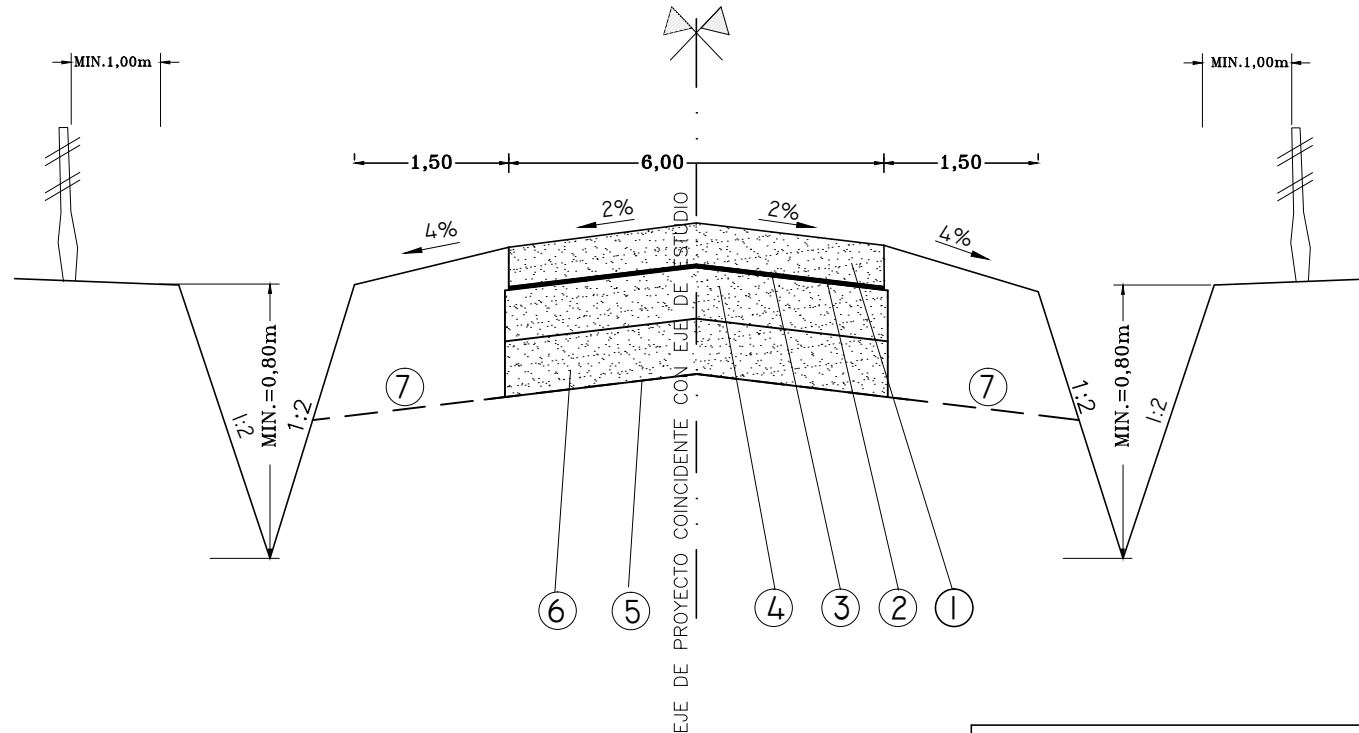
- ① Carpeta de concreto asfáltico en caliente en 7,30m de ancho y 0,08m de espesor.-
- ② Riego de liga con material bituminoso en 7,30 m de ancho.-
- ③ Riego de imprimación en 7,80 m de ancho.-
- ④ Base calcárea en 7,80m de ancho y 0,20m de espesor.-
- ⑤ Sub base calcárea en 8,30m de ancho y 0,20m de espesor.-
- ⑥ Subrasante de suelo común mejorada con 2% de cal en 8,80m de ancho y 0,20m de espesor.-
- ⑦ Terraplén de suelo común con compactación especial para banquetas.-

NOTA: En los sectores donde se proyecto la colocación de barandas metálicas para defensa de terraplén, el ancho de banquina deberá ejecutarse en 3,50m.-

GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL de VIALIDAD		PLANO N°8673/4
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA PLANO DE : PERFIL TIPO Y DISEÑO ESTRUCTURAL		
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
ESTUDIO: ZUAZAGA, OLIVERA, LOPEZ	2DO. JEFE DEPTO. CAMINOS	
PROYECTO:		
CALCULO:	JEFE DEPTO. CAMINOS	
DIBUJO: VILLANUEVA P.		
ESCALA: S/E	DIRECTOR PRINCIPAL	
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016		

PLANO DE PERFIL TIPO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

A EJECUTAR EN ACCESO A VILLA ELEONORA
(ESTACIÓN IRAZUSTA) DE PRG. 3,65 A PRG.1257,40
DE PRG. 2563,00 A PRG. 2673,00 (FIN DE TRAMO)



Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

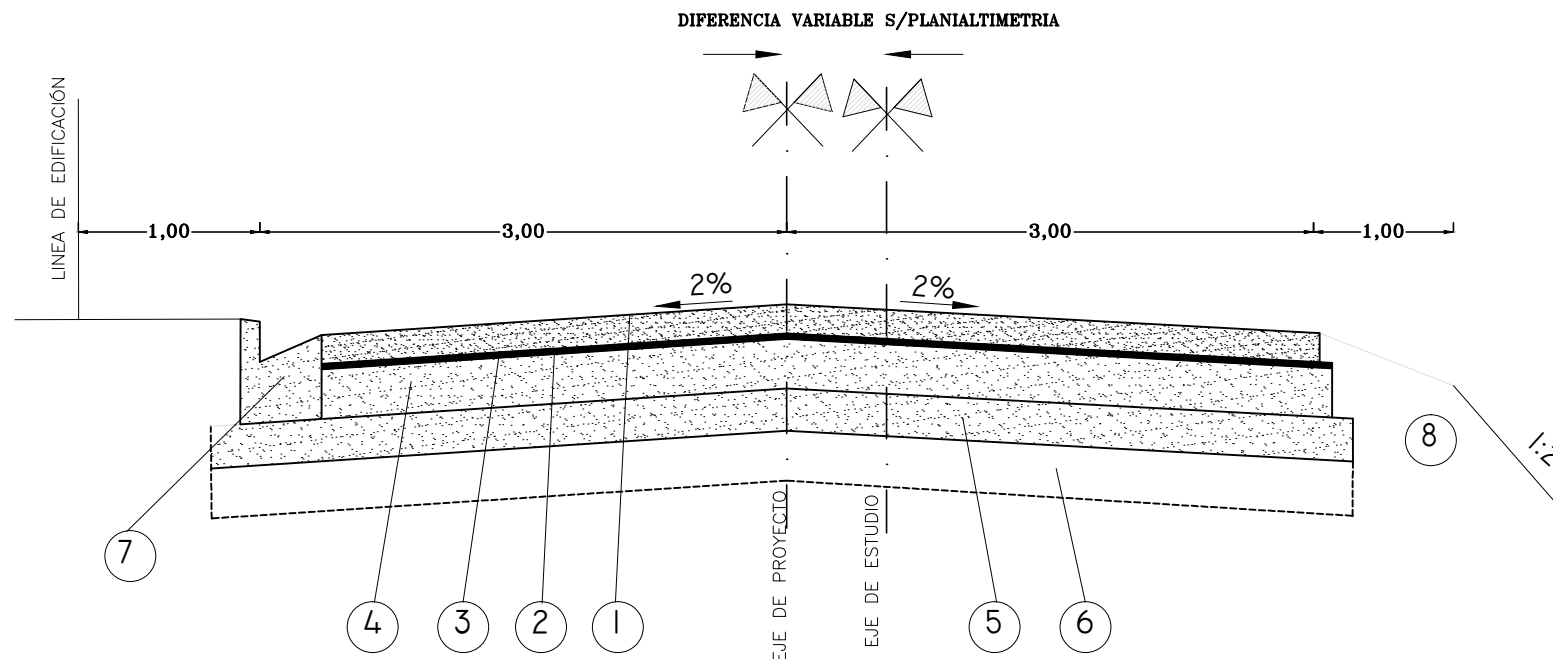
- ① Carpeta de concreto asfáltico en caliente en 6,00m de ancho y 0,05m de espesor.-
- ② Riego de liga con material bituminoso en 6,00 m de ancho.-
- ③ Riego de imprimación en 6,30m de ancho.-
- ④ Base calcárea en 6,30m de ancho y 0,15m de espesor.-
- ⑤ Sub base calcárea en 6,70m de ancho y 0,15m de espesor.-
- ⑥ Preparación de subrasante de suelo común en 6.70 m de ancho y en 0,20m de espesor.-
- ⑦ Terraplén de suelo común con compactación especial para banquetas.-

GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL de VIALIDAD		PLANO N°8673/5
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA PLANO DE : PERFIL TIPO Y DISEÑO ESTRUCTURAL		
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
ESTUDIO: ZUAZAGA, OLIVERA, LOPEZ	2DO. JEFE DEPTO. CAMINOS	
PROYECTO: GUERRA S.		
CALCULO: GUERRA S.	JEFE DEPTO. CAMINOS	
DIBUJO: VILLANUEVA P.		
ESCALA: S/E	DIRECTOR PRINCIPAL	
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016		

PLANO DE PERFIL TIPO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

A EJECUTAR EN ACCESO A VILLA ELEONORA

(ESTACIÓN IRAZUSTA) DE PRG. 1257,40 A PRG.1820,47



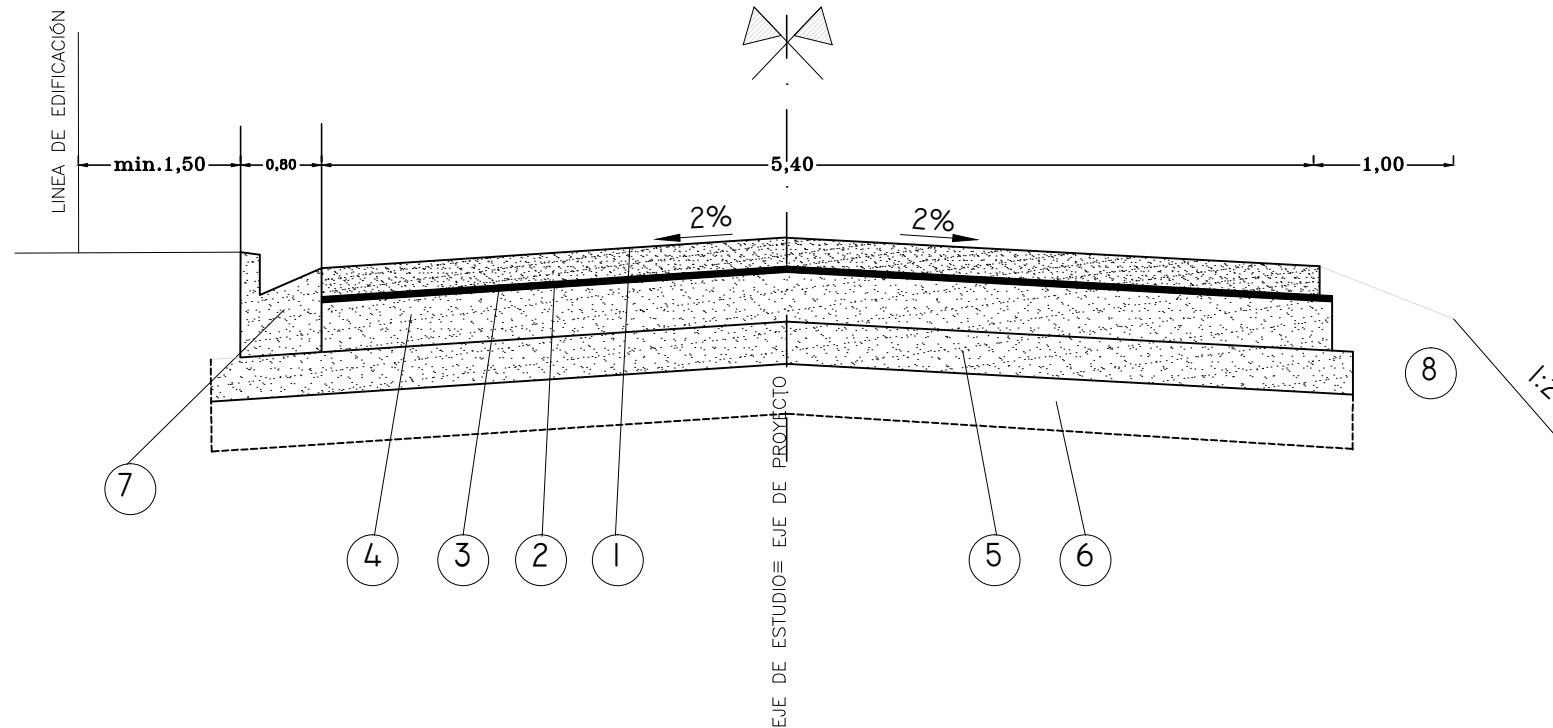
Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

- ① Carpeta de concreto asfáltico en caliente en 5,40m. de ancho y 0,05m de espesor.-
- ② Riego de liga con material bituminoso en 5,40m de ancho.-
- ③ Riego de imprimación en 5,55m de ancho.-
- ④ Base calcárea en 5,55m de ancho y 0,15m de espesor.-
- ⑤ Sub base calcárea en 6,90m de ancho y 0,15m de espesor.-
- ⑥ Preparación de subrasante de suelo común en 6.90 m de ancho y en 0,20m de espesor.-
- ⑦ Cordón cuneta de hormigón s/pl.5750/1.-
- ⑧ Terraplen de suelo común con compactación especial para bñquina.-

GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL de VIALIDAD		PLANO N°8673/6
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA PLANO DE : PERFIL TIPO Y DISEÑO ESTRUCTURAL		
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
ESTUDIO: ZUAZAGA, OLIVERA, LOPEZ	2DO. JEFE DEPTO. CAMINOS	
PROYECTO: GUERRA S.		
CALCULO: GUERRA S.	JEFE DEPTO. CAMINOS	
DIBUJO: VILLANUEVA P.		
ESCALA: S/E	DIRECTOR PRINCIPAL	
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016		

PLANO DE PERFIL TIPO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

A EJECUTAR EN ACCESO A VILLA ELEONORA (ESTACIÓN IRAZUSTA) DE PRG. 1820,47 A PRG.2563,00



Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

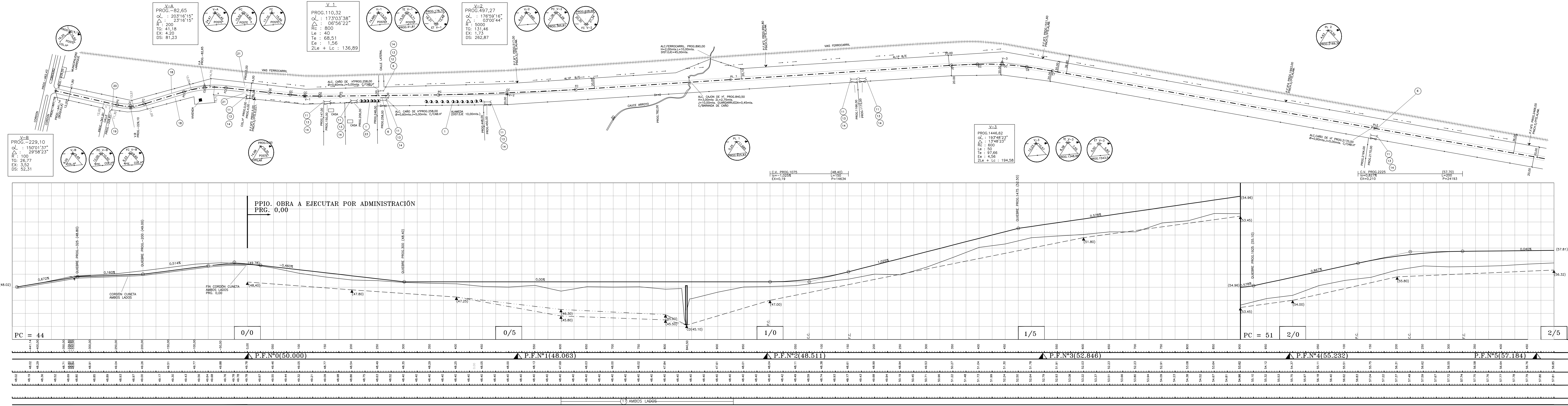
- ① Carpeta de concreto asfáltico en caliente en 5,40m. de ancho y 0,05m de espesor.-
- ② Riego de liga con material bituminoso en 5,40m de ancho.-
- ③ Riego de imprimación en 5,55m de ancho.-
- ④ Base calcárea en 5,55m de ancho y 0,15m de espesor.-
- ⑤ Sub base calcárea en 6,90m de ancho y 0,15m de espesor.-
- ⑥ Preparación de subrasante de suelo común en 6.90 m de ancho y en 0,20m de espesor.-
- ⑦ Cordón cuneta de hormigón en 0,80 de ancho s/pl.5750/1
- ⑧ Terraplen de suelo común con compactación especial para banquina.-

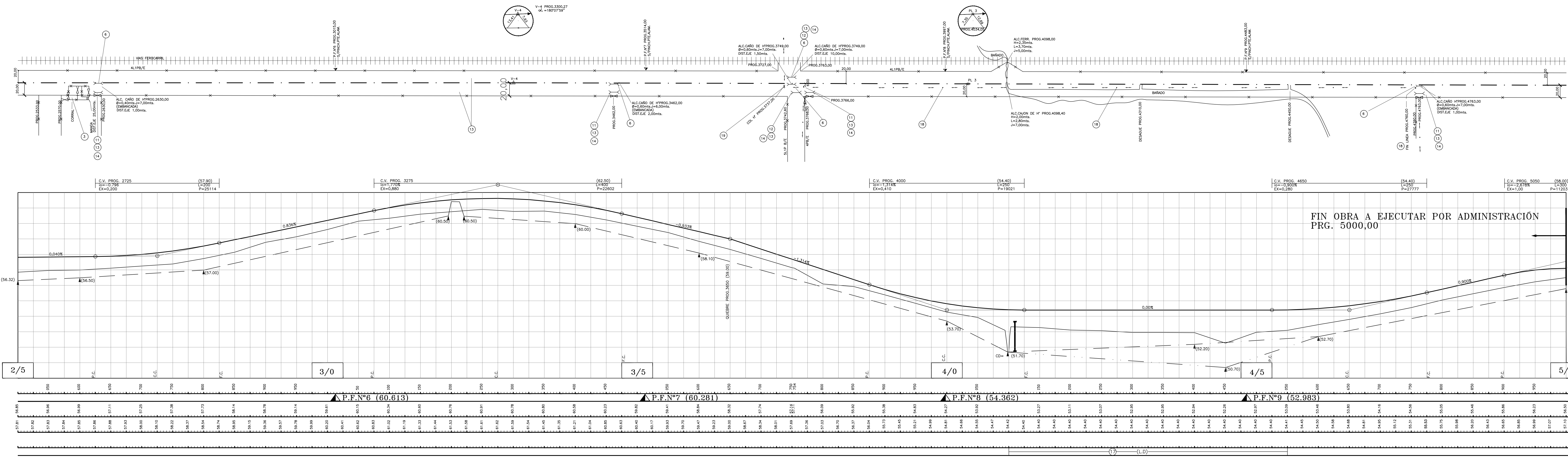
GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL de VIALIDAD		PLANO N°8673/7
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA PLANO DE : PERFIL TIPO Y DISEÑO ESTRUCTURAL		
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
ESTUDIO: ZUAZAGA, OLIVERA, LOPEZ	2DO. JEFE DEPTO. CAMINOS	
PROYECTO: GUERRA S.		
CALCULO: GUERRA S.	JEFE DEPTO. CAMINOS	
DIBUJO: VILLANUEVA P.		
ESCALA: S/E	DIRECTOR PRINCIPAL	
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016		

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : PLANIALTIMETRIA DE DETALLES

DIRECCIÓN PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
ESTUDIO: ZUAZAGA-OLIVERA-LOPEZ	2° JEFE DPTO. CAMINOS	
PROYECTO: BONGIOVANNI RAUL	JEFE DPTO. CAMINOS	
CALCULO: BONGIOVANNI RAUL	DIBUJO: LOPEZ A. - PEREYRA J.	
COPIA	DIRECTOR PRINCIPAL	
ESCALAS H= 1/2500 V= 1/100	FECHA: NOVIEMBRE DE 2016	

-0/45		2/5	
1	EXTRACCIÓN DE ARBOLES	8	
2	TOTAL= 16	9	
3		10	
4		11	ALCANTARILLA DE CAÑO DE H° PARA ACCESOS A PROPIEDADES S/PL 8446/1 Ø= 0,80 J=7,00m. TOTAL= 8
5		12	ALCANTARILLA DE CAÑO DE H° PARA ACCESOS A CALLE S/PL 8446/1 Ø= 0,80 J=9,00m. TOTAL= 1
6	DEMOLICION DE OBRAS VARIAS ALC. CAÑO H°=3	13	TERRAPLEN S/COMP. ESPECIAL P/ACC. LATERALES Y TAPONES TOTAL=1069,341 m3
7		14	
		15	
		16	
		17	BARANDA CINCA P/ DEF. DE TERRAPLEN TOTAL=642,34m
		18	CORDÓN CUNETAS A CONSTRUIR S/PLN° 5750/1 (TIPO I) TOTAL=727,63m
		19	BADEN DE H° S/ PLANO N° 8416/19 TOTAL= 1
		20	BADEN DE H° S/ PLANO N° 8416/27 TOTAL= 1
		21	DESAGÜE DE H° PARA CORDÓN CUNETA TOTAL=2
		22	
		23	FORESTACIÓN Plantación de Especies Arbóreas LAPACHO ROSADO TOTAL=48





D.P.V.

GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
M.O. Y S.P.

N°8673/9

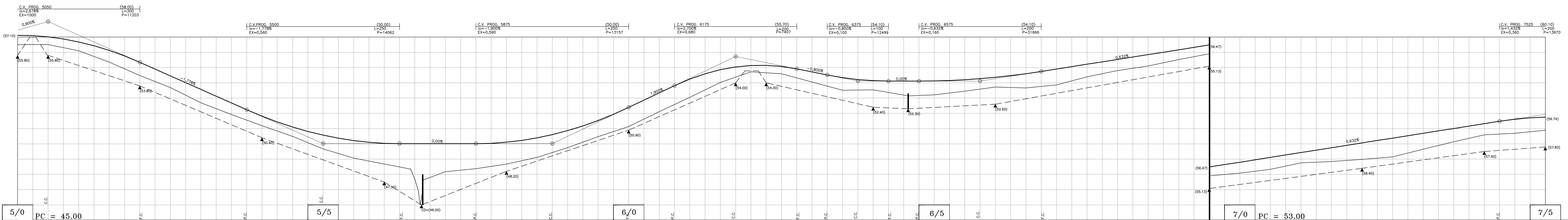
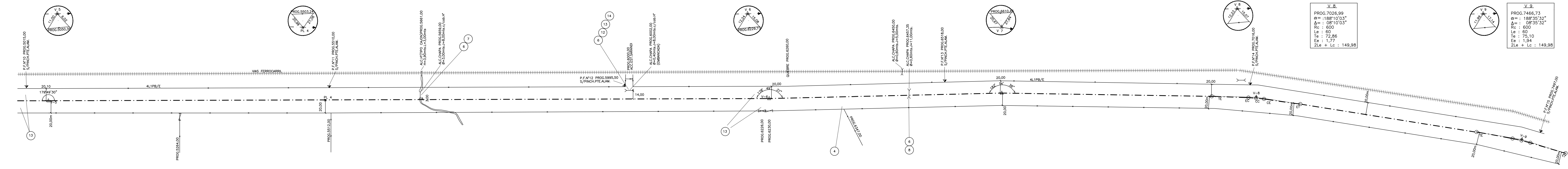
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE – EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA – EST. PARERA
PLANO DE : PLANIAlTIMETRÍA DE DETALLES

DIRECCIÓN PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO :ZUAZAGA-OLIVERA-LOPEZ
PROYECTO: BONGIOVANNI R.
CALCULO: BONGIOVANNI R.
DIBUJO: LOPEZ A. PEREYRA J.
COPIA
ESCALAS : H=1/2500 V=1/100
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016

2° JEFE DPTO. CAMINOS
JEFE DPTO. CAMINOS
DIRECTOR PRINCIPAL
Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Estudios y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

2/5		5/0	
1	8		
2	9		
3	10		
4	11	ALCANTARILLA DE CAÑO DE H° PARA ACCESOS A PROPIEDADES S/PL 8446/1 Ø=0,80m J=7,00 TOTAL= 4	
5	12	ALCANTARILLA DE CAÑO DE H° PARA ACCESOS A CALLE S/PL 8446/1 Ø=0,80m J=9,00 TOTAL= 2	
6	13	TERRAPLEN S/COMP. ESPECIAL P/ACC. LATERALES Y TAPONES TOTAL=560m3	
7	14		
PC = 50,00		15	
PROGRESIVAS		16	
COTAS PUNTOS FIJOS		17	BARANDA METALICA CINCOA PARA DEFENSA DE TERRAPLEN TOTAL=450,15m.
COTAS TERRENO NATURAL		18	TRASLADO DE POSTES DE ELECTRIFICACIÓN TOTAL=11
COTAS DE PROYECTO		19	TRASLADO DE COLUMNAS DE ELECTRIFICACIÓN TOTAL= 1
		20	
		21	



PROGRESIVAS
COTAS PUNTOS FIJOS
COTAS TERRENO NATURAL
COTAS DE PROYECTO

D.P.V.

GOBIERNO DE ENTRE RIOS
M.O. Y S.P.

N°8673/10

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : PLANIALTIMETRIA DE DETALLES

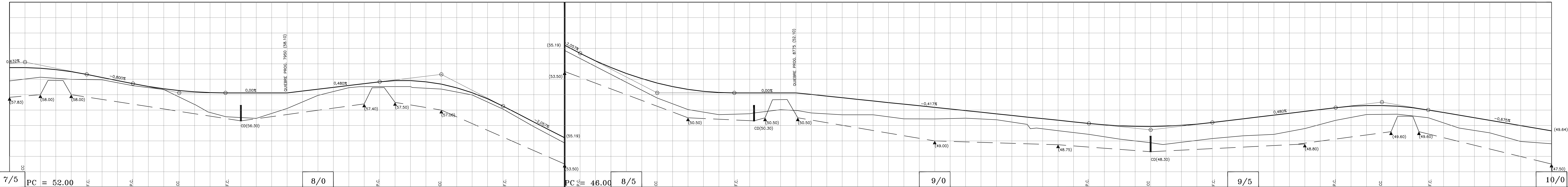
DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO: ZUAZAGA-OLIVERA-LOPEZ
PROYECTO: BONGIOVANNI R.
CALCULO: BONGIOVANNI R.
DIBUJO: LOPEZ A. PEREYRA J.

2° JEFE DPTO. CAMINOS
JEFE DPTO. CAMINOS
DIRECTOR PRINCIPAL

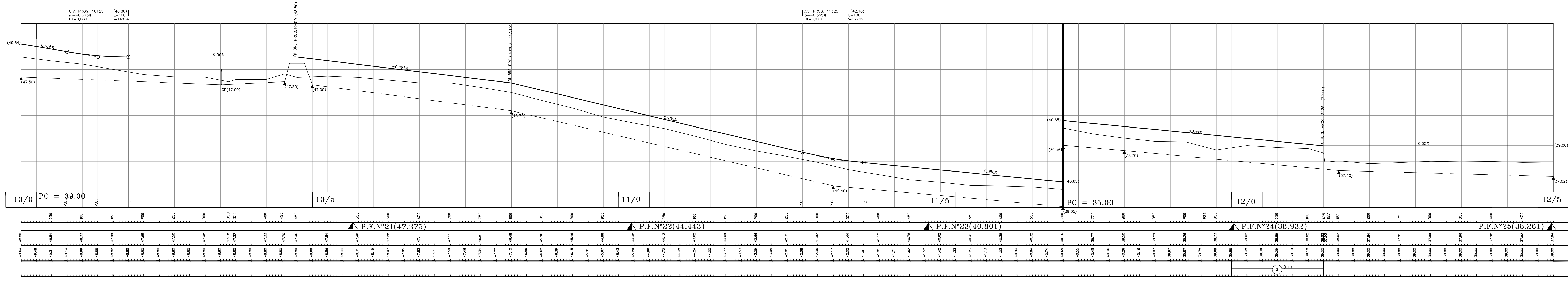
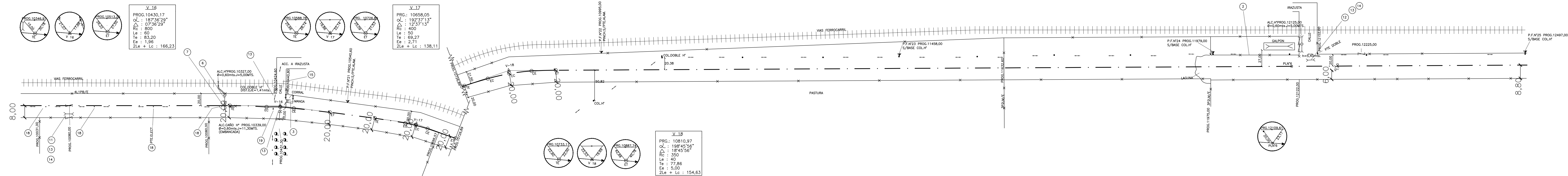
COPIA
ESCALAS H=1/2500 V=1/100
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016

1	8	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.=6457,35 L=1,50 H=1,00 n=1 T=0,80 J=17,40
2	9	
3	10	
4	11	
5	12	ALCANTARILLA DE CAÑO DE H° PARA ACCESOS A CALLE S/PL. 8446/1 Ø=0,80m J=9,00 TOTAL= 1
6	13	DEMOLICION DE OBRAS VARIAS ALC. DE CAÑO DE CHAPA=3 TERRAPLEN S/COMP. ESPECIAL P/ ACC.
7	14	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.=5659 L=2,00 H=2,00 n=2 T=2,00 J=24,60
	15	LATERALES Y TAPONES TOTAL= 400m3
	16	CORDON PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PL. 6355 TOTAL= 25m
	17	BARANDA METALICA CINCOA PARA DEFENSA DE TERRAPLEN TOTAL= 321,20m
	18	
	19	
	20	
	21	



$$\boxed{7/5} \quad \text{---} \quad \boxed{10/0}$$

1		8	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 8707,00 L= 1,00 H= 1,00 n= 1 T= 0,80 J= 17,40
2		9	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 9370 L= 1,50 H= 1,00 n= 1 T= 0,63 J= 16,40
3	TRASLADO DE CORRAL Y MANGA	10	
4	N*= 1	11	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PARA ACCESOS A PROPIEDADES S/PL. 8446/1 Ø= 0,80 J= 7,00 TOTAL= 1
5		12	
6	DEMOLICION DE OBRAS VARIAS ALC. CAÑO DE H*=3	13	TERRAPLEN S/COMP. ESPECIAL P/ ACC. LATERALES Y TAPONES TOTAL= 700m3
7	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 7875,00 L= 1,00 H= 1,00 n= 1 T= 0,80 J= 17,40	14	CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PLANO 6353 TOTAL= 23 m
PROGRESIVAS COTAS PUNTOS FIJOS COTAS TERRENO NATURAL COTAS DE PROYECTO		15	
		16	
		17	
		18	TRASLADO DE POSTES DE ELECTRIFICACIÓN TOTAL= 2
		19	TRASLADO DE COLUMNAS DE ELECTRIFICACIÓN TOTAL= 6
		20	
		21	



D.P.V.

GOBIERNO DE ENTRE RIOS
M.O. Y S.P.

N°8673/12

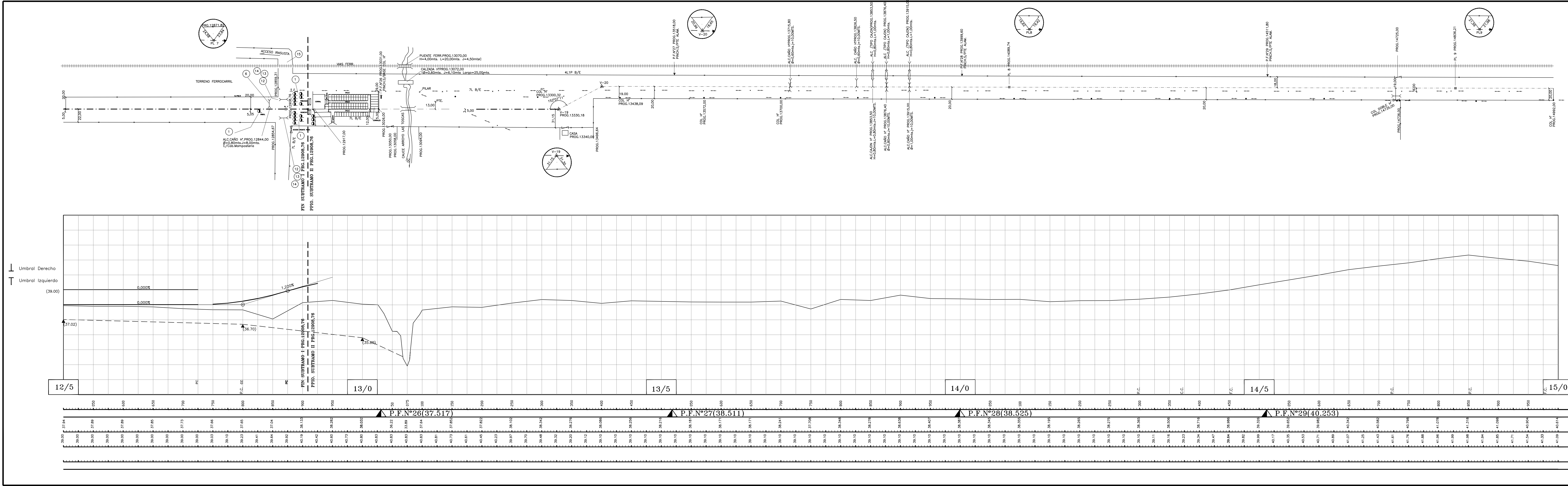
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : PLANIALTIMETRÍA DE DETALLES

DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO: ZUAZAGA-OLIVERA-LOPEZ
PROYECTO: BONGIOVANNI R.
CALCULO: BONGIOVANNI R.
DIBUJO: LOPEZ A. PEREYRA J.
COPIA
ESCALAS: H=1/2500 V=1/100
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016

2° JEFE DPTO. CAMINOS
JEFE DPTO. CAMINOS
DIRECTOR PRINCIPAL
Ing. Bongiovanni Raul Alberto
Suplen de Estudios y Proyectos
Derección Provincial de Vialidad
Entre Rios

1	CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS Y COLOC. DE TRANQUERAS S/PL. 4908	8	
2	TRASLADO DE CORRAL Y MANGA	9	
3	N°= 1	10	
4	ALCANTARILLA PARA ACCESOS A PROPIEDADES S/PL. 8446/1 Ø= 0,80 J=7,00m. TOTAL= 1	11	
5	ALCANTARILLA PARA ACCESOS A CALLE S/PL. 8446/1 Ø= 0,80 J=7,00m. TOTAL= 1	12	
6	DEMOLICION DE OBRAS VARIAS ALC. CAÑO DE H°=1	13	TERRAPLEN S/COMP. ESPECIAL P/ACC. LATERALES Y TAPONES TOTAL= 300m3
7	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 10327 L=1,00 H=1,00 n= 1 T= 0,80 J= 17,40	14	CORDON PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PL. 6355 TOTAL= 48m
		15	SISTEMA DE SEGURIDAD PARA CRUCE FERROVIARIO Señaleros Intermitentes GL=1
		16	
		17	
		18	TRASLADO DE POSTES DE ELECTRIFICACIÓN TOTAL= 4
		19	TRASLADO DE COLUMNAS DE ELECTRIFICACIÓN TOTAL= 1
		20	
		21	



D.P.V.

GOBIERNO DE ENTRE RIOS
M.O. Y S.P.

N°8673/13

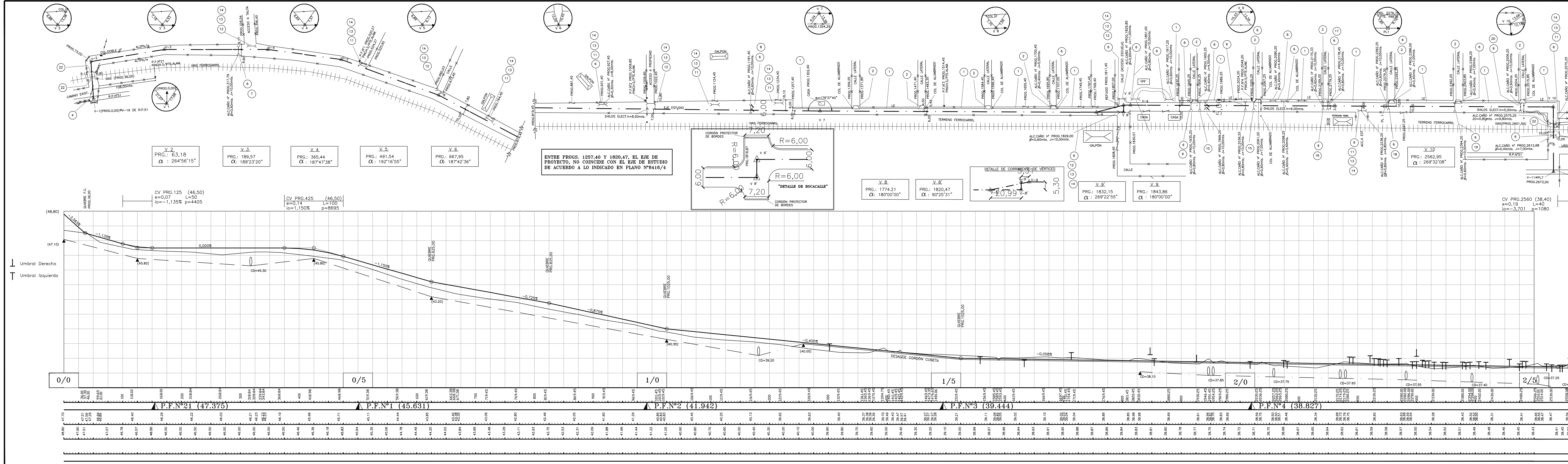
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : PLANIALTIMETRÍA DE DETALLES

DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO: ZUAZAGA -OLIVERA-LOPEZ
PROYECTO:BONGIOVANNI R.
CALCULO: BONGIOVANNI R.
DIBUJO: LOPEZ A. PEREYRA J.
COPIA
ESCALA : H=1/2500 V=1/100
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016

2° JEFE DPTO. CAMINOS
JEFE DPTO. CAMINOS
DIRECTOR PRINCIPAL
Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Difusión de la y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

12/5		13/0	
1	EXTRACCIÓN DE ARBOLES TOTAL= 17	8	
2	CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS Y COLOC. DE TRANQUERAS S/PL. 4908 TOTAL= 141,43 m	9	
3		10	
4		11	
5		12	ALCANTARILLA DE CAÑO DE H* 8446/1 PARA ACCESOS A CALLE S/PL Ø= 0,80 J=9,00m. TOTAL= 2
6	DEMOLICION DE OBRAS VARIAS ALC. CAÑO DE H*=1	13	TERRAPLEN S/COMP. ESPECIAL P/ACC. LATERALES Y TAPONES TOTAL= 200m3
7		14	CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PL. 6355 TOTAL= 50m
		15	SISTEMA DE SEGURIDAD PARA CRUCE FERROVIARIO (Semáforos Intermitentes) GL=1
		16	
		17	
		18	
		19	
		20	
		21	
		22	
		23	FORESTACIÓN (Plantación de Especies Arbóreas) LAPACHO ROSADO TOTAL=48



D.P.V.

GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
M.O. Y S.P.

N°8673/14

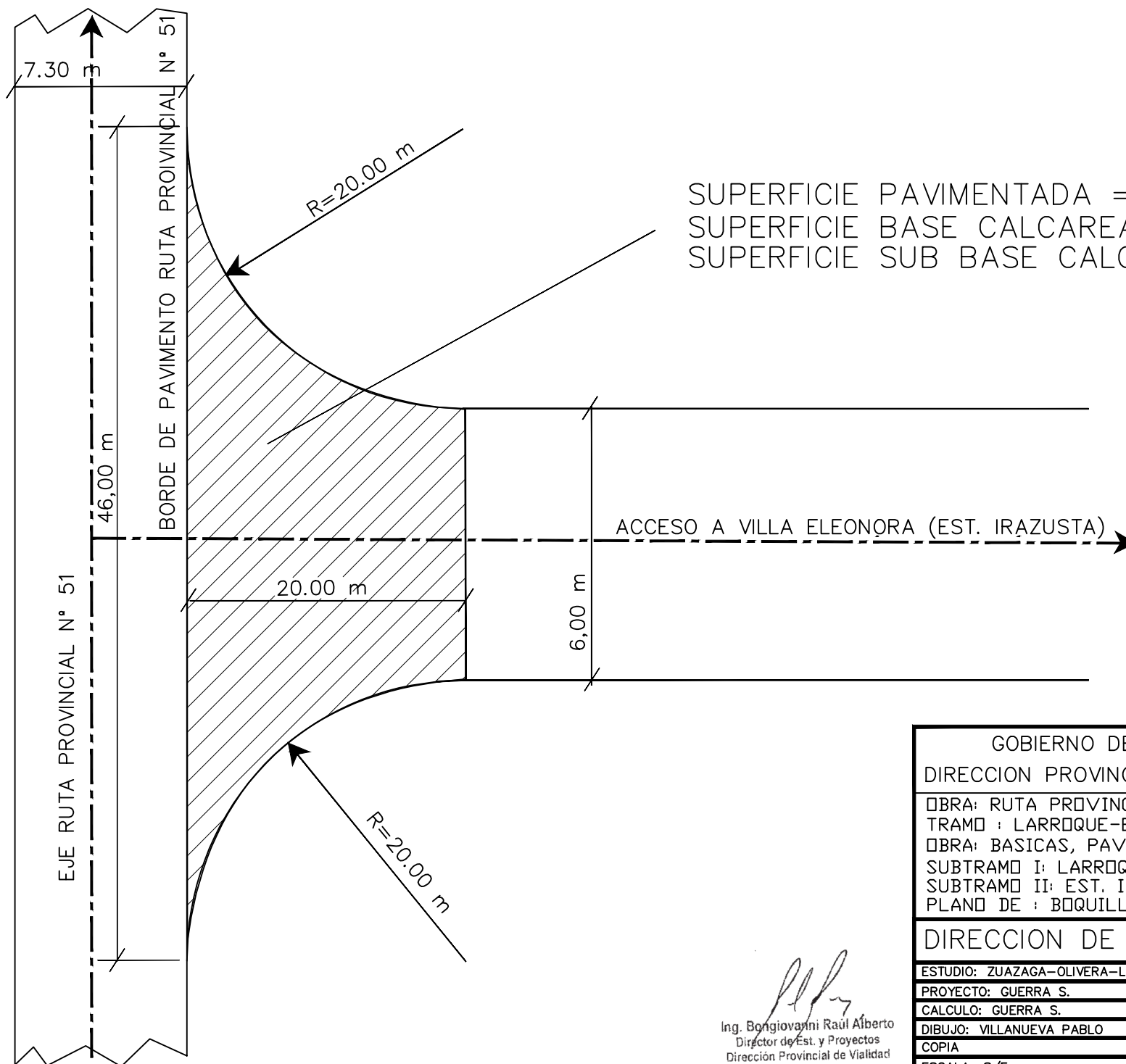
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : PLANIALTIMETRÍA DE DETALLES

DIRECCIÓN PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO : ZUAZAGA-ZONI-LOPEZ
PROYECTO: BONGHIOVANNI RAUL
CÁLCULO : BONGHIOVANNI RAUL
DIBUJO : LOPEZ - DURÉ
COPIA
ESCALAS : H=1/2500 V=1/100
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016

2° JEFE DPTO. CAMINOS
JEFE DPTO. CAMINOS
DIRECTOR PRINCIPAL
Ing. Bonghiovanni Raul Alberto
Diplomado en Ingeniería y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

0/0		2673,00	
1	CORDÓN CUNETA A CONSTRUIR S/PLN° 5750/1 (TIPO I) TOTAL=1112,34m	8	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PROG.= 1181,40 Ø=0,60 J=10,00 n= 1 T= 0,34
2	BADÉN DE H° A CONSTRUIR S/PL.8416/19 TOTAL= 10	9	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PROG.= 1946 Ø=0,60 J=10,00 n= 2 T= 0,34
3		10	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PROG.= 1954 Ø=0,60 J=10,00 n= 2 T= 0,34
4	BOQUILLA A CONSTRUIR S/PLN° 8416/18 TOTAL= 2	11	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PARA ACCESOS LATERALES Ø= 0,60 J=7,00 TOTAL= 7
5		12	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PARA CALLES LATERALES Ø= 0,60 J=9,00 TOTAL= 5
6	DEMOLICION DE OBRAS VARIAS ALCANTARILLAS DE CARO DE H° TOTAL= 26	13	ELEVACIÓN PARA ACCESOS LATERALES TOTAL= 575m³
7	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PROG.= 317,79 Ø=0,60 J=10,00 n= 1 T=0,60	14	CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PL. 6355 TOTAL=250,40m
		15	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PROG.= 2057 Ø=0,60 J=10,00 n= 2 T= 0,34
		16	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PROG.= 2170 Ø=0,60 J=10,00 n= 1 T= 0,37
		17	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PROG.= 2179 Ø=0,60 J=10,00 n= 2 T= 0,34
		18	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PROG.= 2282 Ø=0,60 J=10,00 n= 1 T= 0,41
		19	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PROG.= 2394 Ø=0,60 J=10,00 n= 1 T= 0,50
		20	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PROG.= 2506 Ø=0,60 J=10,00 n= 1 T= 0,58
		21	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 2575 H=1,50 L=2,00 J=12,00 n= 1 T= 0,66
		22	LOSAS DE H° PARA CRUCE FERROVIARIO TOTAL= 495,96m

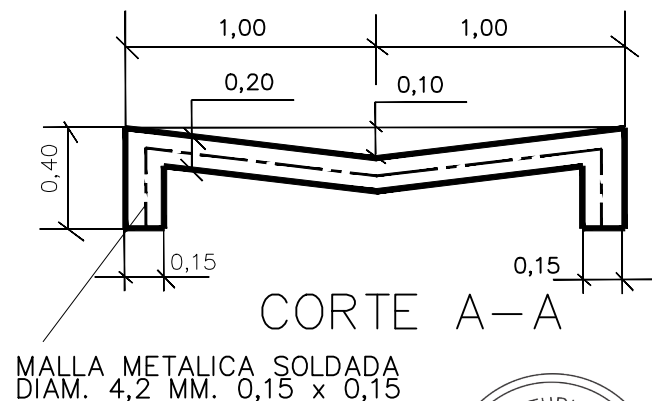
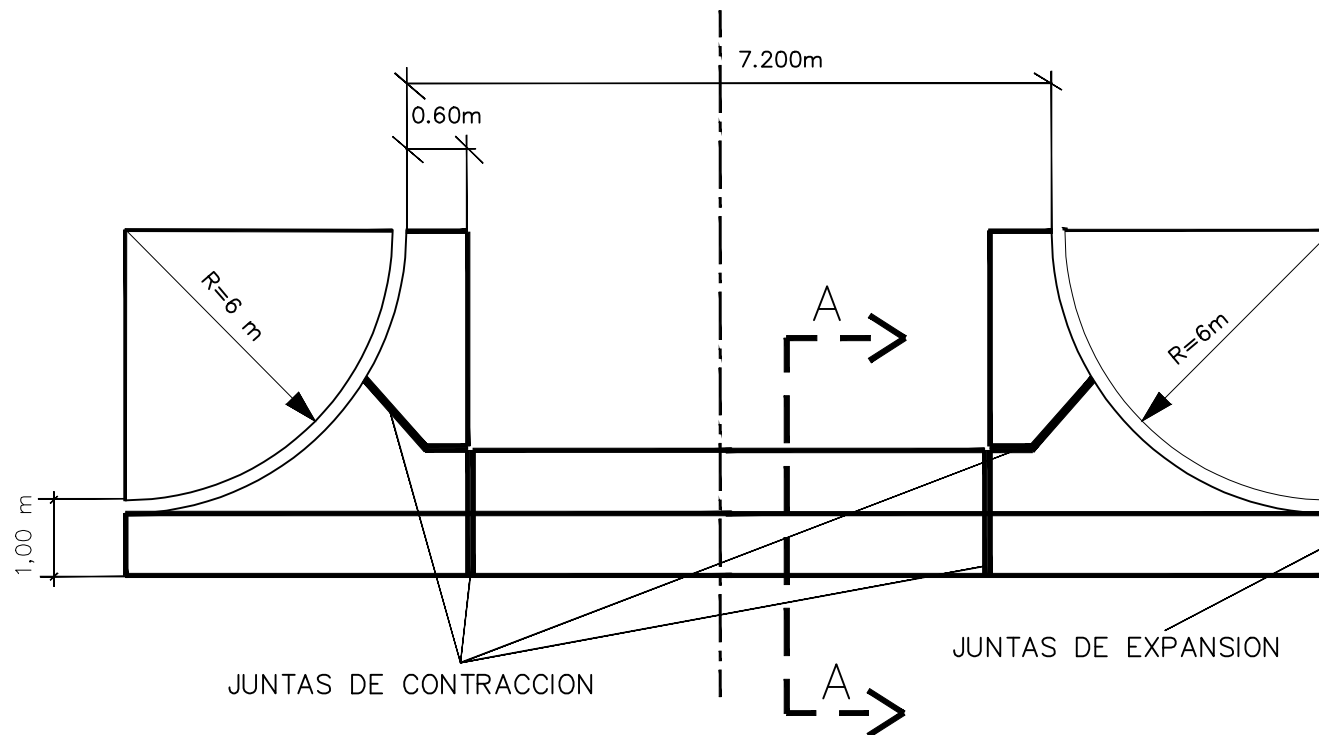


SUPERFICIE PAVIMENTADA = 291,68m²
 SUPERFICIE BASE CALCAREA = 306,26m²
 SUPERFICIE SUB BASE CALCAREA = 320,85m²

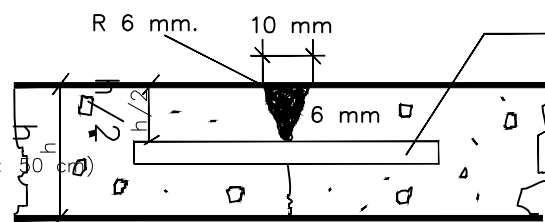


GOBIERNO DE ENTRE RIOS		PLANO N° 8673/15
DIRECCION PROVINCIAL de VIALIDAD		
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA PLANO DE : BOQUILLA		
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
ESTUDIO: ZUAZAGA-OLIVERA-LOPEZ	2DO. JEFE DEPTO CAMINOS	
PROYECTO: GUERRA S.		
CALCULO: GUERRA S.		
DIBUJO: VILLANUEVA PABLO	JEFE DEPTO CAMINOS	
COPIA		
ESCALA: S/E		
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016	DIRECTOR PRINCIPAL	


 Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Ríos

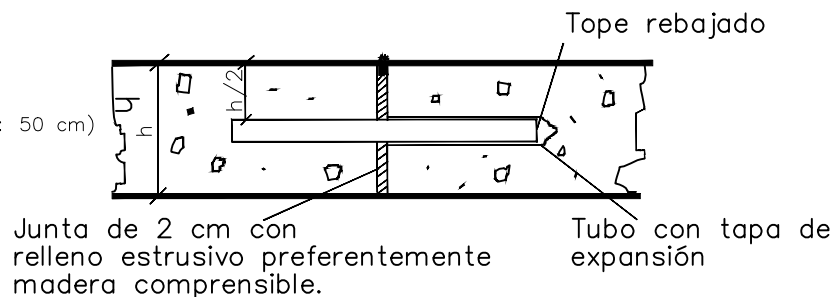


Junta de Contracción
(Armadura: $\emptyset$ 30 sep. 25 cm, L: 30 cm)



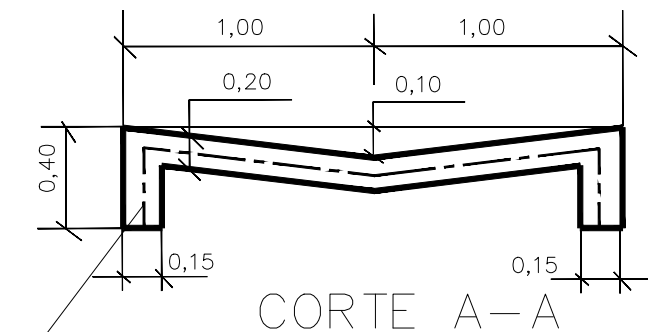
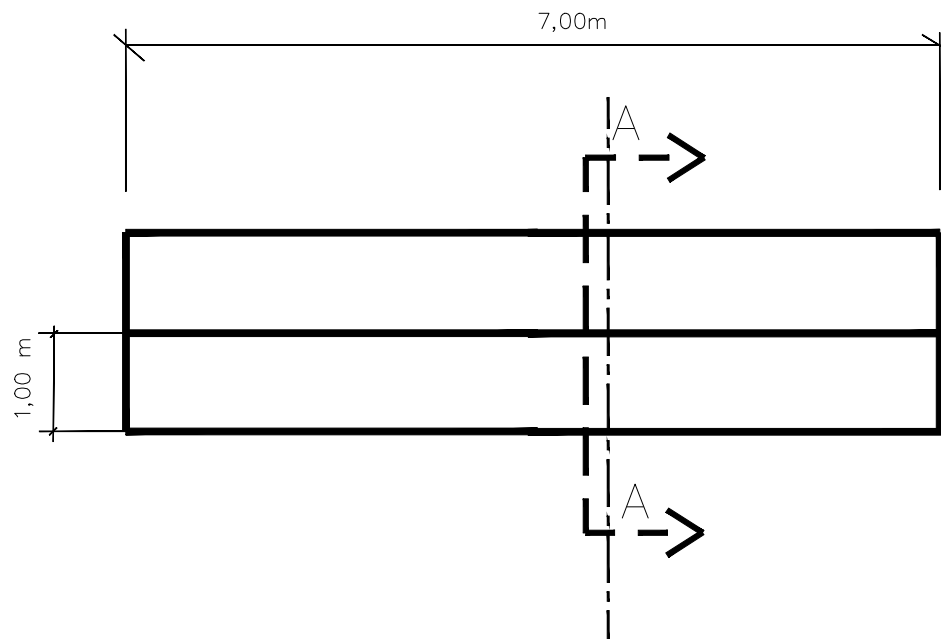
Barra pasador la mitad de la barra debera ser pintada y engrasada.

Junta de Expansión
(Armadura: $\emptyset$ 30 sep. 20 cm, L: 50 cm)



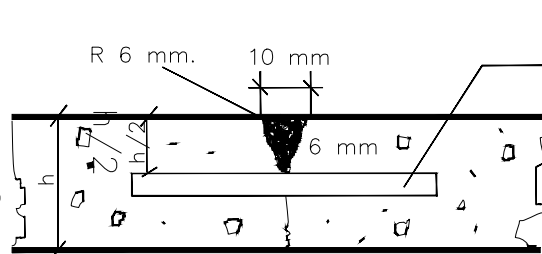
GOBIERNO DE ENTRE RIOS		PLANO N°
DIRECCION PROVINCIAL de VIALIDAD		8673/16
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51		
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA		
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES		
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA		
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA		
PLANO DE : BADENES DE HªAª PARA CALLES LATERALES		
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
ESTUDIO: ZUAZAGA-OLIVERA-LOPEZ		2DO. JEFE DEPTO CAMINOS
PROYECTO: GUERRA S.		
CALCULO: GUERRA S.		JEFE DEPTO CAMINOS
DIBUJO: BONGIOVANNI		
COPIA		DIRECTOR PRINCIPAL
ESCALA: S/E		
Ing. Bongiovanni R		ul Alber
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016		Director de Est. y P proyectos

Ing. Bongiovanni R. A. Alberdi
Director de Est. y Proyectos
DIRECCION PROVINCIAL de VIALIDAD
Entre Rios



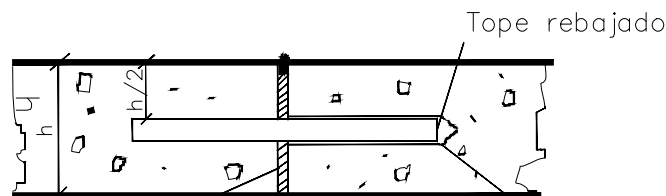
MACA METALICA SOLDADA
DIAM. 4,2 MM. 0,15 x 0,15

Junta de Contracción
(Armadura: Ø 30 sep. 25 cm, L: 50 cm)



Barra pasador la mitad de la barra debera ser pintada y engrasada.

Junta de Expansión
(Armadura: Ø 30 sep. 20 cm, L: 50 cm)



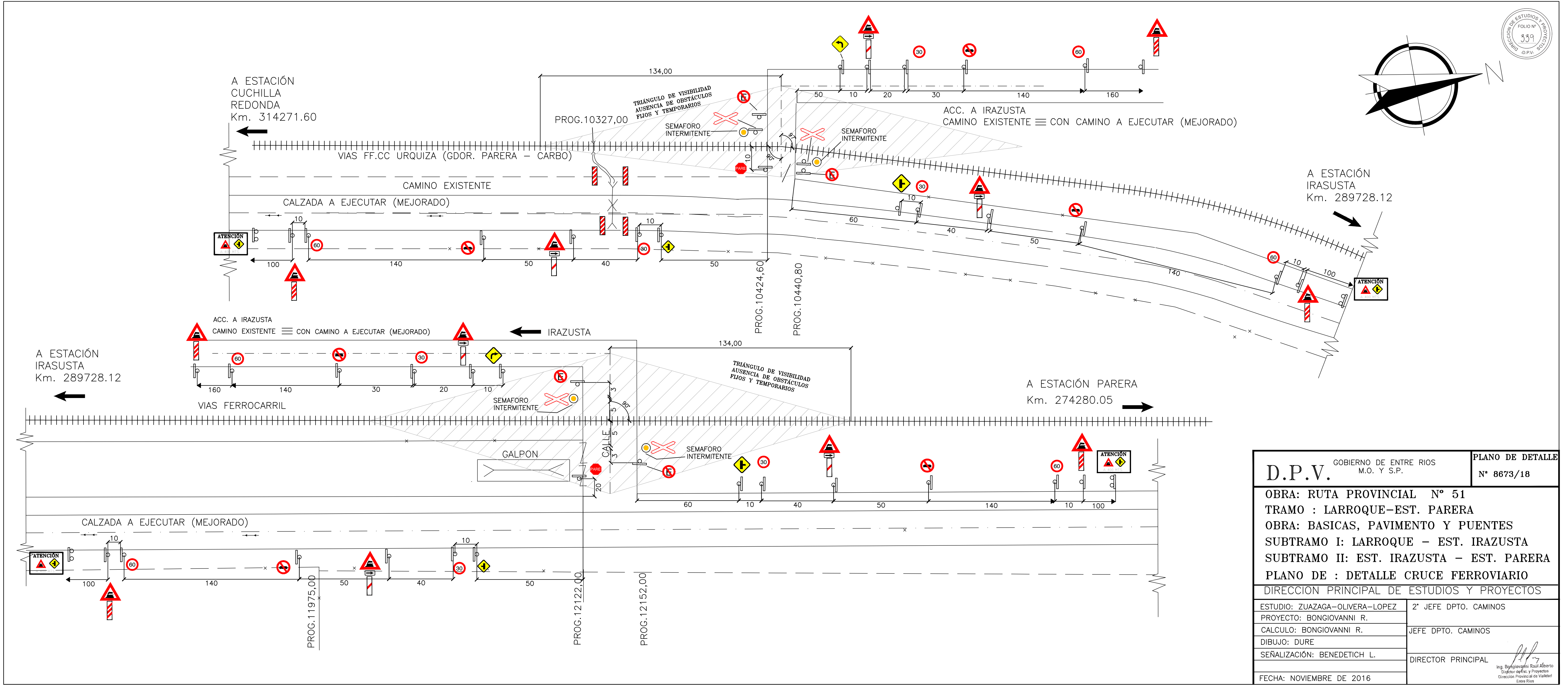
Junta de 2 cm con relleno estrusivo preferentemente madera comprensible.

Tubo con tapa de expansión

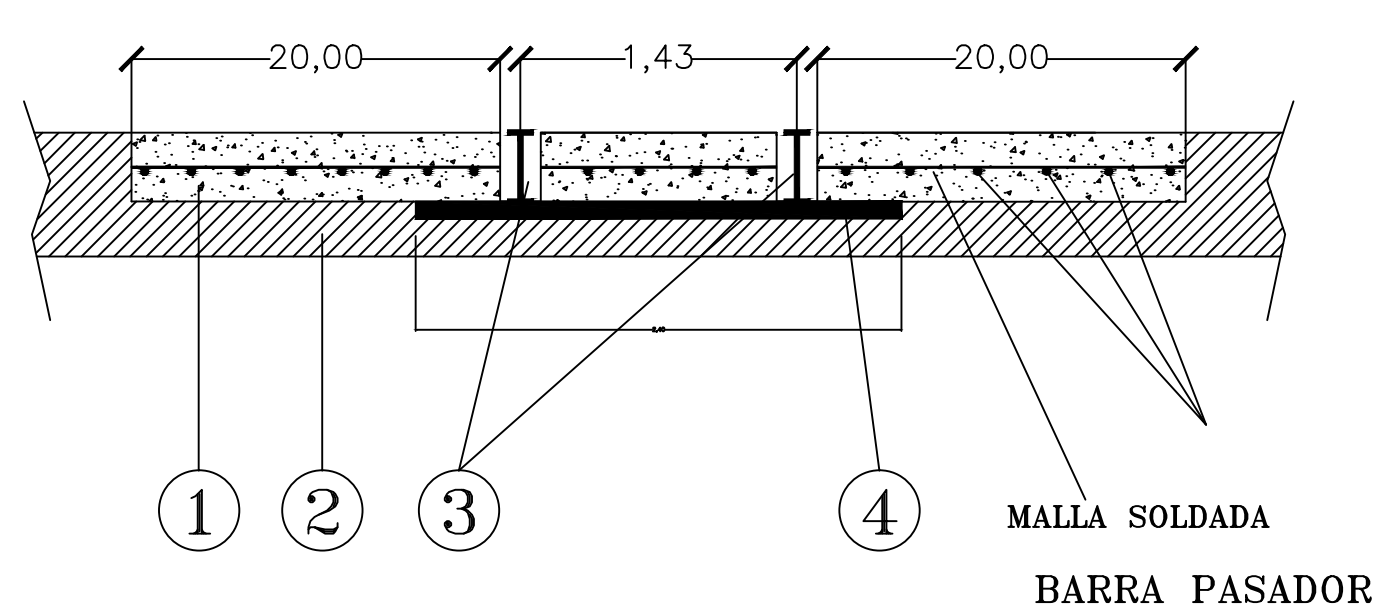
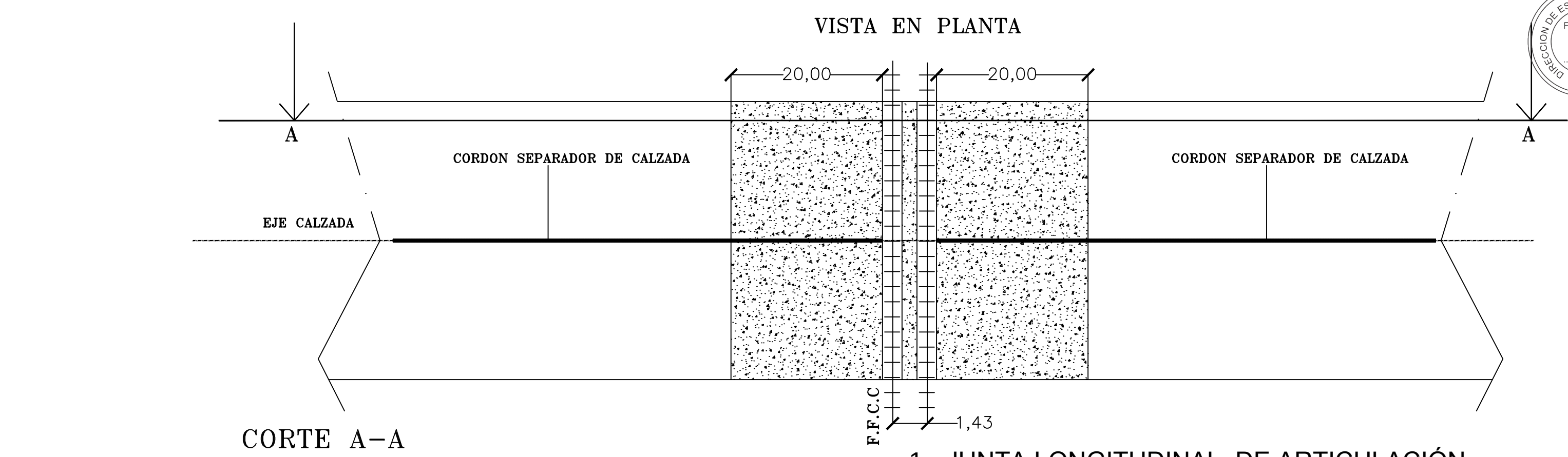


GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL de VIALIDAD		PLANO N°8673/17
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA PLANO DE : BADEN DE Hªº RECTOS		
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
ESTUDIO: ZUAZAGA-OLIVERA-LOPEZ	2DO. JEFE DEPTO CAMINOS	
PROYECTO: GUERRA S.	JEFE DEPTO CAMINOS	
CALCULO: GUERRA S.	DIRECTOR PRINCIPAL	
DIBUJO: BONGIOVANNI		
COPIA		
ESCALA: S/E		
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016		

Ing. Bongiovanni Raúl
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

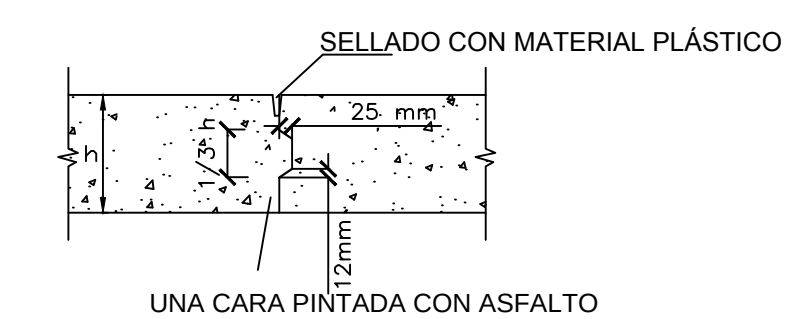


D.P.V. GOBIERNO DE ENTRE RIOS M.O. Y S.P.		PLANO DE DETALLE N° 8673/18
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA PLANO DE : DETALLE CRUCE FERROVIARIO		
DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
ESTUDIO: ZUAZAGA-OLIVERA-LOPEZ	2° JEFE DPTO. CAMINOS	
PROYECTO: BONGIOVANNI R.		
CALCULO: BONGIOVANNI R.	JEFE DPTO. CAMINOS	
DIBUJO: DURE		
SEÑALIZACIÓN: BENEDETICH L.	DIRECTOR PRINCIPAL	
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016	Ing. Bongiovanni Raul Alberto Director de Est. y Proyectos Dirección Provincial de Vialidad Entre Rios	

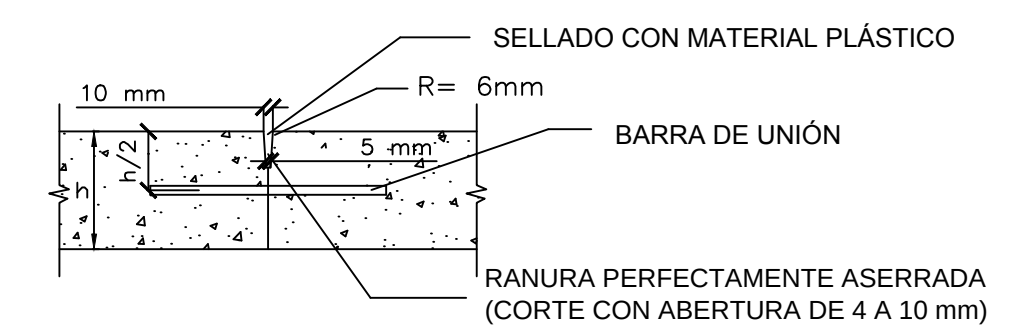


- REFERENCIAS:
- 1- Calzada de Hormigón Tipo H-21 en 0,20m de espesor.-
 - 2- Base suelo calcáreo en 0,20m de espesor.-
 - 3- Rieles para F.F.C.C.-
 - 4- Durmiente de madera.-

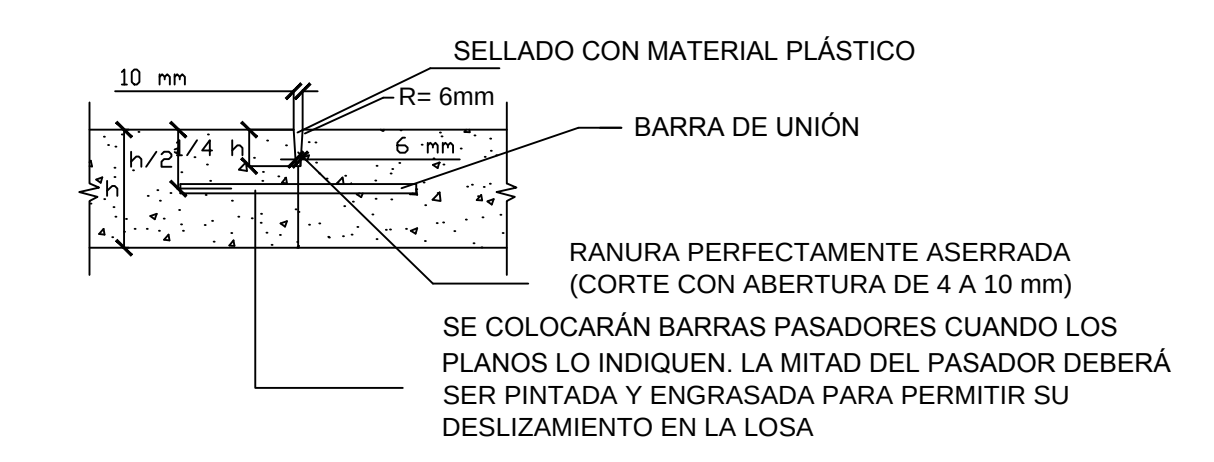
3 -JUNTA LONGITUDINAL ENSAMBLADA



1 -JUNTA LONGITUDINAL DE ARTICULACIÓN



2 -JUNTA TRANSVERSAL DE CONTRACCIÓN

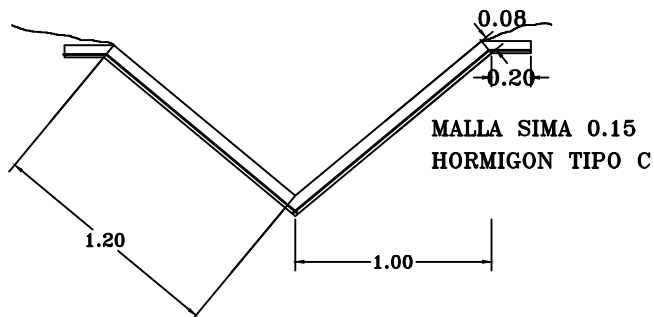


GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL de VIALIDAD		PLANO N° 8673/19
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA PLANO DE : LOSA DE HORMIGÓN PARA CRUCE FERROVIARIO		
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
ESTUDIO:	2DO. JEFE DEPTO. CAMINOS	
PROYECTO:		
CALCULO:	JEFE DEPTO. CAMINOS	
DIBUJO:		
ESCALA: S/E	DIRECTOR PRINCIPAL	
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016	Ing. Bongiovanni Raul Alberto Director de Est. y Proyectos DIRECCION PROVINCIAL de VIALIDAD Entre Rios	



Eje de Cuneta

SECCION A-A



PROGR.	L (m)
0,00 (A/L)	8.00

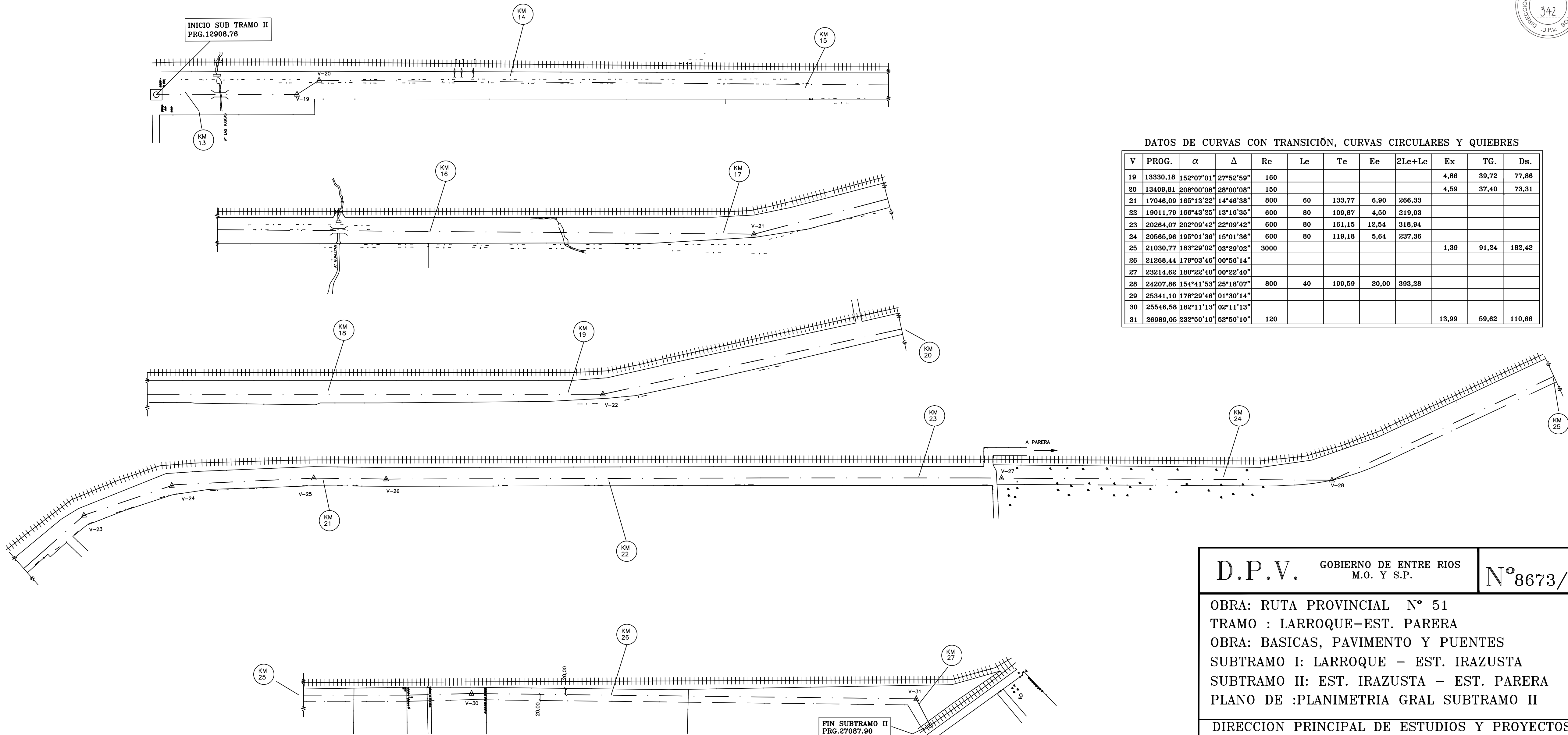
VOLUMEN DE H°=1,136m³

Cordon Cuneta

Borde de Pavimento

GOBIERNO DE ENTRE RIOS		PLANO	
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD		N°: 8673/20	
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51		DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA		ESTUDIO:	
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES		E.y P. HIDR.:	
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA		REVISO	
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA		FECHA: NOVIEMBRE DE 2016	
PLANO DE : DESAGUE DE HORMIGON		PROYECTO:	
PARA CORDÓN CUNETA		CALCULO:	
		DIBUJO:	
		COPIA: -	
		ESCALAS:	

Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos



DATOS DE CURVAS CON TRANSICIÓN, CURVAS CIRCULARES Y QUIEBRES

V	PROG.	α	Δ	Rc	Le	Te	Ee	2Le+Lc	Ex	TG.	Ds.
19	13330,18	152°07'01"	27°52'59"	160					4,86	39,72	77,86
20	13409,81	208°00'08"	28°00'08"	150					4,59	37,40	73,31
21	17046,09	165°13'22"	14°46'38"	800	60	133,77	6,90	266,33			
22	19011,79	166°43'25"	13°16'35"	600	80	109,87	4,50	219,03			
23	20264,07	202°09'42"	22°09'42"	600	80	161,15	12,54	318,94			
24	20565,96	195°01'36"	15°01'36"	600	80	119,18	5,64	237,36			
25	21030,77	183°29'02"	03°29'02"	3000					1,39	91,24	182,42
26	21268,44	178°03'46"	00°56'14"								
27	23214,62	180°22'40"	00°22'40"								
28	24207,86	154°41'53"	25°18'07"	800	40	199,59	20,00	393,28			
29	25341,10	178°29'46"	01°30'14"								
30	25546,58	182°11'13"	02°11'13"								
31	26989,05	232°50'10"	52°50'10"	120					13,99	59,62	110,66

D.P.V. GOBIERNO DE ENTRE RIOS
M.O. Y S.P.

N°8673/21

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE :PLANIMETRIA GRAL SUBTRAMO II

DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO: ZUAZAGA-OLIVERA-LOPEZ

2° JEFE DPTO. CAMINOS

PROYECTO : BONGIOVANNI - LOPEZ

JEFE DPTO. CAMINOS

CALCULO : BONGIOVANNI - LOPEZ

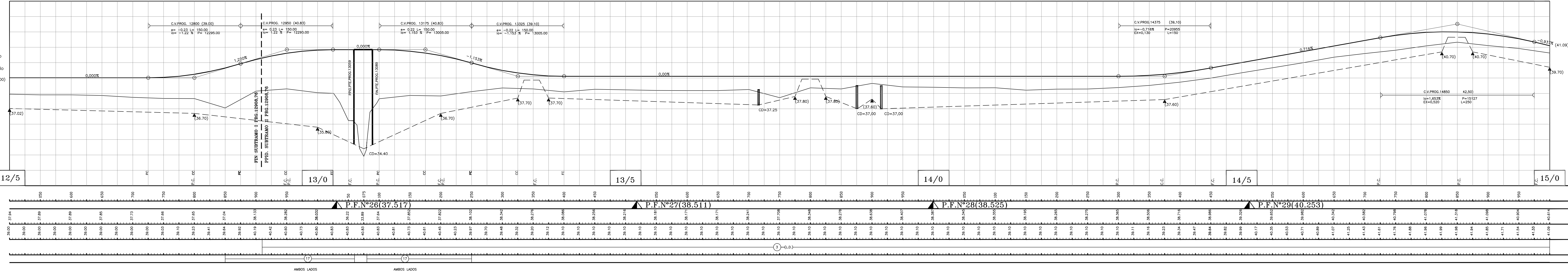
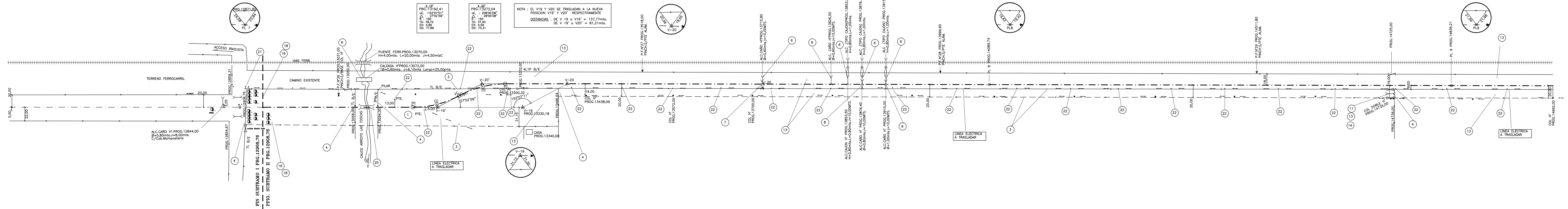
DIBUJO: LOPEZ ALFREDO- DURE

DIRECTOR PRINCIPAL

ESCALA= 1:7500.-

FECHA: NOVIEMBRE DE 2016

Ing. Bongiovanni Raul Alberto
Drafter de Est. y Proyectos
DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Entre Rios



D.P.V. GOBIERNO DE ENTRE RIOS
M.O. Y S.P.

N°8673/22

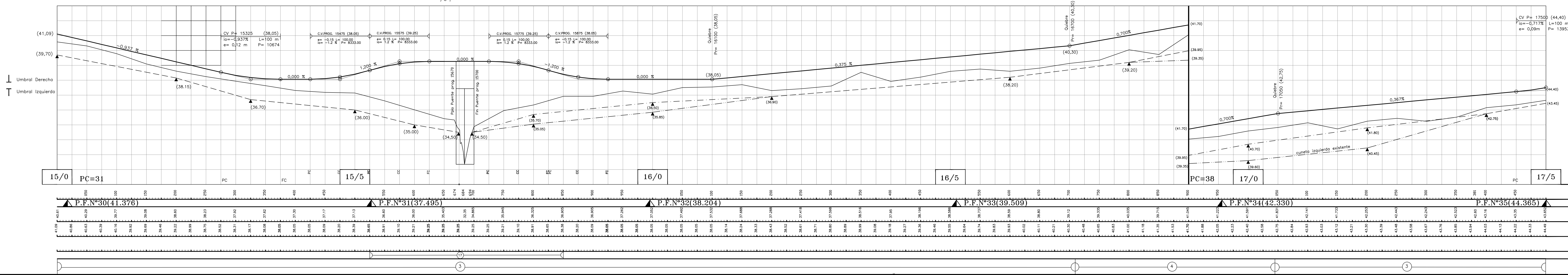
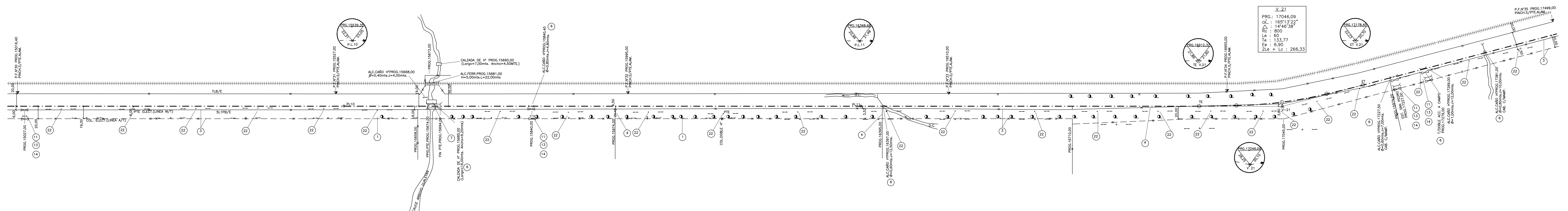
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : PLANIALTIMETRIA DE DETALLES

DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO: ZUAZAGA -OLIVERA-LOPEZ
PROYECTO:BONGIOVANNI R.
CALCULO: BONGIOVANNI R.
DIBUJO: LOPEZ A. PEREYRA J.
COPIA
ESCALA : H=1/2500 V=1/100
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016

2° JEFE DPTO. CAMINOS
JEFE DPTO. CAMINOS
DIRECTOR PRINCIPAL
Ing. Bongiovanni Raul Alberto
Bongiovanni Raul Alberto
Bongiovanni Raul Alberto
Bongiovanni Raul Alberto

1	DESBOQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO TOTAL= 1Ha	8	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 13674 L= 1,50 H= 1,50 n= 1 T= 1,10 J= 19,20
2		9	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 13915 L= 1,50 H= 1,50 n= 1 T= 1,10 J= 19,20
3	TRASLADO DE ALAMBRADOS Y TRANQUERAS DE ALAMBRE TOTAL=1605,78m	10	
4	RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL= 187m	11	ALCANTARILLA DE CARO DE H° PARA ACCESOS A PROPIEDADES S/PL. 8446/1 Ø= 0,80 J=7,00m. TOTAL= 1
5		12	
6	DEMOLICION DE OBRAS VARIAS ALC. CARO DE H°=4 ALC. CAJON DE H°=1 CALZADA SUMERGIBLE DE H°=1	13	TERRAPLEN S/COMP. ESPECIAL P/ACC. LATERALES Y TAPONES TOTAL= 680m3
7	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 13716 L= 1,00 H= 1,00 n= 1 T= 0,85 J= 17,70	14	CORDON PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PL. 6355 TOTAL= 23m3
		15	
		16	EXTRACCION DE ARBOLES TOTAL= 30
		17	BARANDA METALICA CINCOA PARA DEFENSA DE TERRAPLEN TOTAL= 764,26m
		18	FORESTACION COMPENSATORIA (Plantación de especies Arbores) TOTAL= 90
		19	
		20	PUENTE A CONSTRUIR S/PL. DE DETALLE EN PROG. 13074
		21	RETIRO Y RECOLOCACION DE ERMITA TOTAL= 1
		22	TRASLADO DE POSTES DE ELECTRIFICACION TOTAL= 23
		23	TRASLADO DE COLUMNAS DE ELECTRIFICACION TOTAL= 1



D.P.V.

GOBIERNO DE ENTRE RIOS
M.O. Y S.P.

N°8673/23

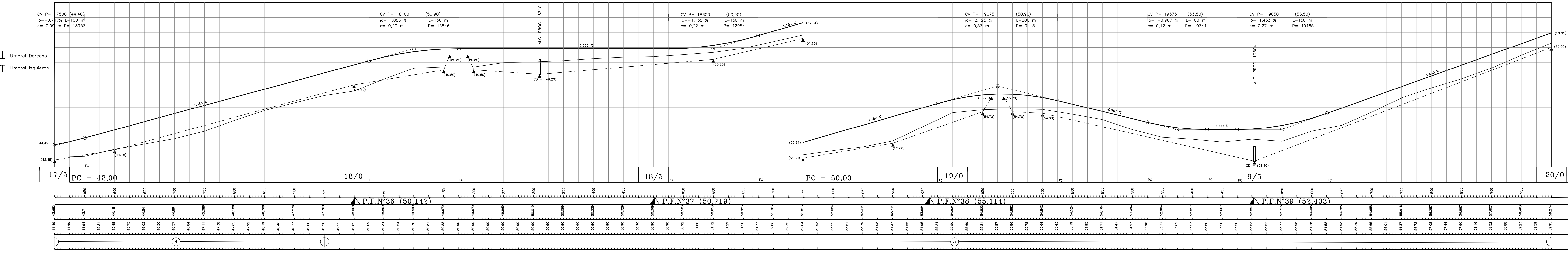
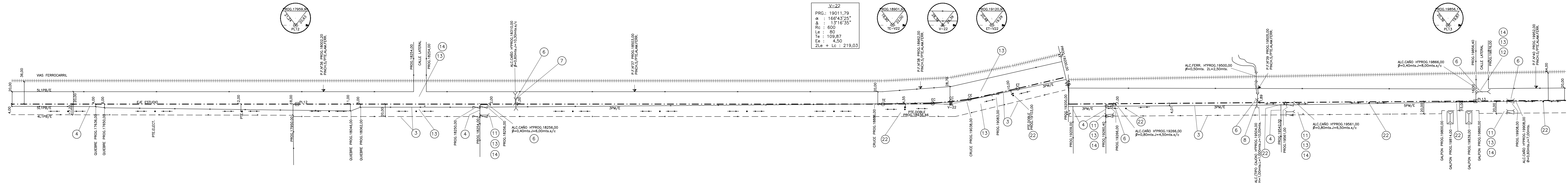
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : PLANALTIMETRIA DE DETALLES

DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO: ZUAZAGA-OLIVERA-LOPEZ
PROYECTO: LÓPEZ R. - KOHAN E.
CALCULO: LÓPEZ R. - KOHAN E.
DIBUJO: LOPEZ ALFREDO
COPIA
ESCALAS: H=1/2500 V=1/100
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016

2° JEFE DPTO. CAMINOS
JEFE DPTO. CAMINOS
DIRECTOR PRINCIPAL
Ing. Bernardino Raúl Alberto
Díaz López y Asociados
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

15/0		17/5	
1	DESBOQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO TOTAL= 4,65 Hos	8	
2		9	
3	TRASLADO DE ALAMBRADOS Y TRANQUERAS DE ALAMBRE TOTAL=2503,85m	10	
4	RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL=367m	11	ALCANTARILLA DE CARO DE H" PARA ACCESOS A PROPIEDADES S/PL. 8446/1 Ø= 0,80 J=7,00m. TOTAL= 4
5		12	
6	DEMOLICION DE OBRAS VARIAS CALZADA SUMERGIBLE H" =1 ALCANT. CARO H=5	13	TERRAPLEN S/COMP. ESPECIAL P/ACC. LATERALES Y TAPONES TOTAL=320m3
7	PUENTE DE H" A' S/PLANOS DE DETALLE PRG.15685	14	CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PL. 6355 TOTAL=92m
DESAGUE AMBOS LADOS DESAGUE LADO DERECHO DESAGUE LADO IZQUIERDO		15	
		16	
		17	BARANDA METÁLICA CINCOA PARA DEFENSA DE TERRAPLEN TOTAL=598,62m
		18	
		19	
		20	
		21	
		22	TRASLADO DE POSTES DE ELECTRIFICACIÓN TOTAL= 24
		23	



D.P.V.

GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
M.O. Y S.P.

N°8673/24

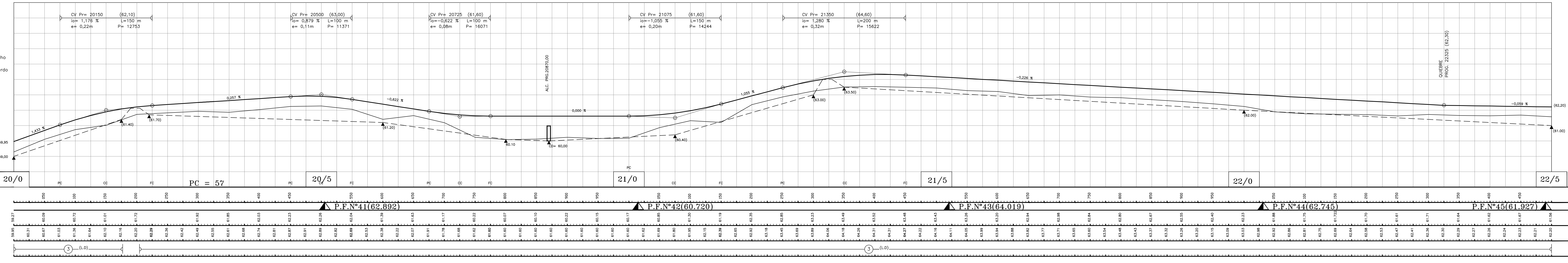
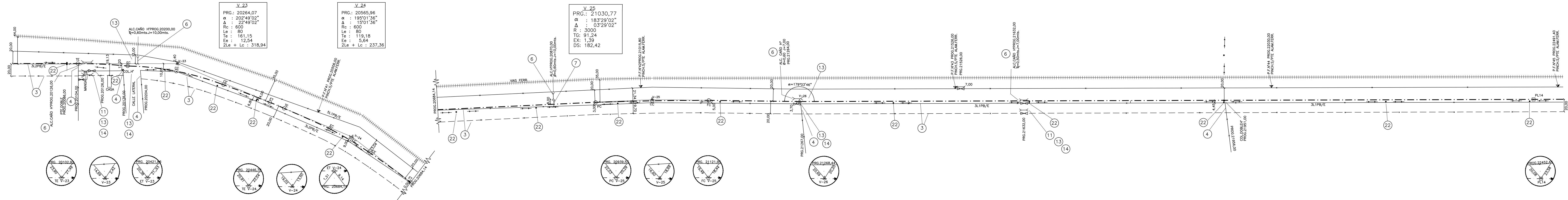
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : PLANIALTIMETRÍA DE DETALLES

DIRECCIÓN PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO : ZUAZAGA-PEREYRA-LOPEZ
PROYECTO: LÓPEZ R. - KOHAN E.
CALCULO: LÓPEZ R. - KOHAN E.
DIBUJO : LOPEZ A.
COPIA
ESCALAS : H=1/2500 V=1/100
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016

2° JEFE DPTO. CAMINOS
JEFE DPTO. CAMINOS
DIRECTOR PRINCIPAL
Ing. Bogdan Raul Alberto
Diplomado en Ingeniería y Proyectos
Director Provincial de Vialidad
Entre Ríos

17/5		20/0	
1		8	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG. = 19504 L= 1,50 H= 1,50 n= 1 T= 0,63 J= 13,90 m.
2		9	
3	TRASLADO DE ALAMBRADOS Y TRANQUERAS DE ALAMBRE TOTAL= 2510,14 m	10	
4	RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL= 510 m	11	ALCANTARILLA DE CAÑO DE H* PARA ACCESOS A PROPIEDADES S/PL. 8446/1 Ø=0,80 m J=7,00 TOTAL= 4
5		12	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PARA ACCESOS A CALLES Ø=0,80 m J=9,00 TOTAL= 1
6	DEMOLICION DE OBRAS VARIAS ALC. CAÑO H* = 5 ALC. CAJÓN H* = 1	13	TERRAPLEN S/COMP. ESPECIAL P/ACC. LATERALES Y TAPONES TOTAL= 820 m³
7	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG. = 18310 L= 1,00 H= 1,00 n= 1 T= 0,70 m J= 14,10 m	14	CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PL. 6355 TOTAL= 142 m
		15	
		16	
		17	
		18	
		19	
		20	
		21	
		22	TRASLADO DE POSTES DE ELECTRIFICACIÓN TOTAL= 7
		23	



D.P.V.

GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
M.O. Y S.P.

N°8673/25

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : PLANIALTIMETRÍA DE DETALLES

DIRECCIÓN PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO: ZUAZAGA-OLIVERA-LOPEZ

PROYECTO: LÓPEZ R.

CÁLCULO: LÓPEZ R.

DIBUJO: LÓPEZ ALFREDO

COPIA

ESCALAS: H=1/2500 V=1/100

FECHA: NOVIEMBRE DE 2016

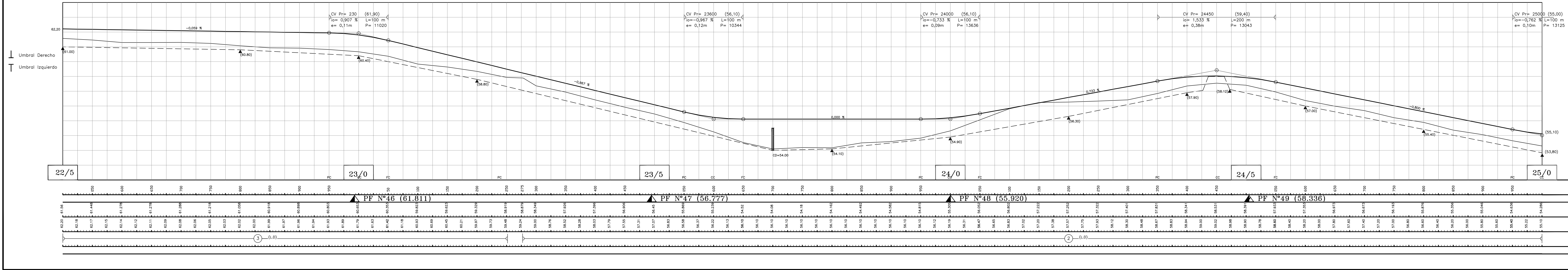
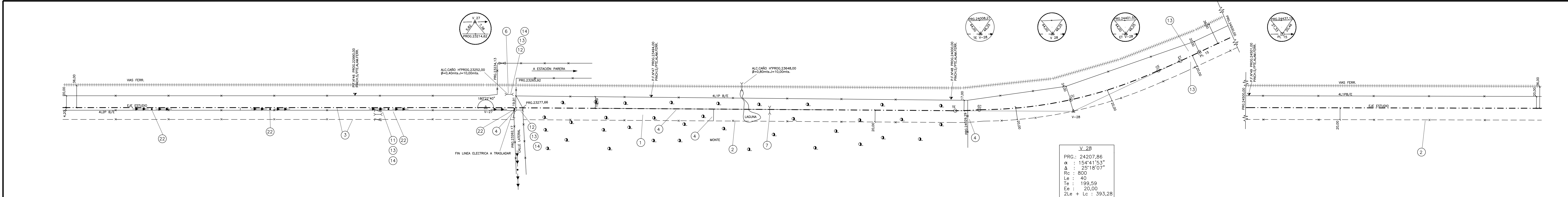
2° JEFE DPTO. CAMINOS

JEFE DPTO. CAMINOS

DIRECTOR PRINCIPAL

Ing. Bernardino Raúl Alberto
Director de Planificación y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

1		8	
2		9	
3	TRASLADO DE ALAMBRADOS Y TRANQUERAS DE ALAMBRE TOTAL= 2472 m	10	
4	RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL= 64 m	11	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PARA ACCESOS A PROPIEDADES Ø=0,80 m J=7,00 TOTAL= 2
5		12	
6	DEMOLICION DE OBRAS VARIAS ALC. CARO H=5	13	TERRAPLEN S/COMP. ESPECIAL P/ACC. LATERALES Y TAPONES TOTAL= 640 m³
7	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 20870 L= 1,50 H= 1,00 n= 1 T= 0,60 J= 13,80 m	14	CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PL. 6355 TOTAL= 94 m
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	
20		20	
21		21	
22	TRASLADO DE POSTES DE ELECTRIFICACIÓN TOTAL= 15	22	
23		23	



D.P.V.

GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
M.O. Y S.P.

N°8673/26

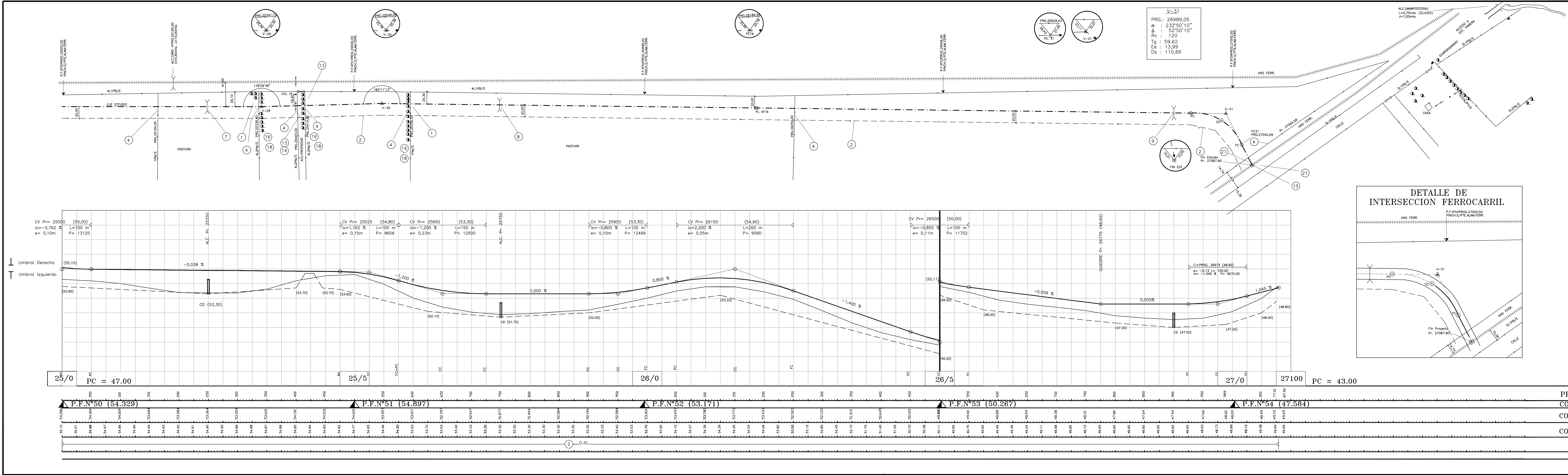
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : PLANIALTIMETRÍA DE DETALLES

DIRECCIÓN PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO: ZUAZAGA-ZONI-LOPEZ
PROYECTO: LÓPEZ ROLANDO
CALCULO: LÓPEZ ROLANDO
DIBUJO: LÓPEZ A.
COPIA
ESCALAS : H=1/2500 V=1/100
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016

2° JEFE DPTO. CAMINOS
JEFE DPTO. CAMINOS
DIRECTOR PRINCIPAL
Ing. Sergio Rolando López Rolando
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

22/5		25/0	
1	DESBOQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA TOTAL= 3 Ho	8	
2	CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS Y COLOCACION DE TRANQUERAS S/PL. 4908 TOTAL= 1728,32 m	9	
3	TRASLADO DE ALAMBRADOS Y TRANQUERAS DE ALAMBRE TOTAL= 762 m	10	
4	RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL= 472 m	11	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PARA ACCESOS A PROPIEDADES Ø= 0,80 J= 7,00 TOTAL= 1
5		12	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 8446/1 PARA ACCESOS A CALLES Ø= 0,80 J= 9,00 m TOTAL= 2
6	DEMOLICION DE OBRAS VARIAS ALC. CARO H=1	13	TERRAPLEN S/COMP. ESPECIAL P/ACC. LATERALES Y TAPONES TOTAL= 480 m³
7	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROQ.= 23700 L= 1,50 H= 1,50 n= 1 T= 0,60 J= 13,80 m	14	CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PL. 6355 TOTAL= 73 m
PC = 52.00		15	
PROGRESIVAS		16	
COTAS PUNTOS FIJOS		17	
COTAS TERRENO NATURAL		18	
COTAS DE PROYECTO		19	
		20	
		21	
		22	TRASLADO DE POSTES DE ELECTRIFICACION TOTAL= 4
		23	



D.P.V.

GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
M.O. Y S.P.

N°8673/27

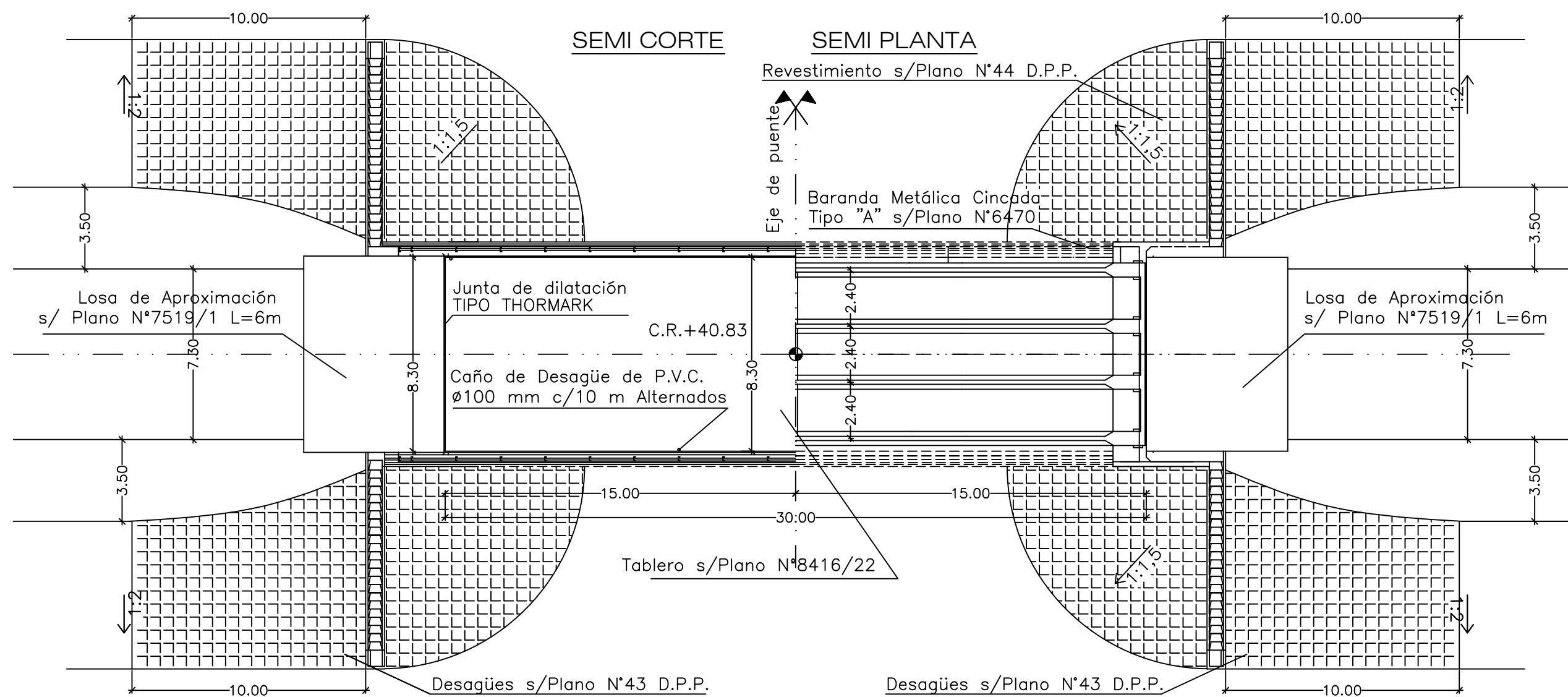
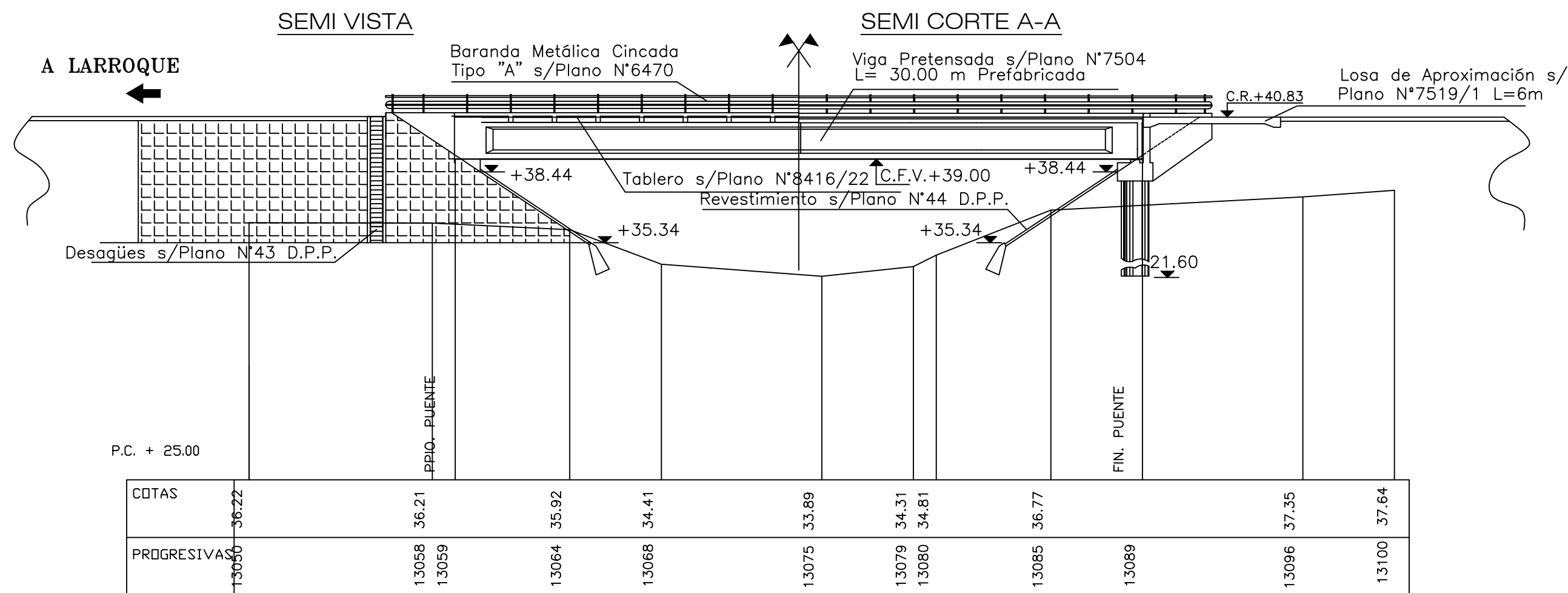
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : PLANIALTIMETRÍA DE DETALLES

DIRECCIÓN PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO: ZUAZAGA-PEREYRA-LOPEZ
PROYECTO: ROLANDO LOPEZ
CALCULO: ROLANDO LOPEZ
DIBUJO: LOPEZ A.-PERNICONE
COPIA
ESCALAS: H =1/2500 V =1/100
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016

2° JEFE DPTO. CAMINOS
JEFE DPTO. CAMINOS
DIRECTOR PRINCIPAL
Ing. Bogdanovich Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Cano Barú

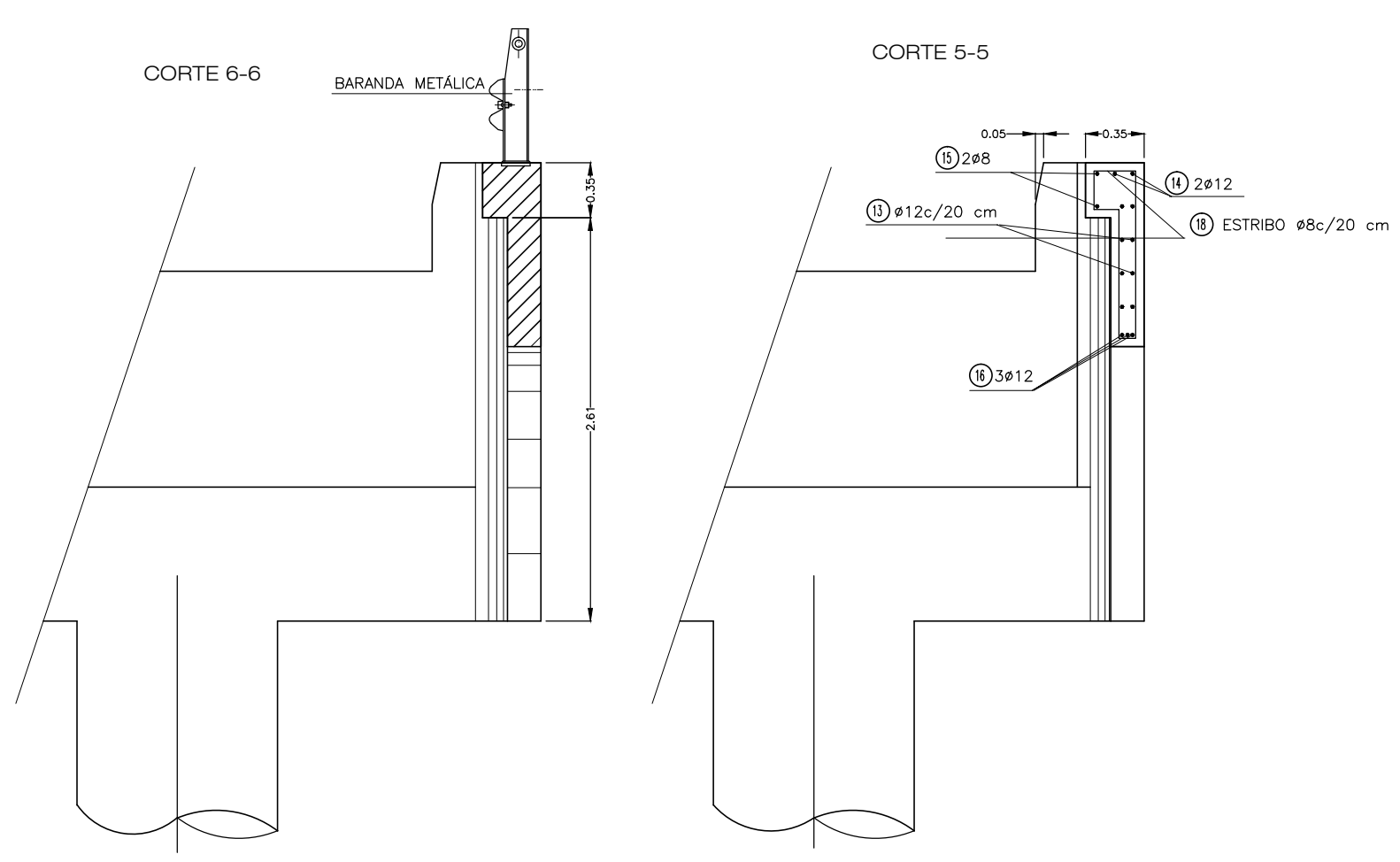
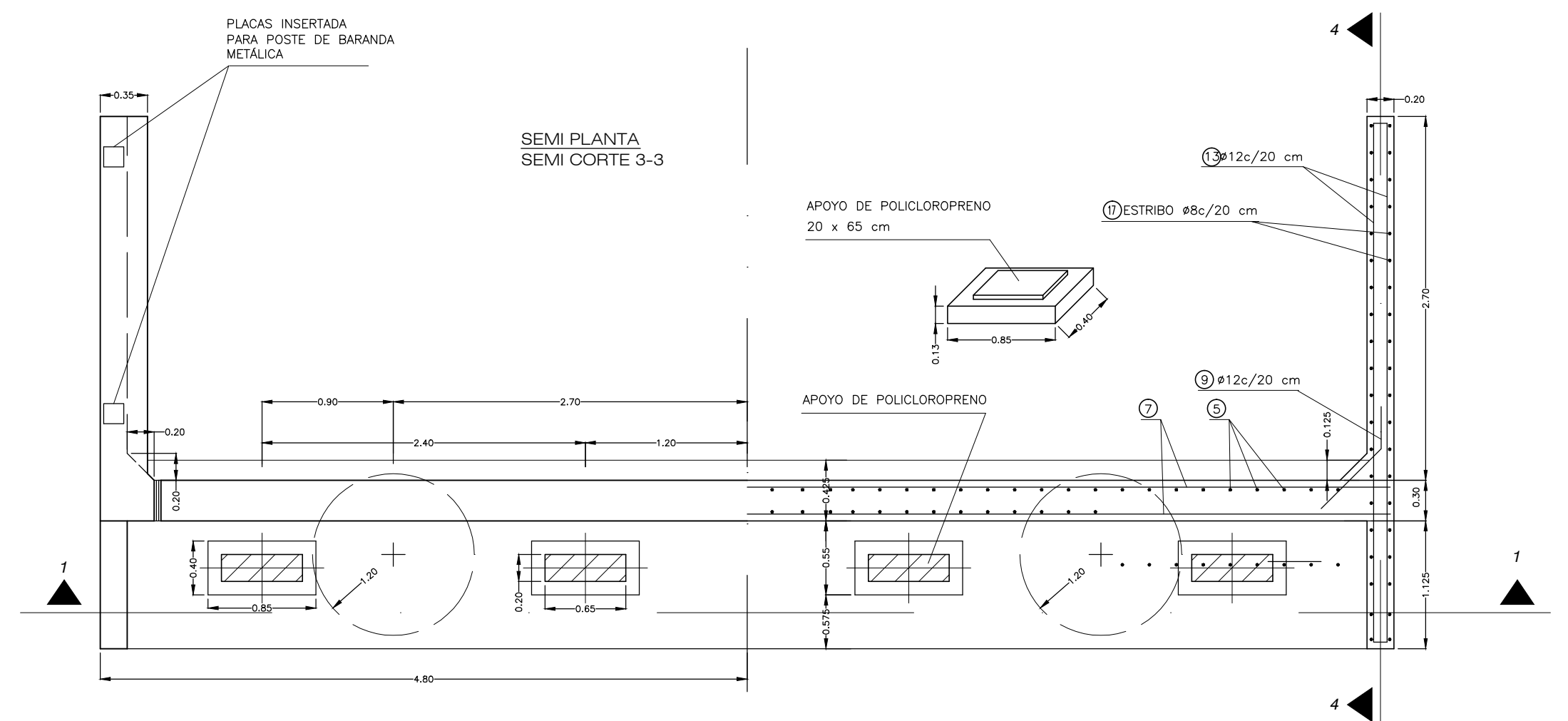
25/0		27087,90	
1	DESBOQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA TOTAL= 0,10 Ha	8	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 25750 L= 2,00 m H= 1,00 m n=1 T= 0,60 m J= 13,80 m
2	CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS Y COLOCACION DE TRANQUERAS S/PL. 4908 TOTAL= 2054,60m	9	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 26900 L= 1,00 m H= 1,00 m n=1 T= 0,60 m J= 14,80 m
3	RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL= 580,00 m	10	
4		11	
5		12	
6		13	TERRAPLEN S/COMP. ESPECIAL P/ACC. LATERALES Y TAPONES TOTAL= 200 m³
7	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 25250 L= 1,00 m H= 1,00 m n=1 T= 0,60 m J= 13,80 m	14	CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PL. 6355 TOTAL= 23,00 m
		15	SISTEMA DE SEGURIDAD PARA CRUCE FERROVIARIO (Semáforo Intermitente) TOTAL=1
		16	EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES TOTAL= 66
		17	
		18	FORESTACIÓN COMPENSATORIA (Plantación de especies Arbóreas) TOTAL= 198
		19	
		20	
		21	CALZADA DE HORMICÓN PARA CRUCES FERROVIARIOS TOTAL= 301,71 m²



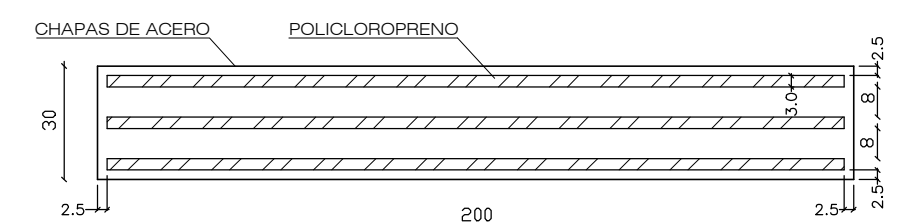
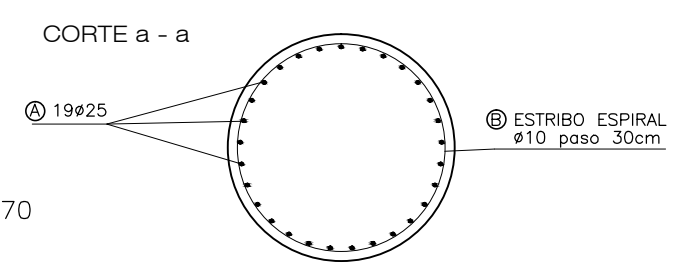
→ A URDINARRAIN



GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD		PLANO 8673/28	
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA PLANO DE: PLANIALTIMETRÍA DE DETALLE PUENTE s/ A° LAS TOSCAS (entre Prog. 13059 a Progr. 13089)		DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS ESTUDIO: E.y P. HIDR.:Ing.Rezzonico - PROYECTO: Ing.Raniolo CALCULO: Ing. Echegaray Tec. Grzelak DIBUJO:L.Raniolo- COPIA: ESCALAS: 1:200	
		REVISO FECHA: NOVIEMBRE DE 2016 DIRECTOR JEFE Dpto. Técnico Ing. Bongiovanni Raúl Alberto Director de Est. y Proyectos Dirección Provincial de Vialidad Entre Ríos	

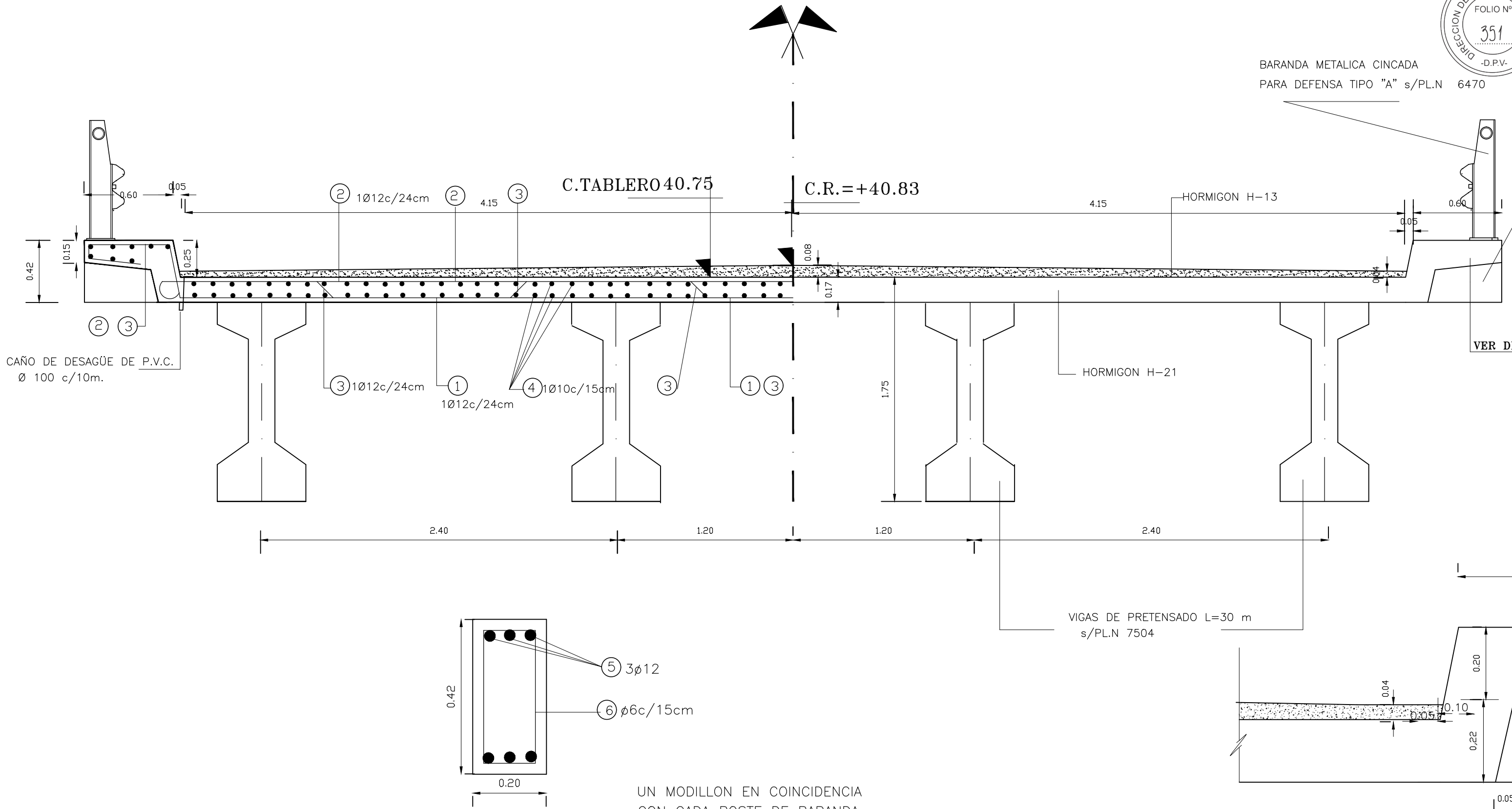


ACERO ADN 42/50
HORMIGON H-21
APOYOS DE POLICLOROPRENO DUREZA SHORE 70



Medidas en milímetros
Escala 1:2

GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD		PLANO N°: 8673/29	
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE – EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA – EST. PARERA PLANO DE : ESTRIBOS PUENTE s/A LAS TOSCAS Progr. 13059 – 13089		DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS ESTUDIO: _____ REVISO _____ E.y P. HIDR.:Ing. Rezzónico FECHA: NOVIEMBRE DE 2016 PROYECTO Y CALCULO ING.ECHEGARAY TEC. GRZELAK DIRECTOR PRINCIPAL  DIBUJO: RANIOLO L. – Ing. Bogliovanni Raúl Alberto Inspector de Est. y Proyectos Direccion Provincial de Vialidad Entre Rios ESCALAS:1:40	

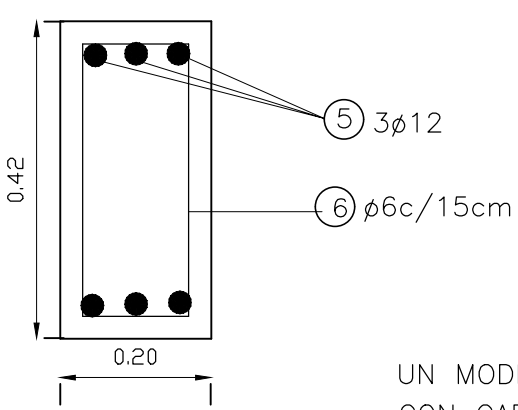


CAÑO DE DESAGÜE DE P.V.C.
Ø 100 c/10m.

BARANDA METALICA CINCADA
PARA DEFENSA TIPO "A" s/PL.N 6470

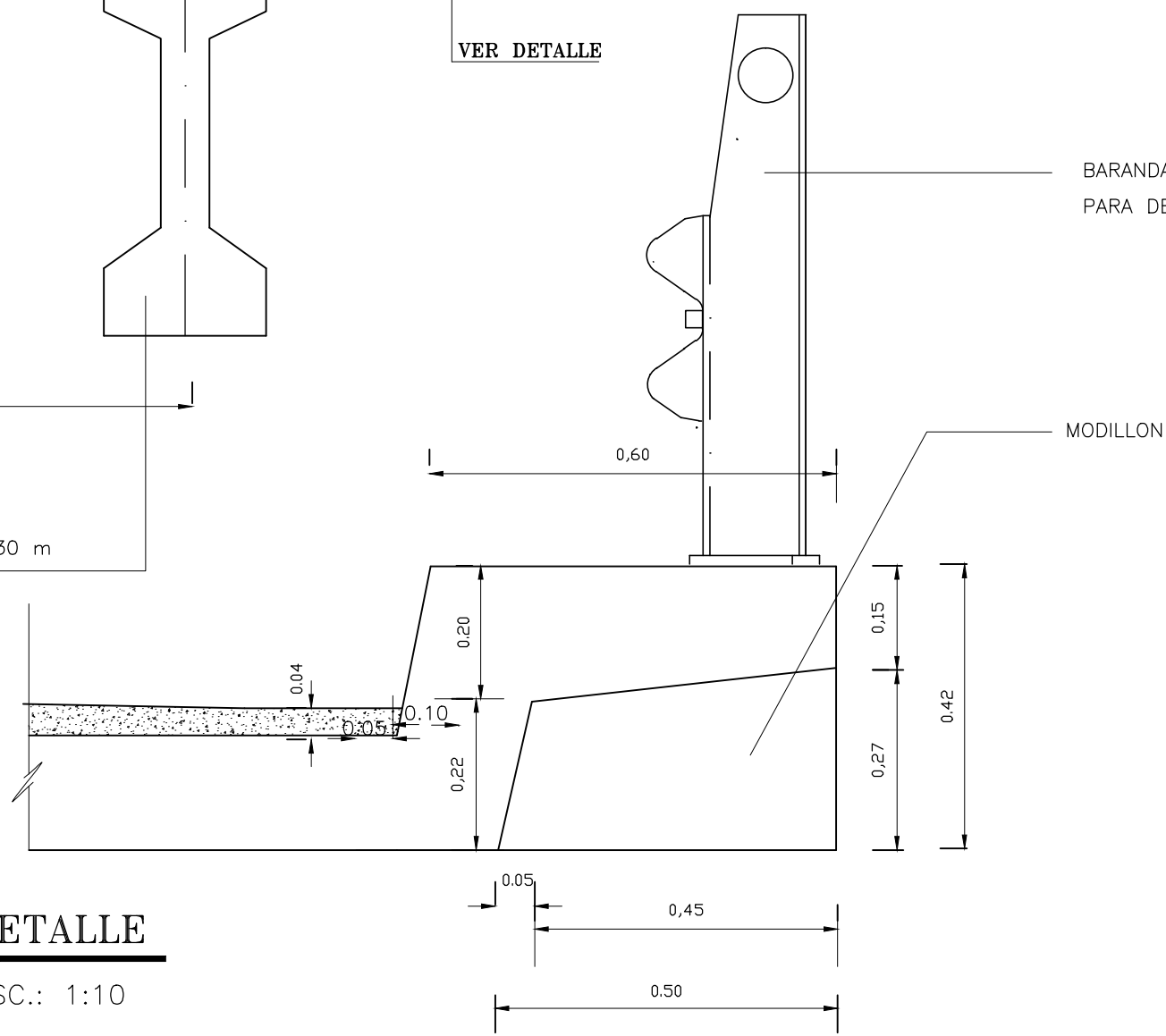


GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD		PLANO N°8673/30	
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51		DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA		ESTUDIO:	REVISO
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES		E.y P. HIDR.:	FECHA: NOVIEMBRE DE 2016
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA		PROYECTO:	DIRECTOR PRINCIPAL
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA		CALCULO:	JEFE Dpto. Ptes.y O.A.
PLANO DE : TABLERO PUENTE s/A* LAS TOSCAS Progr. 13059 - 13089		DIBUJO RANILO L.-	Ing. Bogliovanni Raul Alberto Director de Est. y Proyectos DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD Entre Rios
		ESCALAS: 1:25 - 1:10	

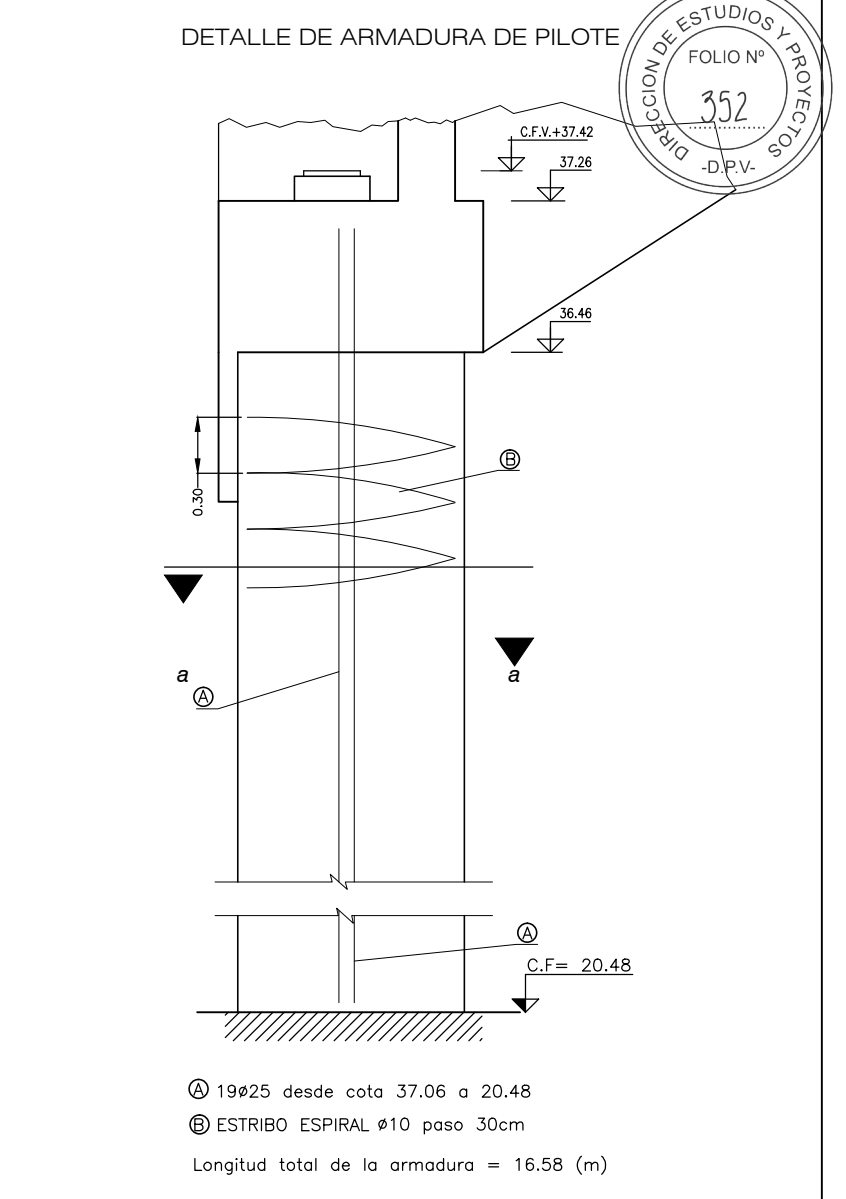
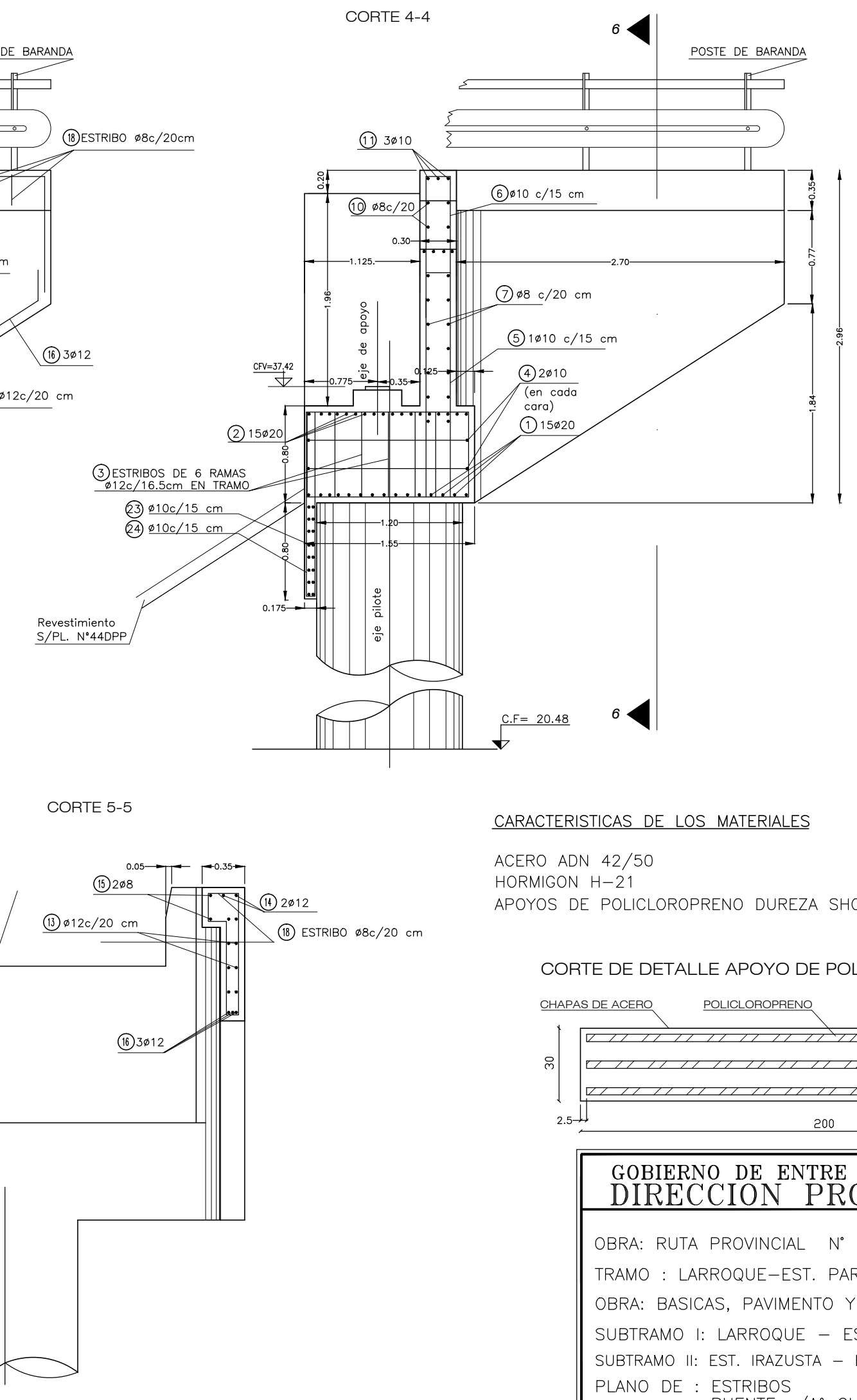
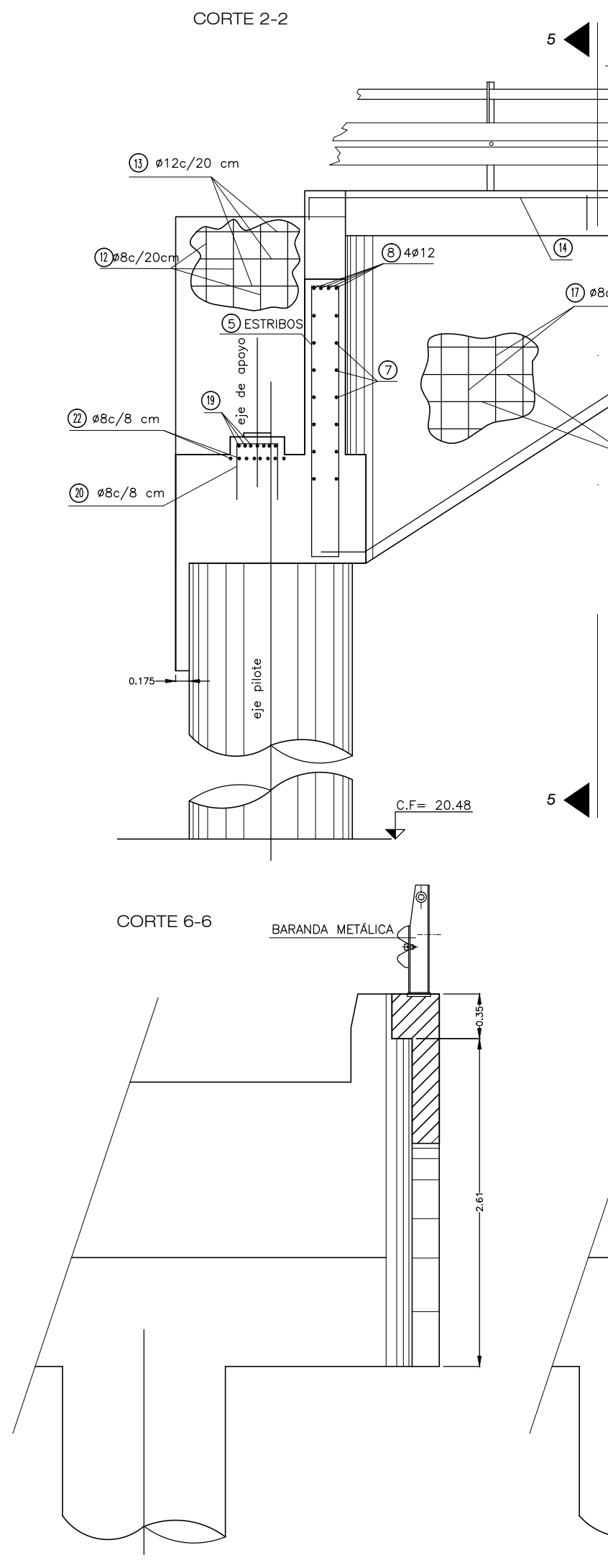
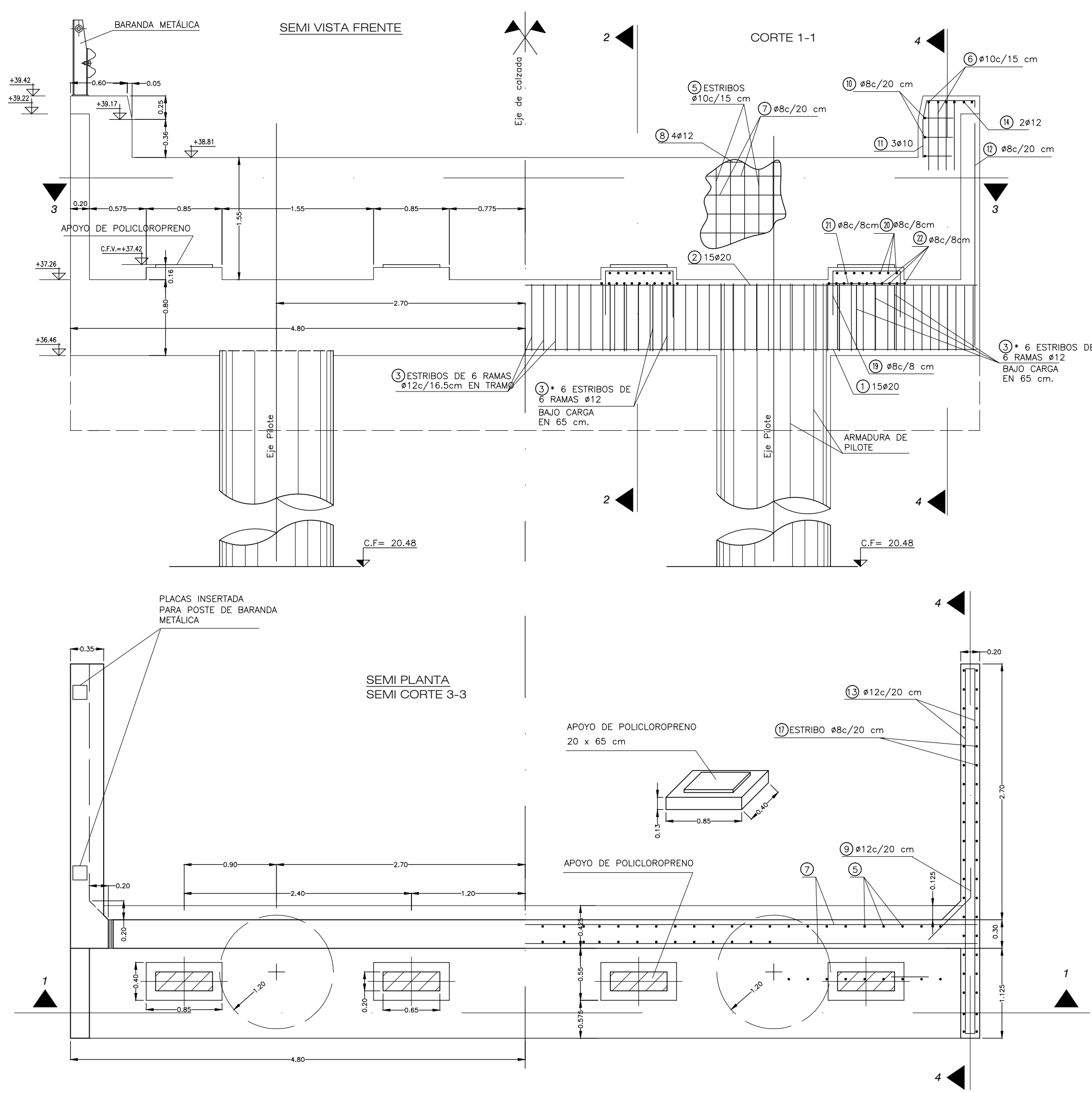


DETALLE MODILLON
ESC.: 1:10

DETALLE
ESC.: 1:10



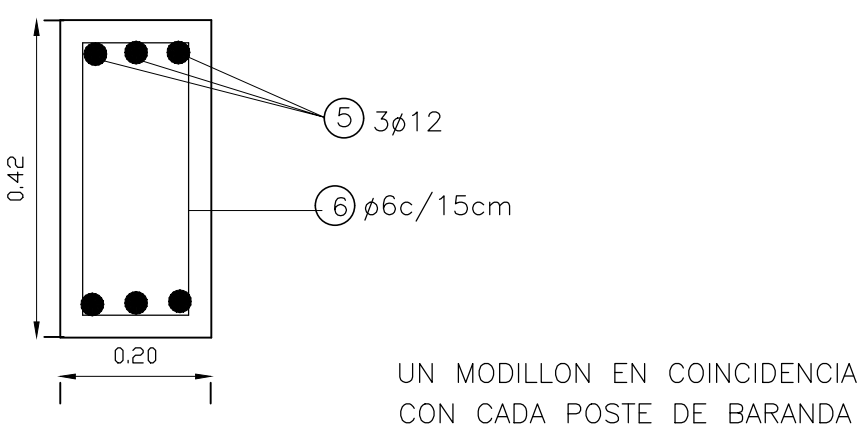
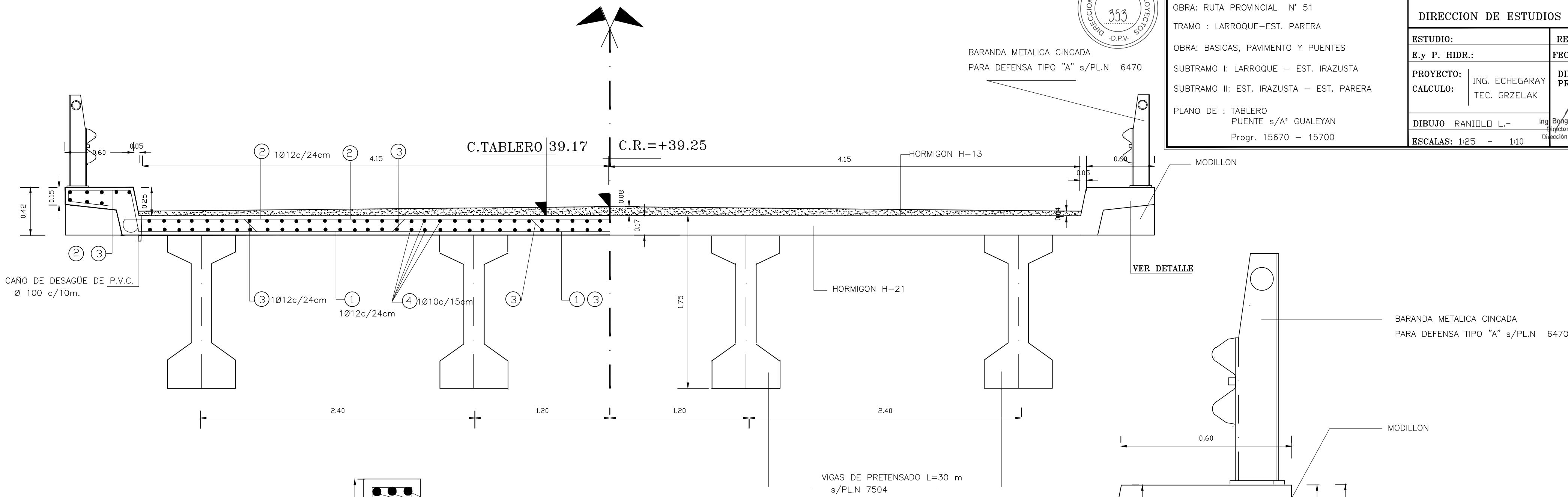
MATERIALES
HORMIGON H-21 Y H-13
ACERO ADN 42/50



GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD		PLANO Nº: 8673/31	
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA PLANO DE : ESTRIBOS PUENTE s/A° GUALEYAN Progr. 15670 - 15700		DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS ESTUDIO: E.y P. HIDR.:Ing. Rezzónico PROYECTO Y CALCULO: ING.ECHEGARAY TEC. GRZELAK DIBUJO: RANIOLO L.- Ing. Bongiovanni Raúl Alberto Ing. Actor de Est. y Proyecto DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD Entre Rios	
REVISOR: REVISOR FECHA: NOVIEMBRE DE 2016 DIRECTOR PRINCIPAL: DIRECTOR PRINCIPAL JEFE Dpto. Ptes.y O.A.: JEFE Dpto. Ptes.y O.A.		ESCALAS:1:40	

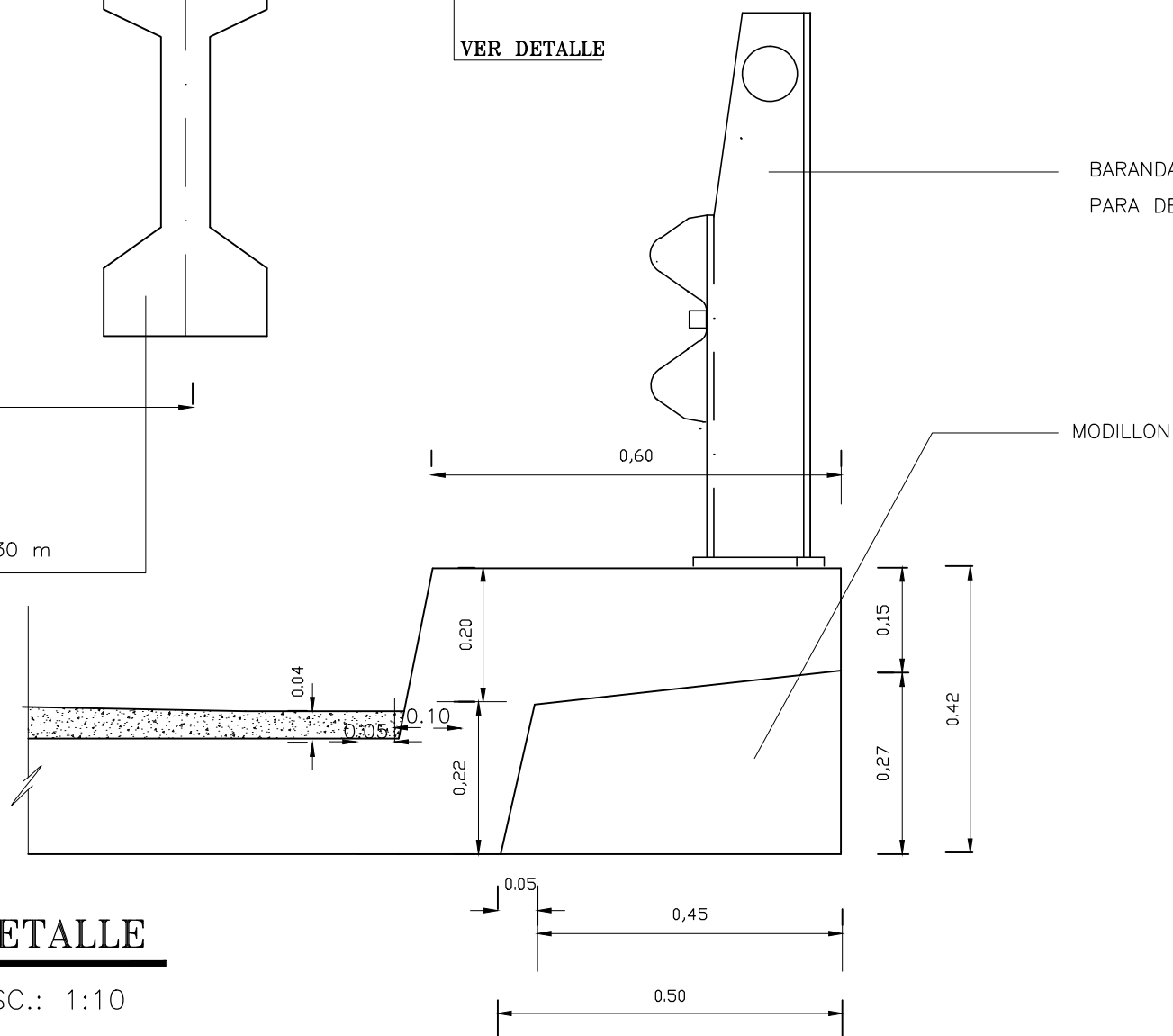


GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD			PLANO N°8673/32	
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51 TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA		DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
		ESTUDIO:		REVISO
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES SUBTRAMO I: LARROQUE – EST. IRAZUSTA SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA – EST. PARERA		E.y P. HIDR.:		FECHA: NOVIEMBRE DE 2016
		PROYECTO:		DIRECTOR PRINCIPAL
PLANO DE : TABLERO PUENTE s/A* GUALEYAN Progr. 15670 – 15700		ING. ECHEGARAY TEC. GRZELAK		
		DIBUJO RANIOLO L.-		Ing. Bongiovanni Raul Alberto Director de Est. y Proyectos Drección Provincial de Vialidad Entre Rios
		ESCALAS: 1:25 – 1:10		

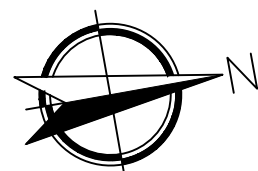


DETALLE MODILLON
ESC.: 1:10

DETALLE
ESC.: 1:10



MATERIALES
HORMIGON H–21 Y H–13
ACERO ADN 42/50



GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
M.O. Y S.P.

PLANO DE DETALLE
N° 8673/34

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 51
TRAMO : LARROQUE-EST. PARERA
OBRA: BASICAS, PAVIMENTO Y PUENTES
SUBTRAMO I: LARROQUE - EST. IRAZUSTA
SUBTRAMO II: EST. IRAZUSTA - EST. PARERA
PLANO DE : DETALLE CRUCE FERROVIARIO
EST. PARERA

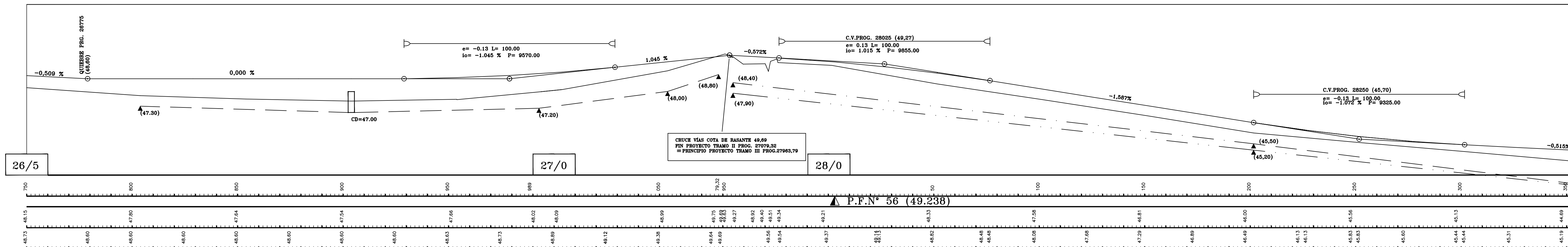


DIRECCIÓN PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO ZUAZAGA-LÓPEZ-PEREYRA	2° JEFE DPTO. CAMINOS
PROYECTO BONGIOVANNI R.	
CALCULO BONGIOVANNI R.	JEFE DPTO. CAMINOS
DIBUJO DURÉ	
SEÑALIZACIÓN BENEDETICH L.	
ESCALAS H=1:2500; V=1:100.-	
FECHA: NOVIEMBRE DE 2016	DIRECTOR PRINCIPAL  Ing. Bongiovanni Raúl Adrieto Director de Est. y Proyectos Dirección Provincial de Vialidad Entre Ríos

28/35

1		8	
2	ALAMBRADO A RETIRAR TOTAL= 48m	9	
3	ALAMBRADO A CONSTRUIR TOTAL= 260m	10	
4		11	
5		12	BARRERA CON SEMÁFORO INTERMITENTE TOTAL= 2
6			
7	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. 7493 PROG.= 26900, L= 1,00 m H= 1,00 m n= 1* T= 0,60 m J= 14,80 m		



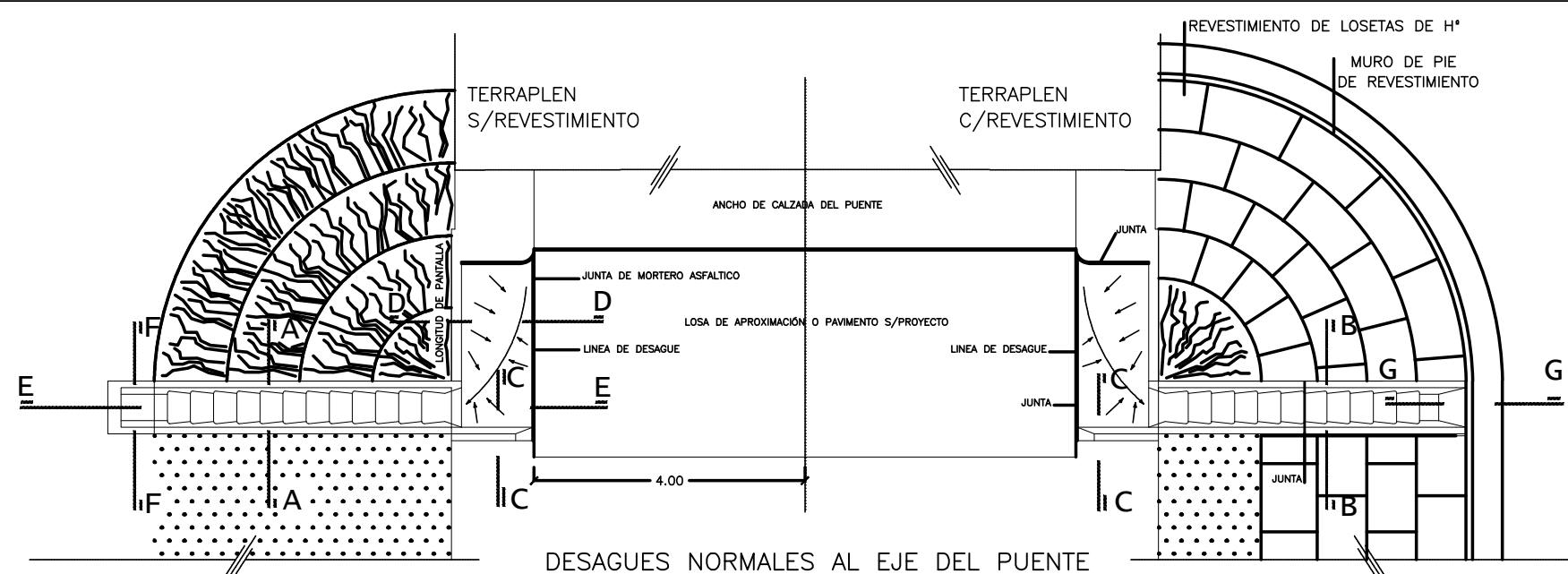
PC = 44,00

PROGRESIVAS

COTAS PUNTOS FIJOS

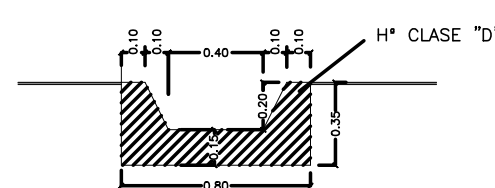
COTAS TERRENO NATURAL

COTAS DE PROYECTO



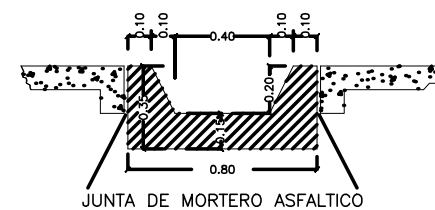
PLANTA

S/E



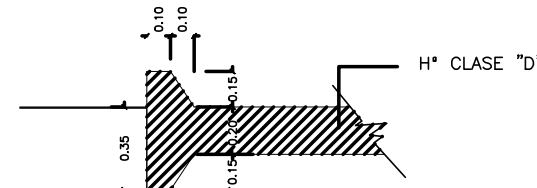
CORTE A-A

S/E



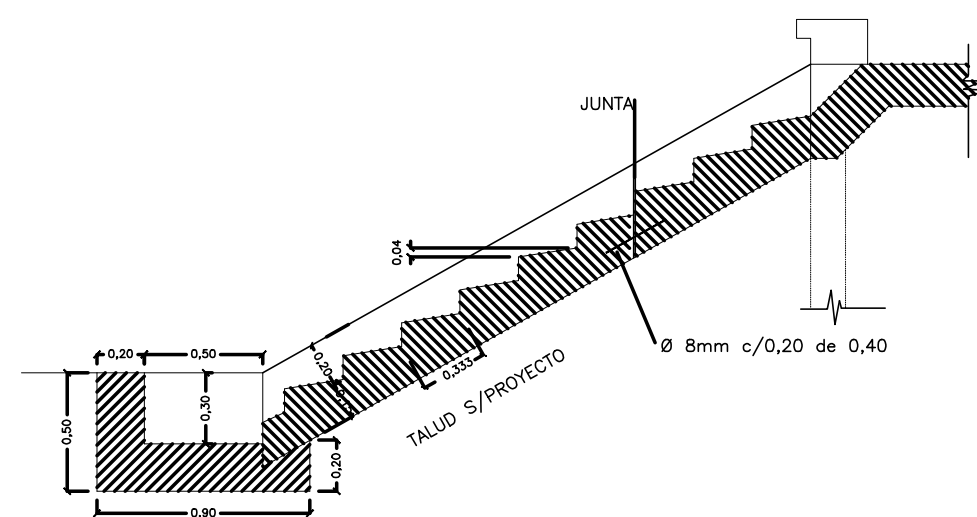
CORTE B-B

S/E



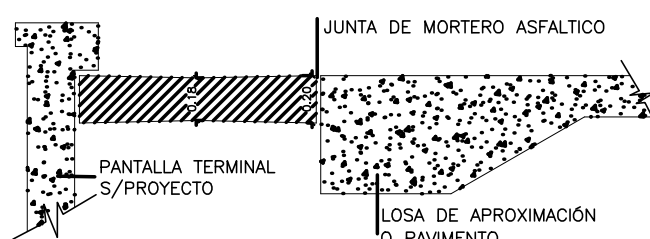
CORTE C-C

S/E



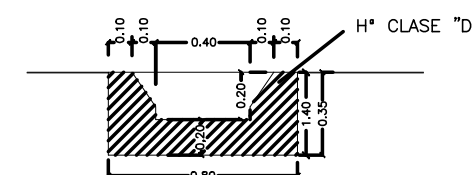
CORTE E-E

S/E



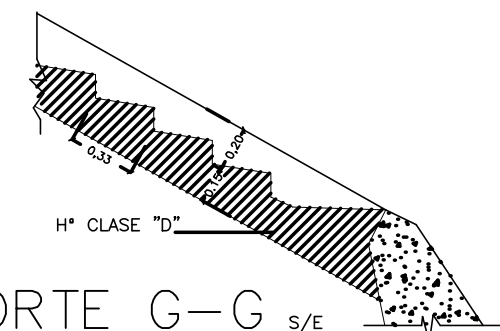
CORTE D-D

S/E



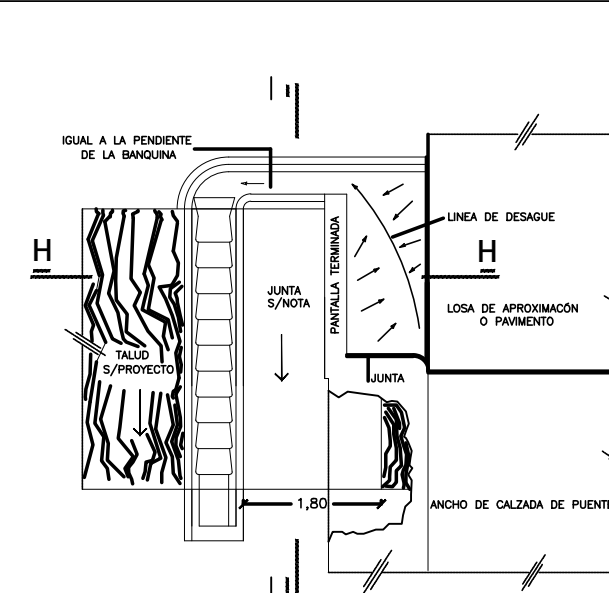
CORTE F-F

S/E



CORTE G-G

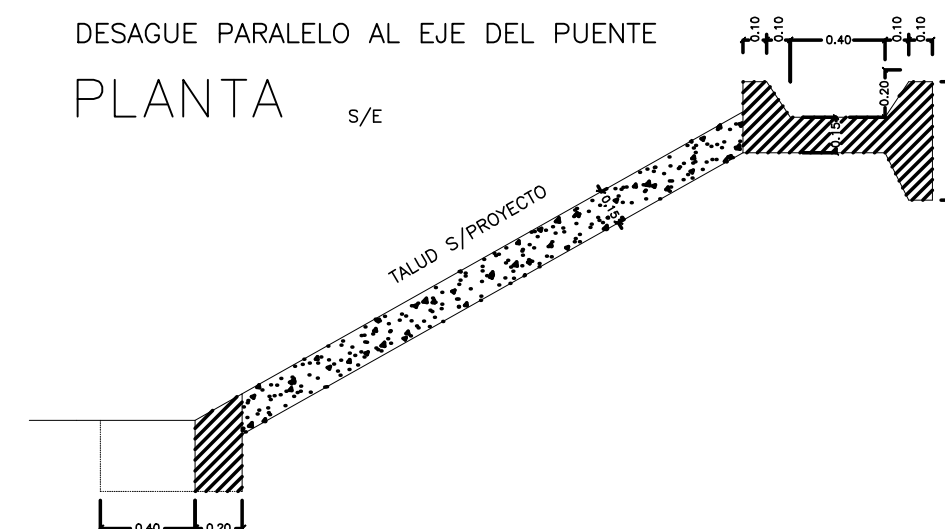
S/E



DESAGUE PARALELO AL EJE DEL PUENTE

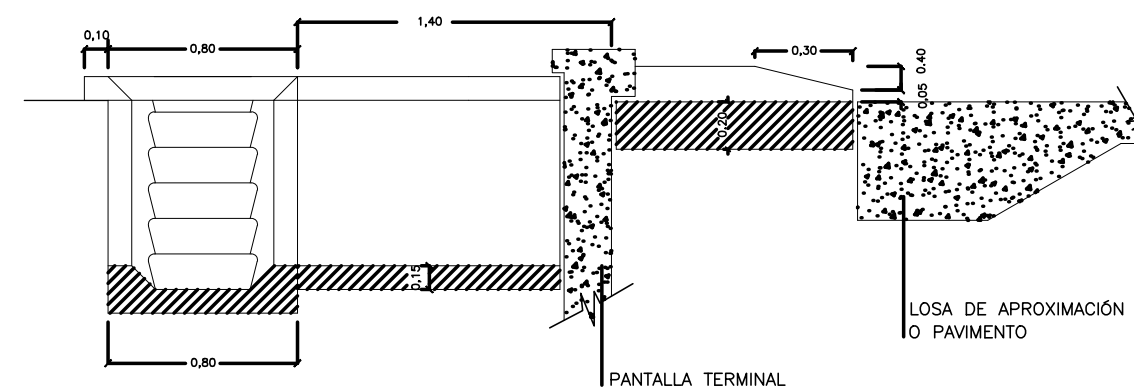
PLANTA

S/E



CORTE I-I

S/E



CORTE H-H

S/E



JUNTAS: TODAS LAS JUNTAS SERÁN DE MORTERO ASFALTICO 1:3, DE ESPESOR 2,00 cm.
EN LA CANALETA DE DESAGUE SE HARÁN JUNTAS CADA 2,00 m. CON PASADORES DE 8 mm. C/0,20 m. DEBIENDO ESTAR ENGRASADO UNO DE LOS EXTREMOS.
HORMIGÓN A EMPLEAR CLASE "D"

PLANO	J – 6710	D.P.P. 43
S.E.O.P.		
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD		
DESAGUES PARA EXTREMOS DE PUENTES		
COPIA	Ing. Bongiovanni Raul Alberto	
ESCALAS S/E	Director de Est. y Proyectos	
PARANA, SEPTIEMBRE DE 2002	Dirección Provincial de Vialidad	

2.00

0.025

EJE DE LA JUNTA

COTA SUPERIOR DEL REVESTIMIENTO

0.70

0.10

1:1 1/2

0.50

0.50

0.33

0.33

0.33

LOSAS DE HORMIGON SIMPLE
HORMIGON EN SITIO SEGUN
ESPECIFICACIONES
DIMENSIONES 0,80x0,60x0,10

0.60, 0.60

COTA INFERIOR DEL REVESTIMIENTO

L

EL TERRAPLEN SERA EJECUTADO Y DEBIDAMENTE COMPACTADO
ANTES DE CONTRUIR LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE.

2,00

L

REVESTIMIENTO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA A SENTADA EN MORTERO CLASE III REJUNTADO CON MORTERO CLASE I (VII-46)

COTA SUPERIOR DEL REVESTIMIENTO

0,10

1:1 1/2

COLCHON DE RIPIO 0,2m3 CADA 3x3

COTA INFERIOR DEL REVESTIMIENTO

DREN DE HORMIGON BARBACANA DE 0,10x0,15 CADA 3x3 S/DETALLE

3,00

0,25

3,00

1,00

EL TERRAPLEN SERA EJECUTADO Y DEBIDAMENTE COMPACTADO ANTES DE CONSTRUIR LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE

REVESTIMIENTO DE LOSAS DE HORMIGON SIMPLE O DE PIEDRA EN BRUTO

COTA INFERIOR DEL REVESTIMIENTO

ESTRIBOS $\varnothing 8$ C/0,30m

VIGA DE CABEZA DE HORMIGON CLASE "B"

TERMINACION DE LOS TENSORES EN LA VIGA DE CABEZA

TENSORES $2\varnothing 16$ mm SE PROTEGERAN CON:

1° UNA MANO DE PINTURA DE ALQUITRAN SEGUN ESPECIFICACIONES

2° CAPA DE VENDAJE HELICOIDAL CON CITA DE 0,10m DE ANCHO SEGUN ESPECIFICA EMBEBIDA EN ASFALTO CUBRIENDO CADA VUELTA LA MITAD DE LA ANTERIOR.

3° UNA MANO DE PINTURA DE ALQUITRAN

TABLESTACAS S/PL H-3

0,23

0,20

0,25

0,20

0,20

0,25

0,30

0,09

0,09

0,45

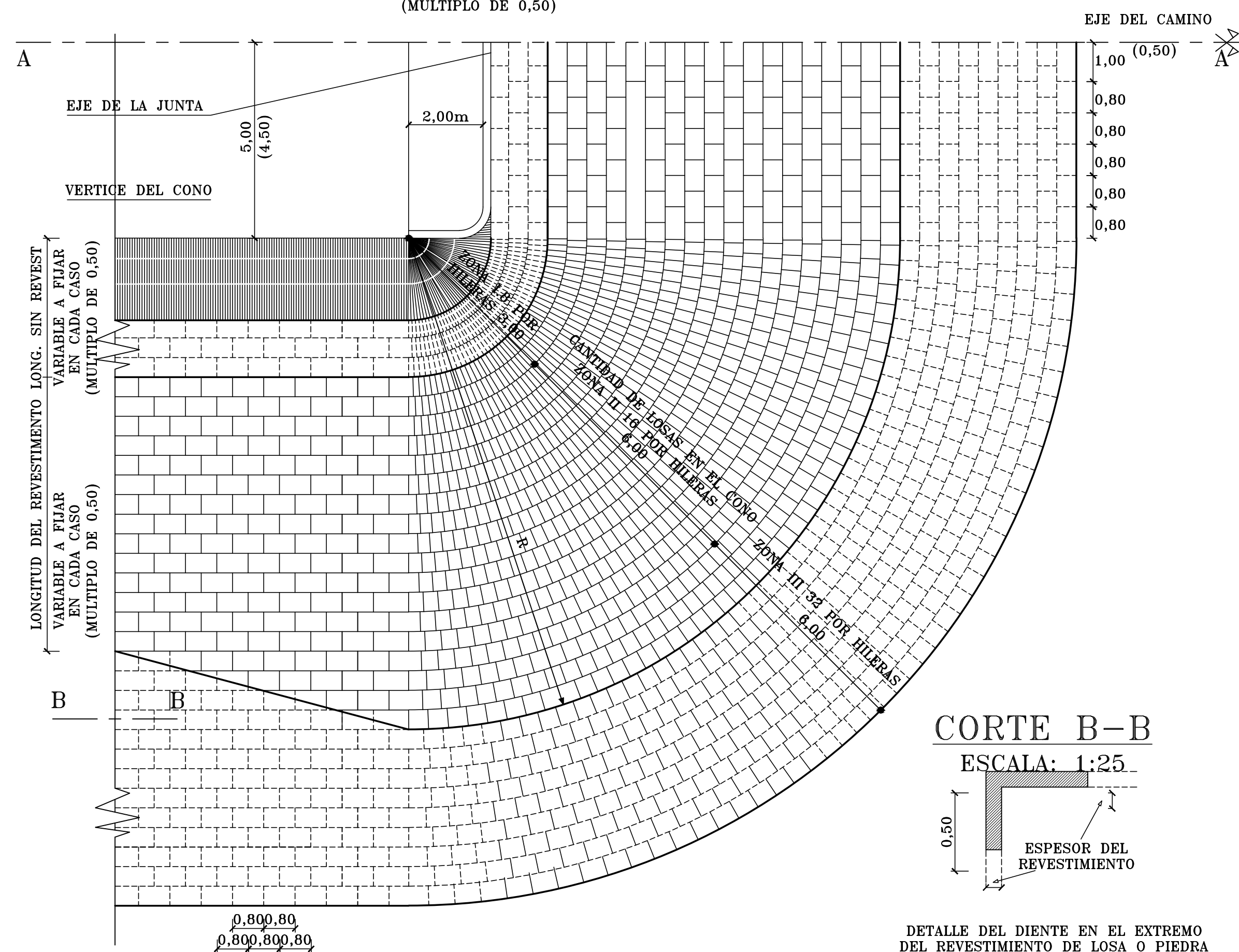
0,45

4ø16mm

4ø16mm

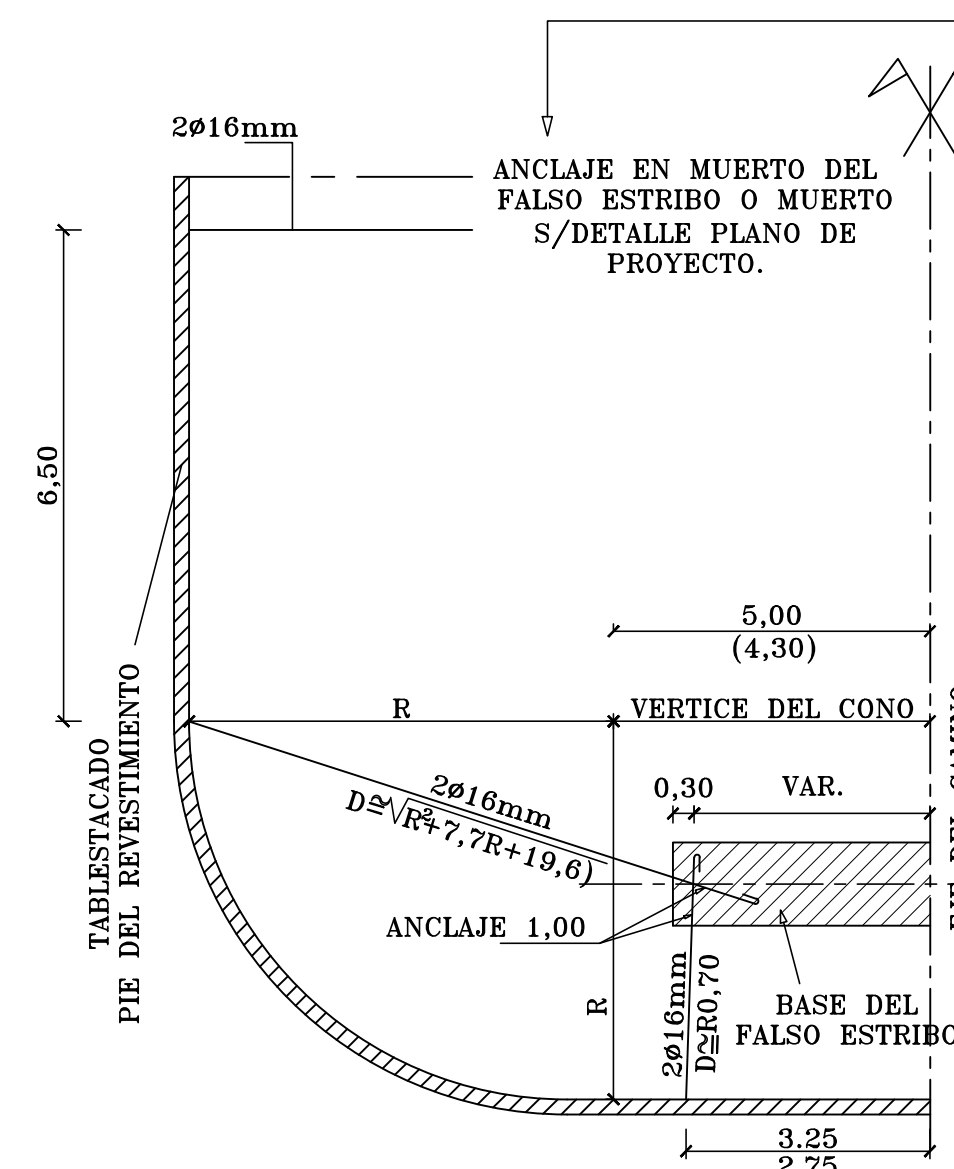
NOTA: LAS CANTIDADES
ENTRE PARENTESIS SON
PARA AC-6,00m

LONG. SIN REVEST.	LONGITUD DEL REVESTIMIENTO VARIABLE
VARIABLE A FIJAR EN CADA CASO (MULTIPLIO DE 0.50)	A FIJAR EN CADA CASO (MULTIPLIO DE 0.50)

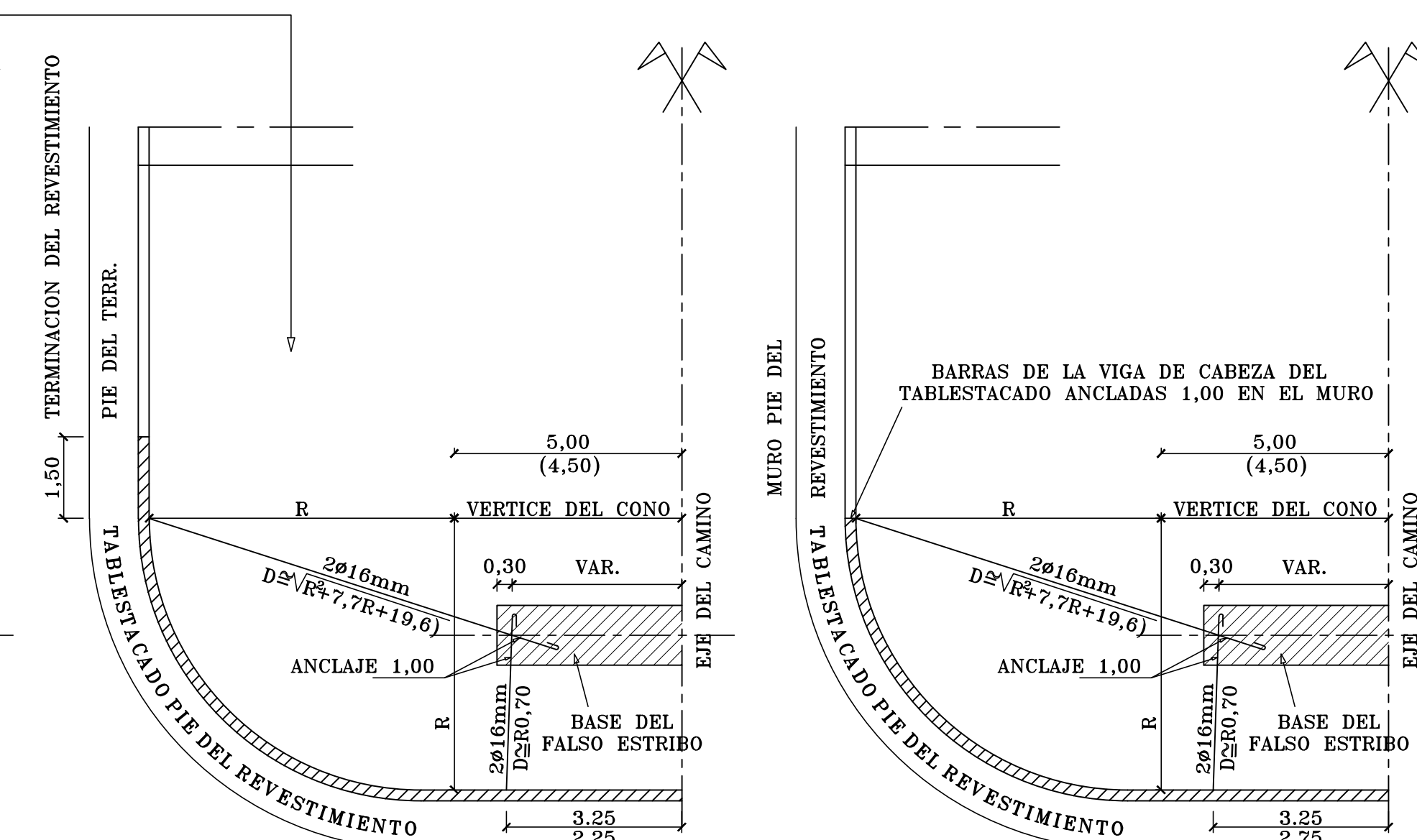


DETALLE DEL DIENTE EN EL EXTREMO
DEL REVESTIMIENTO DE LOSA O PIEDRA

TABLESTACADO EN TODO EL PIE



PIE CONSTITUIDO POR TABLESTACADO Y PIE



Technical drawing of a retaining wall cross-section. The drawing shows a sloped wall with a vertical height of 1.15m. The top of the wall is finished with a concrete slab (0.30m thick) or rough stones (0.23m thick). The wall face is finished with concrete (0.15m thick) or rough stones (0.23m thick). The base of the wall is finished with concrete (0.06m thick) or rough stones (0.04m thick). The wall is constructed with concrete (clase "E") or masonry (clase III). The wall is 1.25m high. The wall is 1.15m high. The wall is 1.15m high.

REVESTIMIENTO DE LOSAS DE HORMIGON SIMPLE O DE PIEDRAS EN BRUTO

0.30
0.23

COTA INFERIOR DEL REVESTIMIENTO

0.15

LA EXCAVACION NECESARIA PARA LA CONSTRUCCION DEL MURO SE LIMITARA EstrictAMENTE AL MINIMO NECESARIO DEBIENDO COMPACTARSE RELLENO POSTERIOR CON ESPECIAL CUIDADO.

0.58 h

30°

0.4h + 0.30

h(max.3.00)

COTA INFERIOR DEL MURO DE PIEDRA

0.06+0.04

MURO

1-HORMIGON CLASE "E"

2 MAMPOSTERIA DE PIEDRA.

(MORTERO CLASE III)

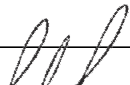
HORMIGÓN SIMPLE CLASE "E"

ENROCAMIENTO

0.10

0.15

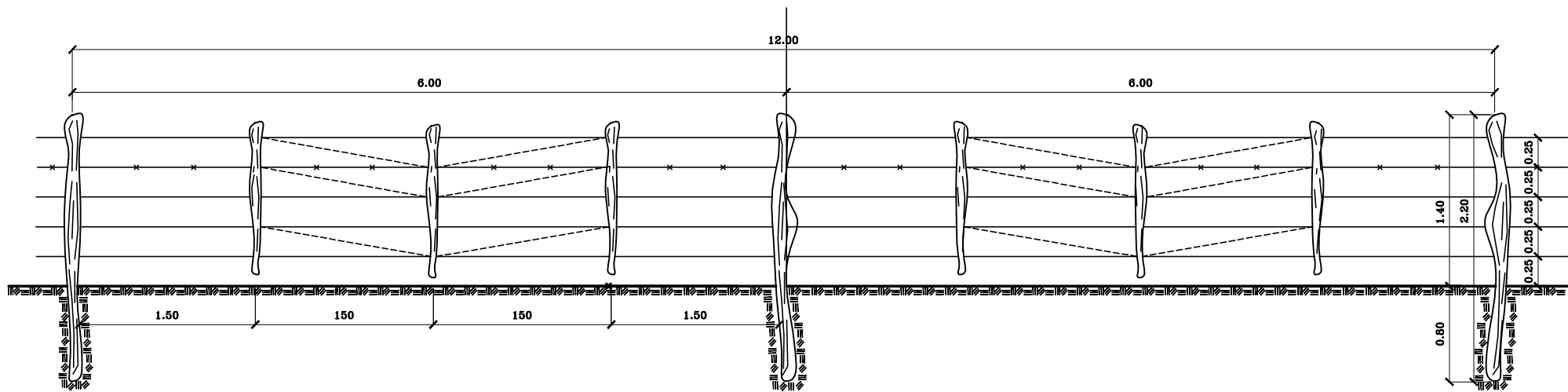
BARBACANA 0.10x0.15

D.P.V.		GOBIERNO DE ENTRE RIOS M.O. Y S.P.		N° 44 DPP	
TIPO DE REVESTIMIENTO DE TERRAPLENES Y CONOS					
DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTO					
NOTA: ES COPIA DEL PLANO R-287 DE LA D.N. DE VIALIDAD				2° JEFE DPTO. CAMINOS	
COPIA : SOMER PABLO				JEFE DPTO. CAMINOS	
ESCALAS : 1:100 / 1:10 / 1:25 PARANA AGOSTO 2006				DIRECTOR PRINCIPAL 	

Ing. Bongiovanni Raúl Albert
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

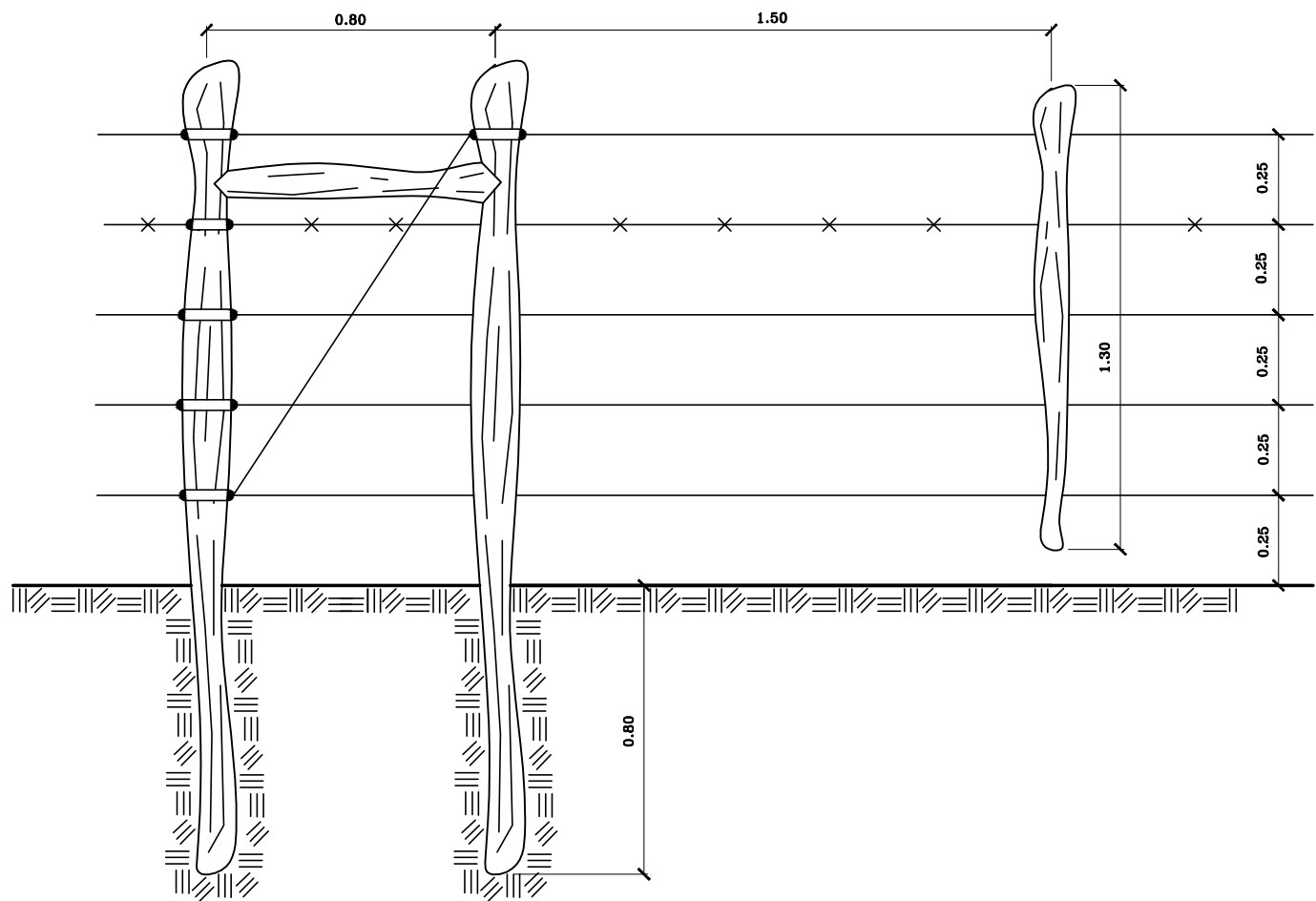
ALAMBRADO DE 4 HILOS Y 1 DE PUAS

ESCALA: 1:50



DETALLE DE POSTE

ESCALA: 1:20



D.P.V.

GOBIERNO DE ENTRE RIOS
M.O. Y S.P.

Nº 4908

FOLIO Nº
358

TIPO DE ALAMBRADO DE 4 HILOS
LISOS Y 1 DE PUAS

DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

2º JEFE DPTO. CAMINOS

JEFE DPTO. CAMINOS

COPIA : SOMER PABLO

ESCALAS S/E

PARANA

MAYO 2006

DIRECTOR PRINCIPAL

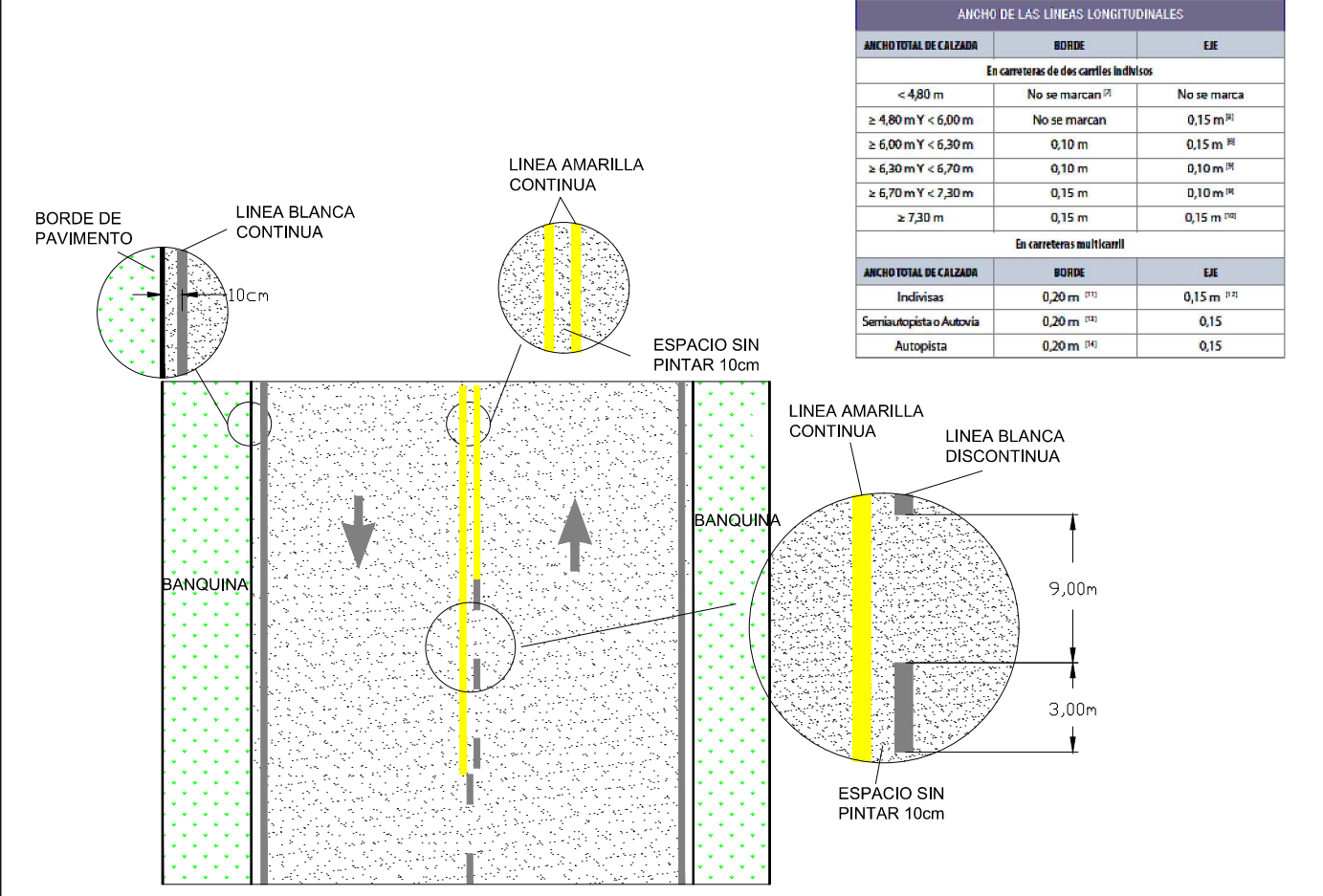
Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

COMPUTO POR Km 5 HILOS

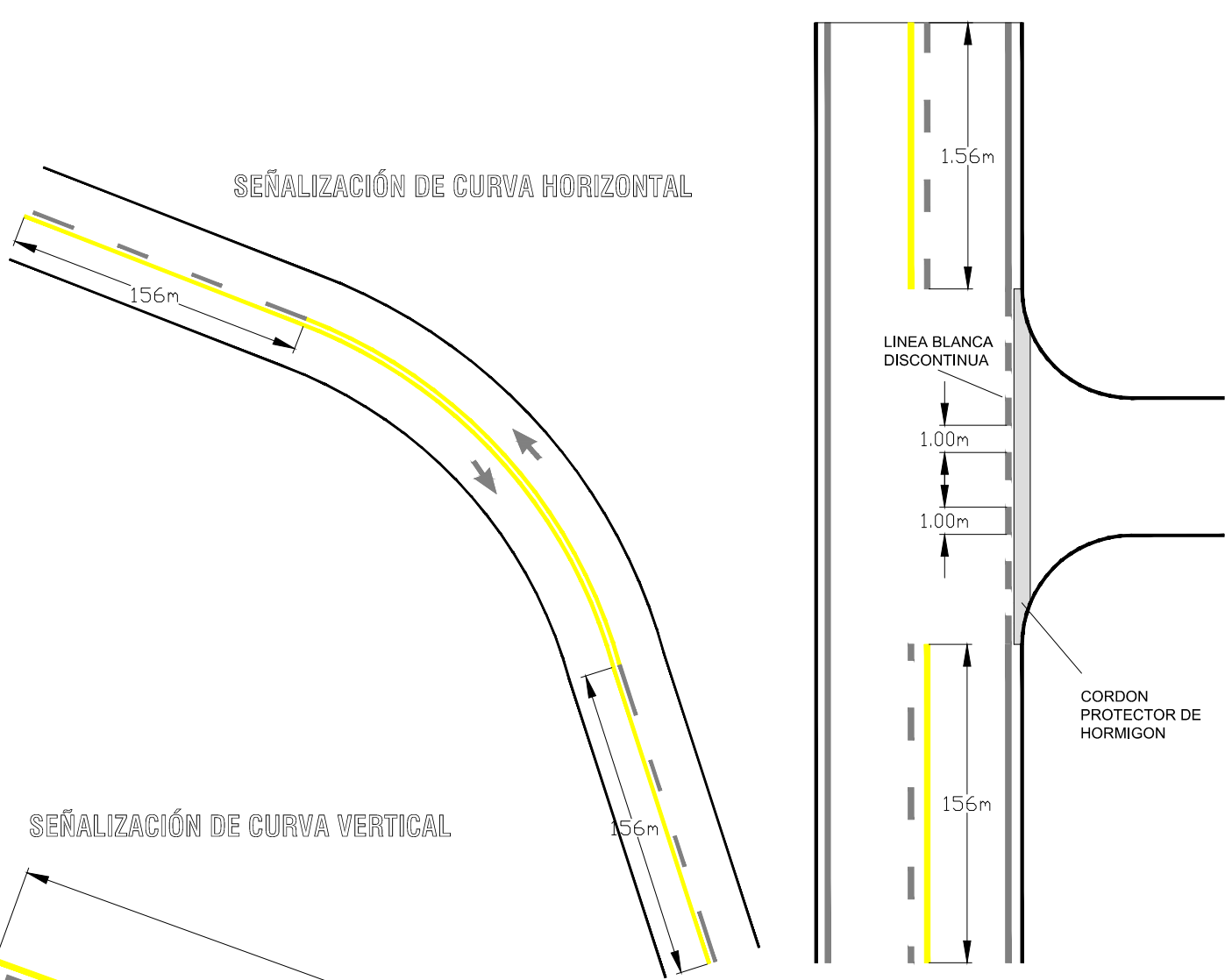
MEDIOS POSTES	Nº	167
VARILLAS CUADRADAS	Nº	500
ROLLOS ALAMBRE 17/15	R	3.74
ROLLO ALAMBRE PUAS N°12 1/2	R	3.18
ALAMBRE GALVANIZADO N°14	R	0.23
POR CADA ESQUINA DIVISORIO TERMINAL		
CONSIDERAR 1 POSTE, 1 MEDIO POSTE		
TRIPLE ARMADA		

TIPO DE MADERA A EMPLEAR
ÑANDUBAY_URUNDAY_QUEBRACHO COLORADO

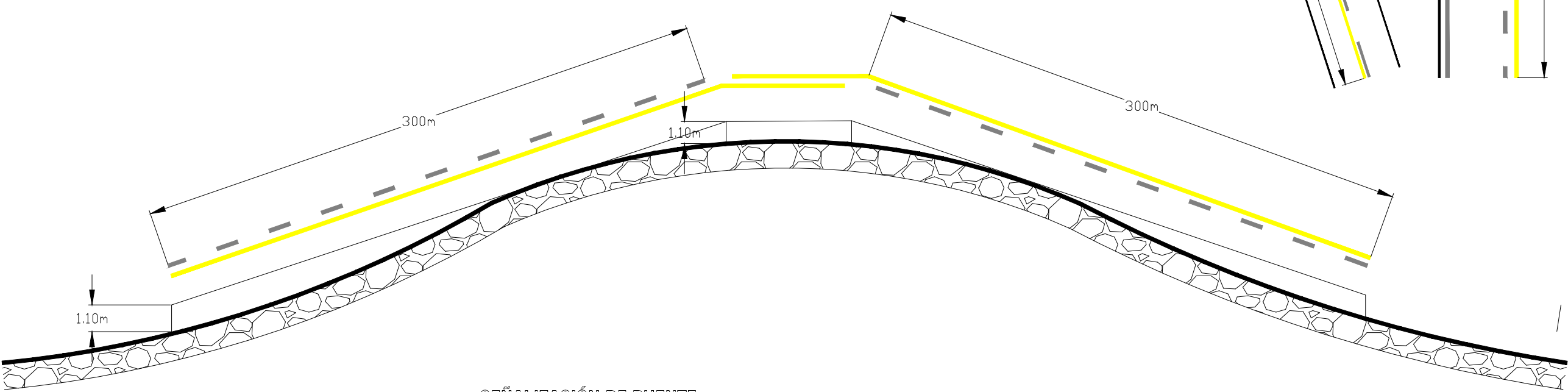
ESQUEMA PARA PINTADO DE LINEAS



SEÑALIZACIÓN DE INTERSECCION

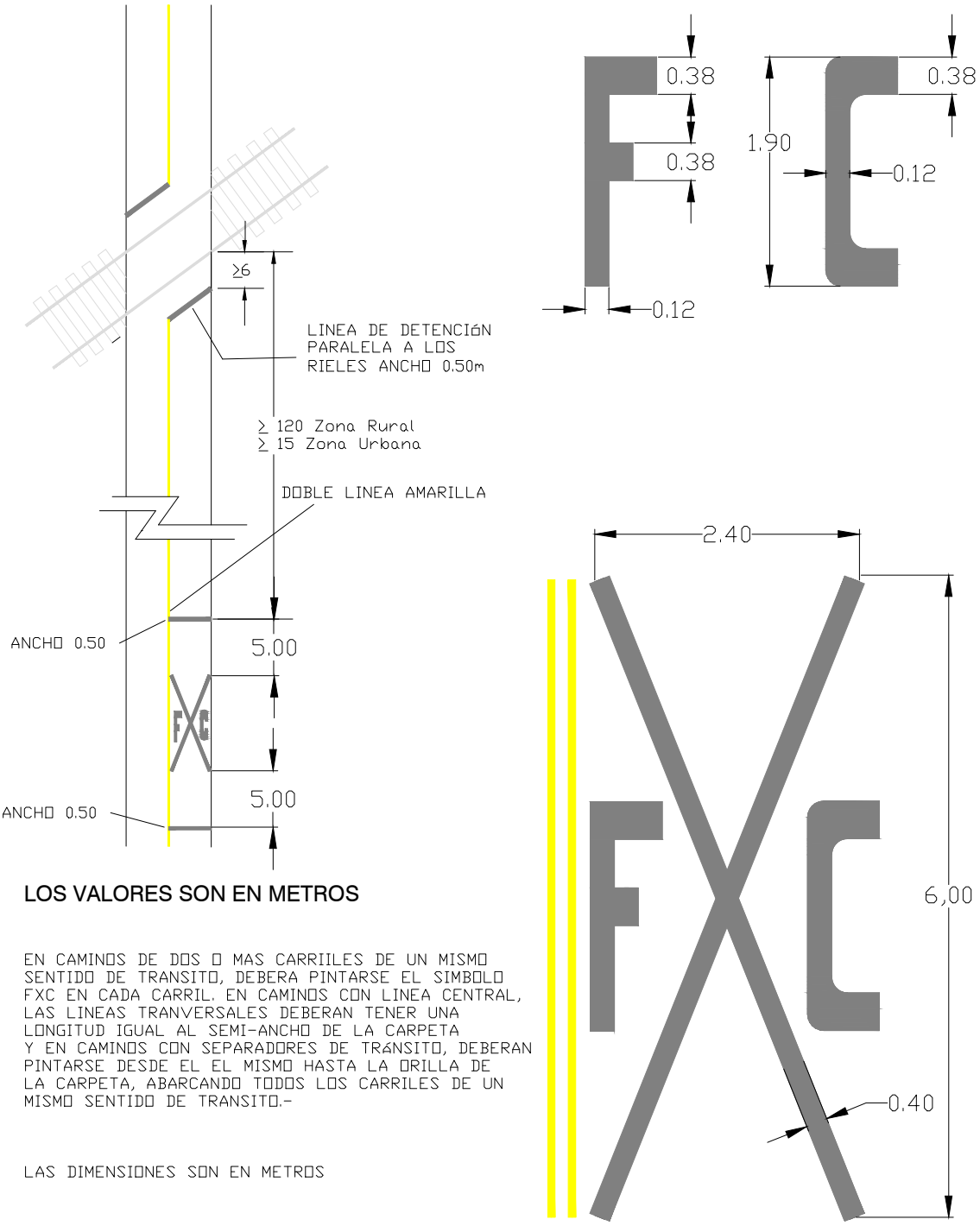


SEÑALIZACIÓN DE CURVA VERTICAL



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN CRUCE DE FERROCARRIL

Según Normas para Cruces de Caminos - SETOP



LOS VALORES SON EN METROS

EN CAMINOS DE DOS O MAS CARRILES DE UN MISMO SENTIDO DE TRANSITO, DEBERA PINTARSE EL SIMBOLO FXC EN CADA CARRIL. EN CAMINOS CON LINEA CENTRAL, LAS LINEAS TRANSVERSALES DEBERAN TENER UNA LONGITUD IGUAL AL SEMI-ANCHO DE LA CARPETA. Y EN CAMINOS CON SEPARADORES DE TRANSITO, DEBERAN PINTARSE DESDE EL MISMO HASTA LA ORILLA DE LA CARPETA, ABRACANDO TODOS LOS CARRILES DE UN MISMO SENTIDO DE TRANSITO.-

LAS DIMENSIONES SON EN METROS



D.P.V. GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Nº5560/2

PARANA ENTRE RÍOS
Ing. Bongiovanni Raul Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
DIRECTOR PRINCIPAL

DIBUJO: BENEDETTI
ESCALAS: S/E
JEFE DPTO. CAMINOS

PLANO TIPO DE:
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE CURVAS
VERTICALES Y HORIZONTALES
EJES Y BORDES DE CALZADA
Y CRUCES FERROVIARIOS



D.P.V. GOBIERNO DE ENTRE RIOS
 M.O. Y S.P.

N°5750/1

TIPO DE CORDONES

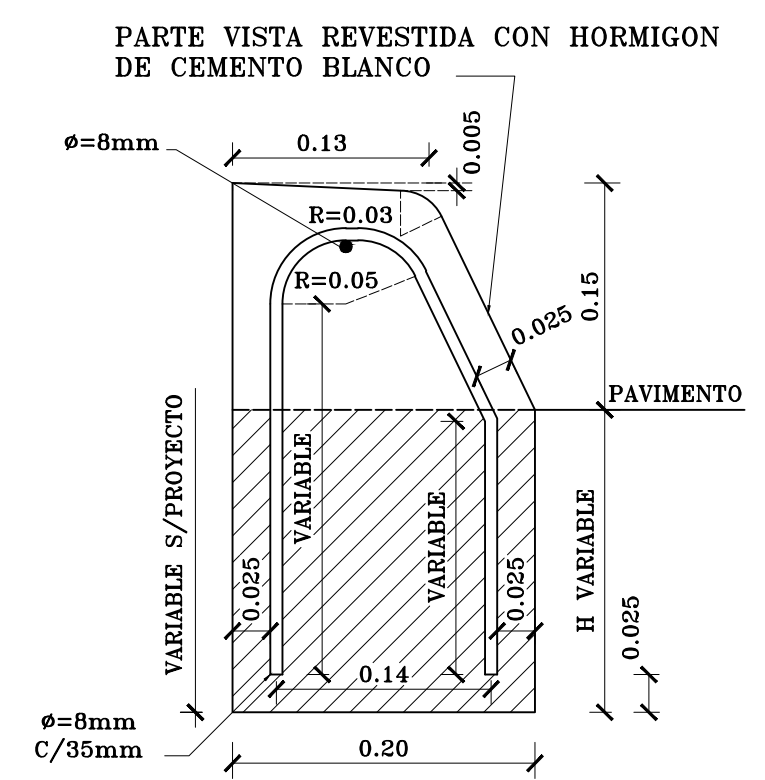
ES COPIA DEL PLANO H-8431 DE LA D.N.V

DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

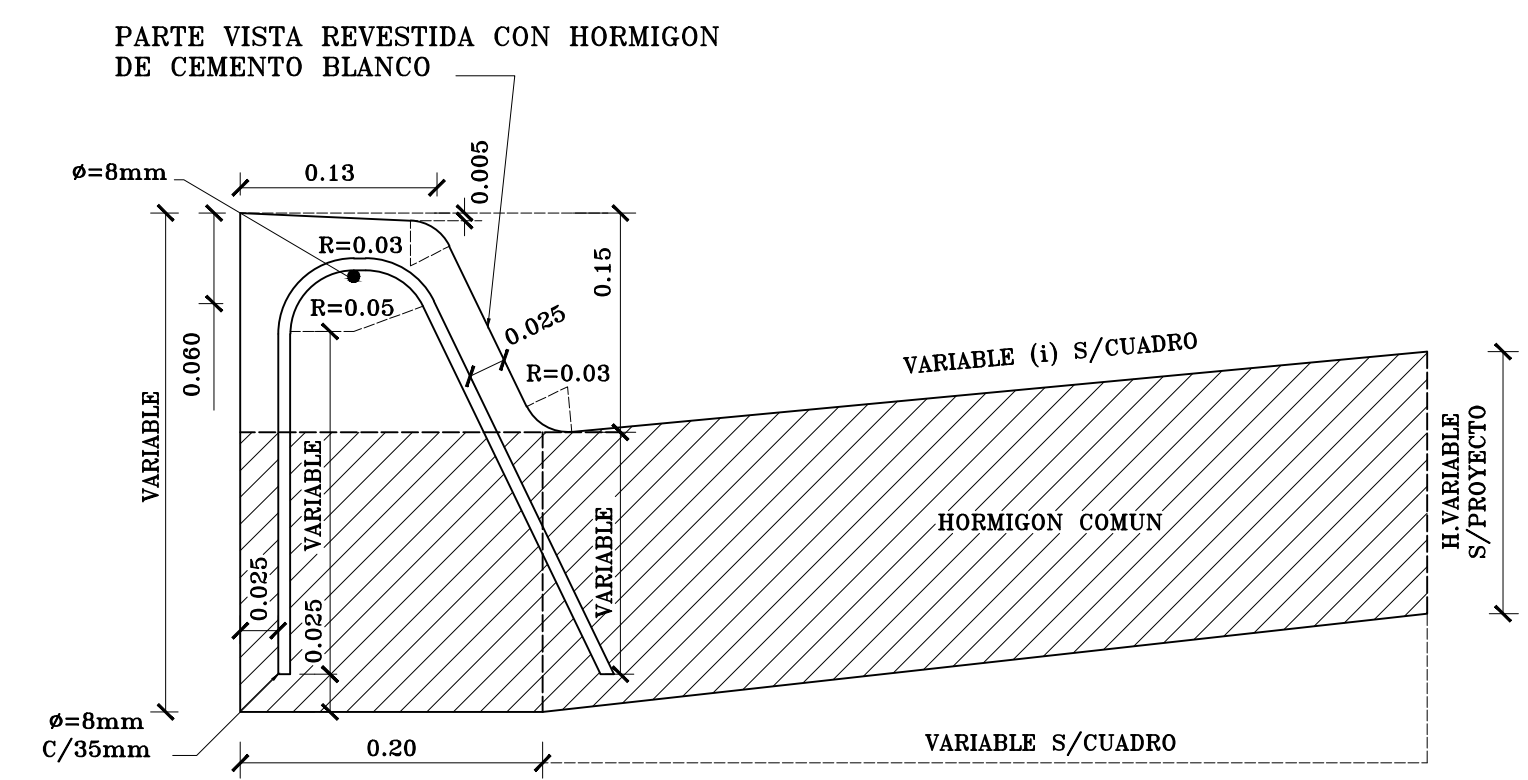
NOTA: REEMPLAZA A PLANO N°5750.-	2° JEFE DPTO. CAMINOS
COPIA: SOMER PABLO	JEFE DPTO. CAMINOS
ESCALAS : 1:5	DIRECTOR PRINCIPAL
PARANA MAYO 2006	

Ing. Bongiovanni Raul Alberto
 Director de Est. y Proyectos
 Dirección Provincial de Vialidad
 Entre Rios

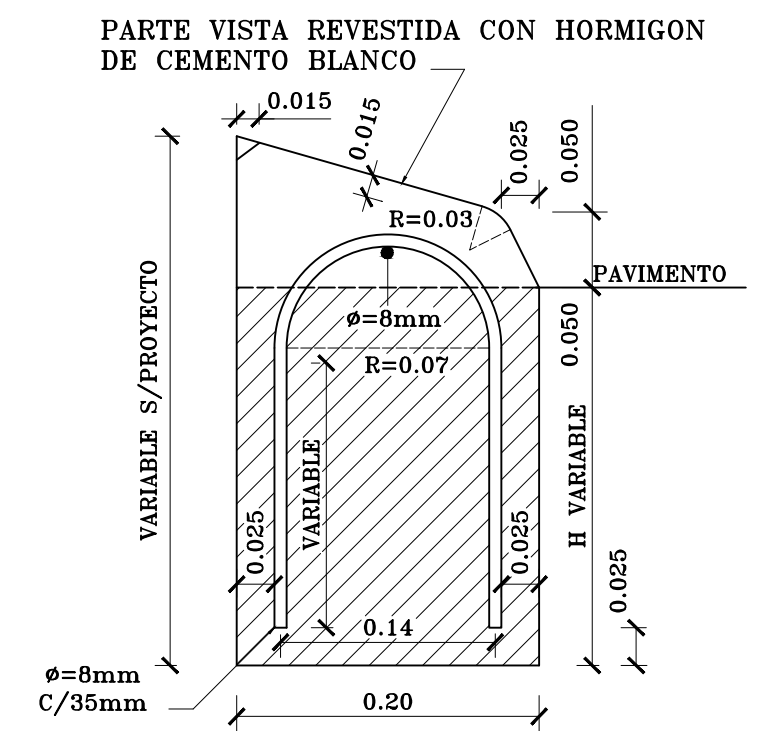
TIPO 1



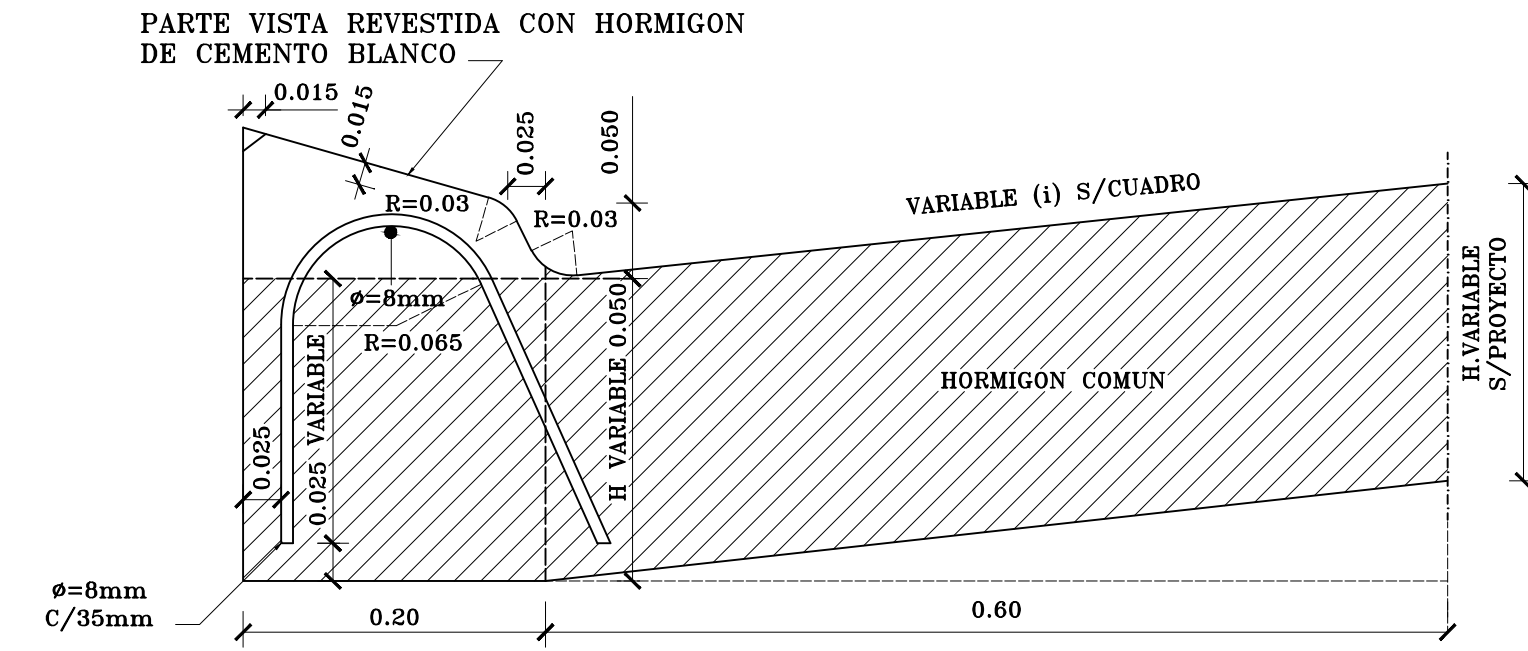
CORDON CUNETA



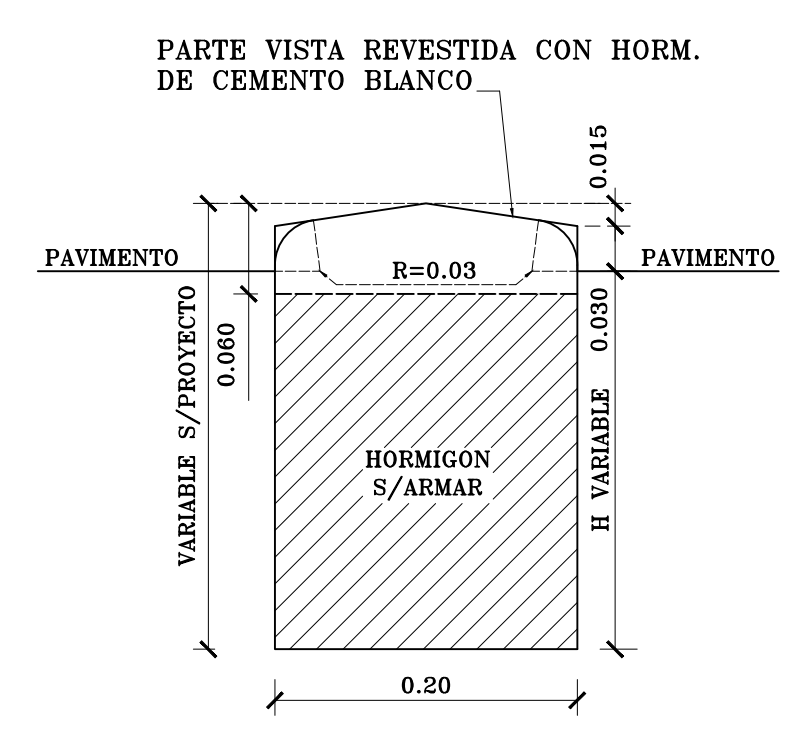
TIPO 2



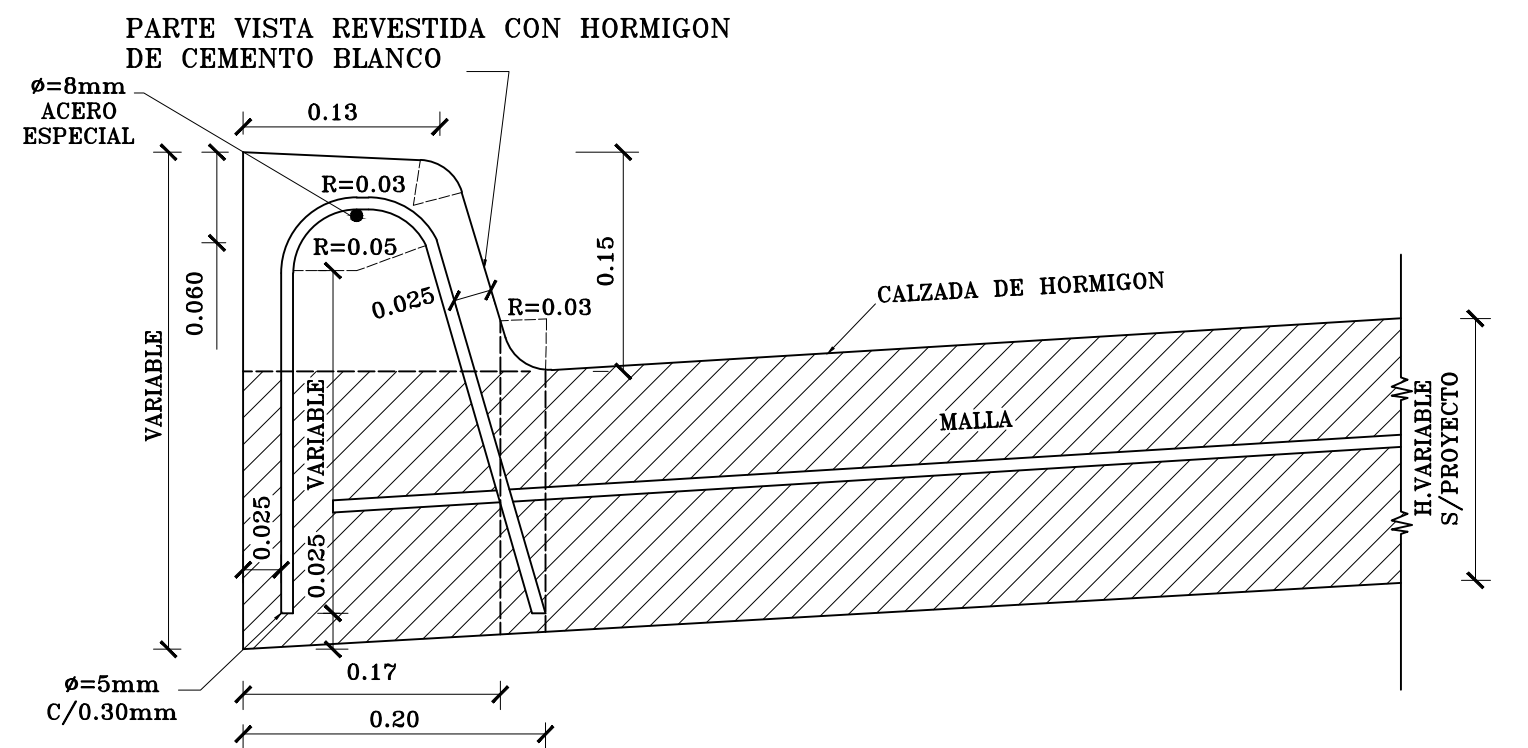
CORDON CUNETA MONTABLE



CORDON SEPARADOR



CORDON INTEGRAL

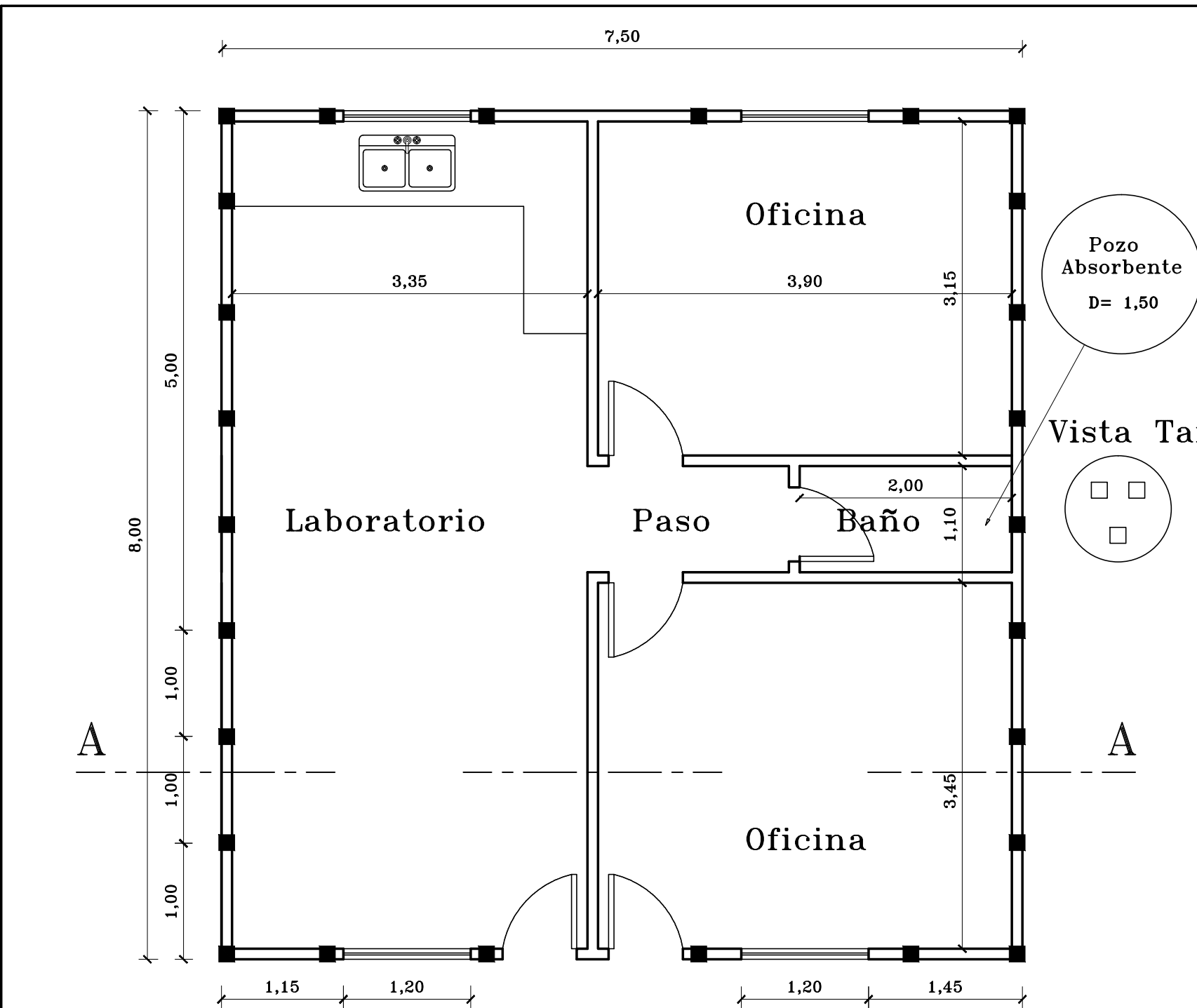


- PARA EL REVESTIMIENTO DE LAS PARTES VISTAS SE UTILIZARA HORMIGON CLASE "A" (1:1, 5:3 C/400 Kg/m3 DE CEMENTO BLANCO), DEBIENDO EFECTUARSE ANTES DEL FRAGUADO DEL NUCLEO INFERIOR.
- SE CONSTRUIRAN LOS CORDONES CON JUNTAS DE DILATACION CADA 6,00m. EL RELLENO DE LAS JUNTAS SE EJECUTARA CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES VIGENTES CON EL TIPO DE RELLENO PREMOLDEADO FIBRO BITUMINOSO.
- CUANDO DEBAN EJECUTARSE LOS CORDONES EN CALZADA DE HORMIGON LAS JUNTAS DEBERAN CONSTRUIRSE EN COINCIDENCIA CON LAS DE LAS LOSA.
- EN EL CASO DE EJECUTARSE PAVIMENTO FLEXIBLE LA ALTURA H SERA DE 0,20m.
- EN EL CASO DE EJECUTARSE PAVIMENTO DE HORMIGON LA ALTURA H SERA LA DEL ESPESOR DE LA CALZADA.

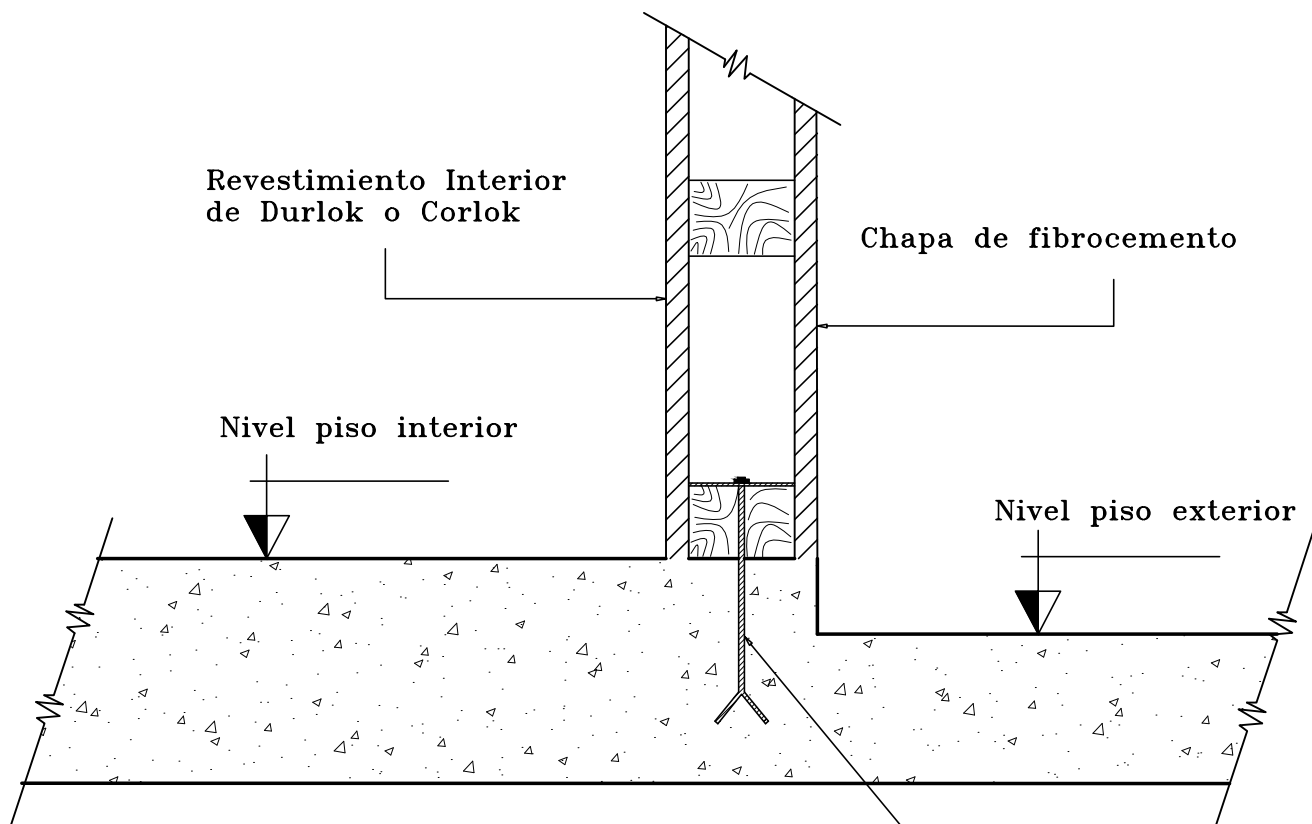
EL REVESTIMIENTO DEL CORDON SE EJECUTARA CON CEMENTO BLANCO, SALVO INDICACION CONTRARIA EN EL PROYECTO.

CORDON CUNETA

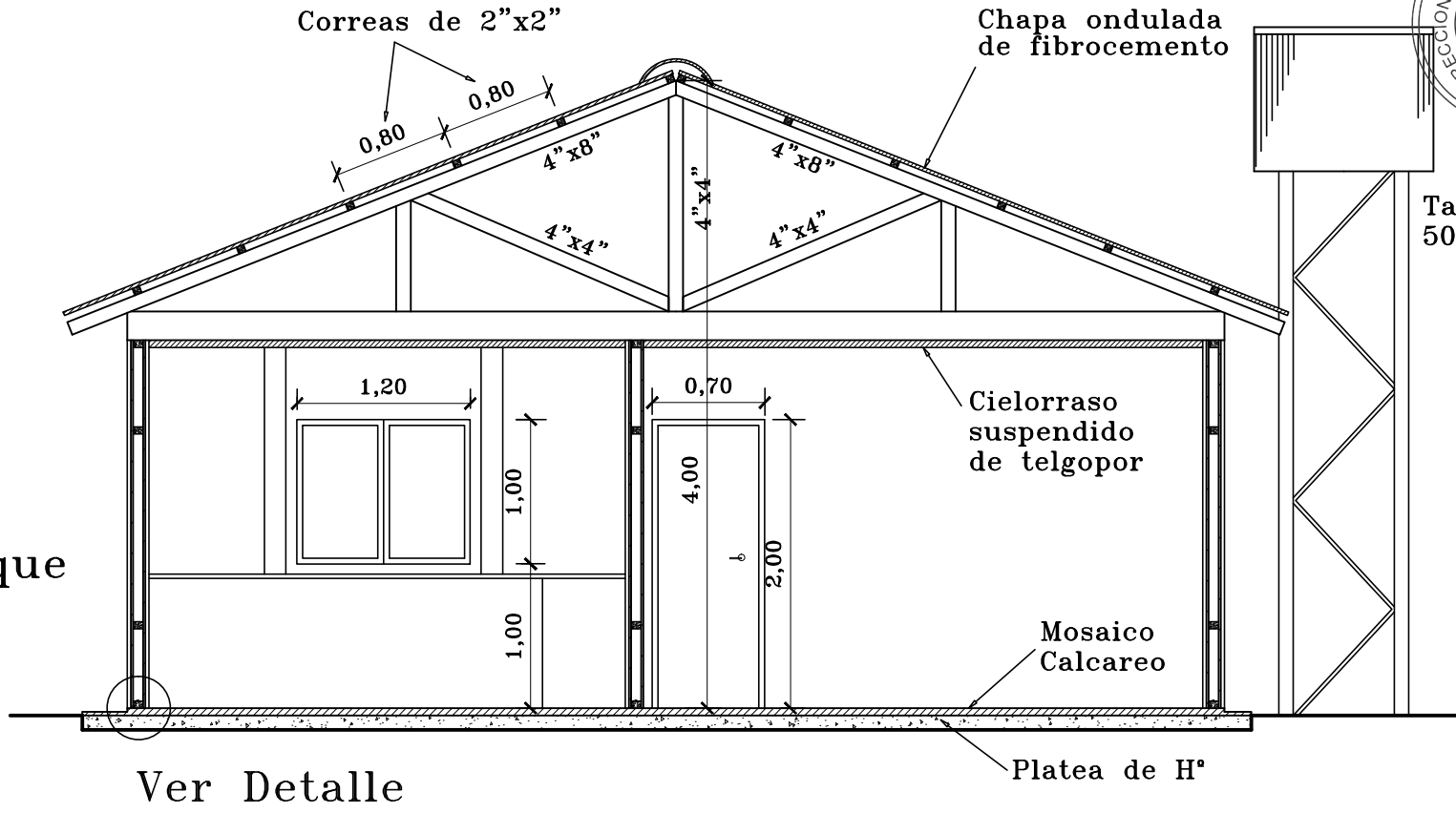
TIPO	I	I bis	II	III	IV
ANCHO CUNETA	0,60	0,60	1,20	1,50	2,00
PENDIENTE (i)	----	10 %	5 %	4 %	3 %



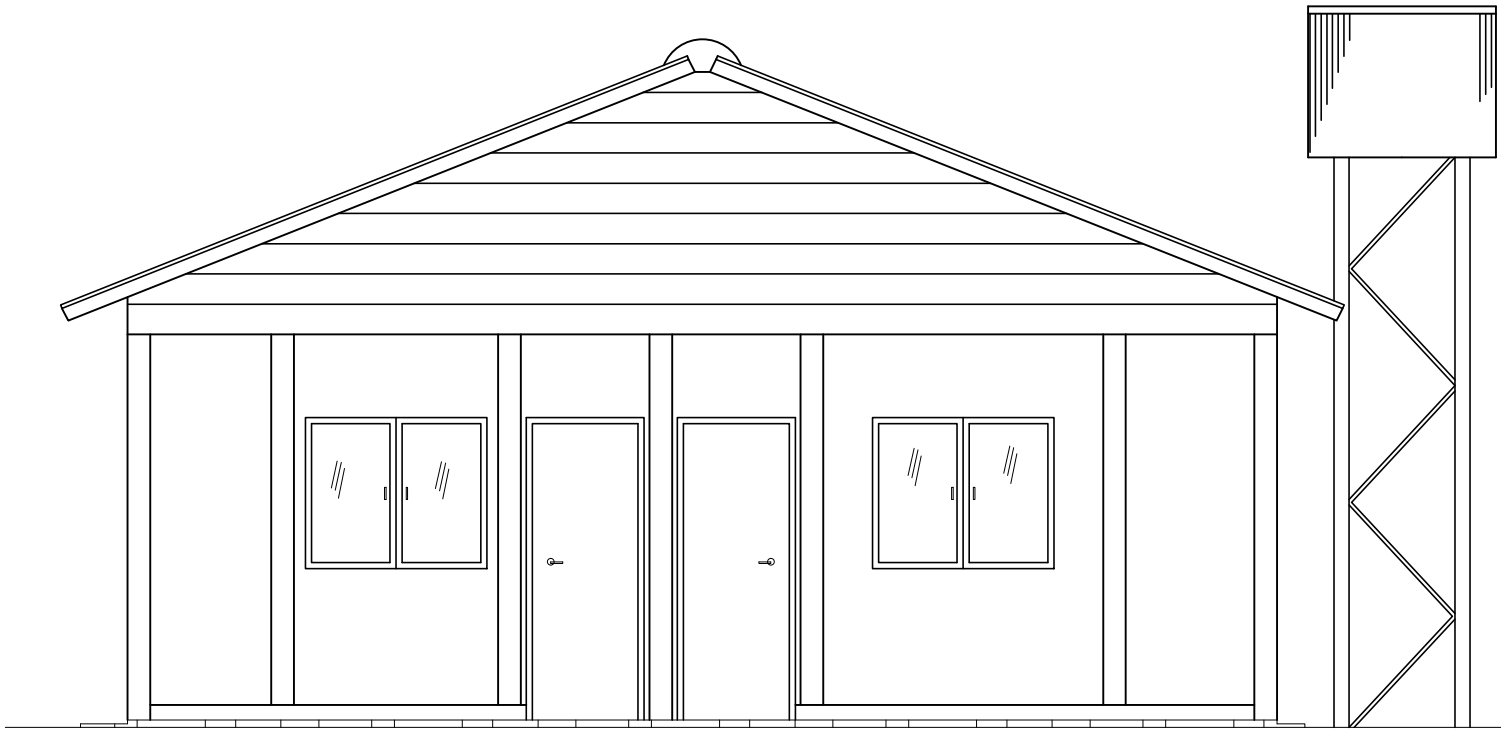
PLANTA ESC: 1:50



DETALLE ESC: 1:5



Ver Detalle
CORTE A-A ESC: 1:50



FACHADA ESC: 1:50

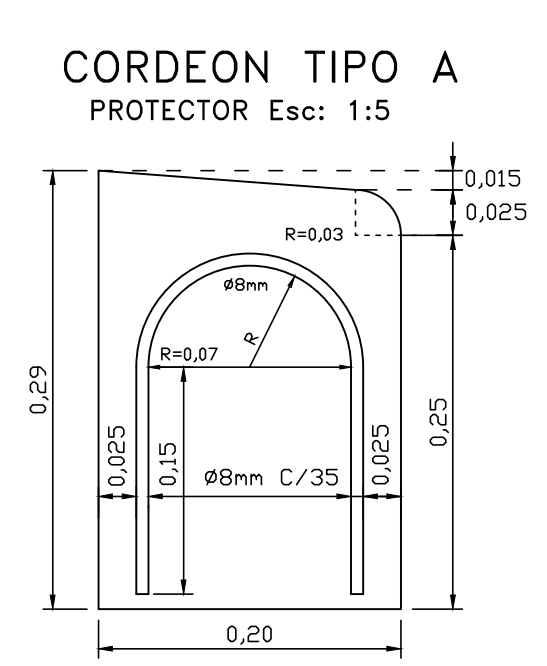
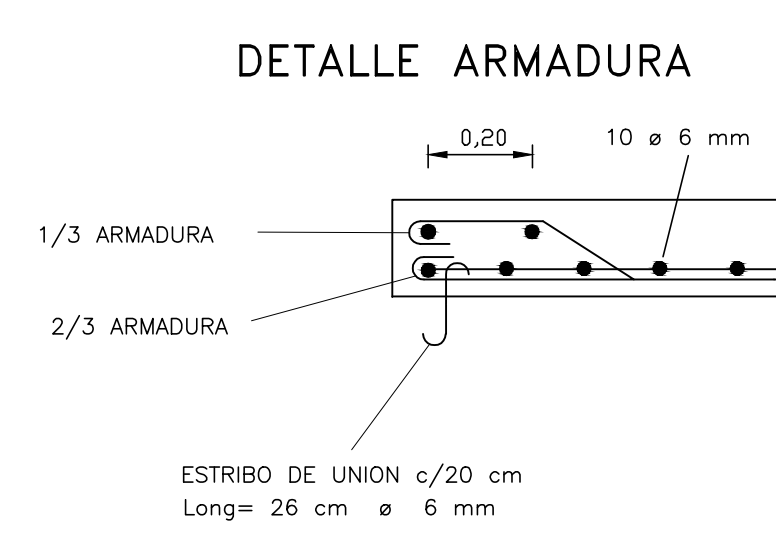
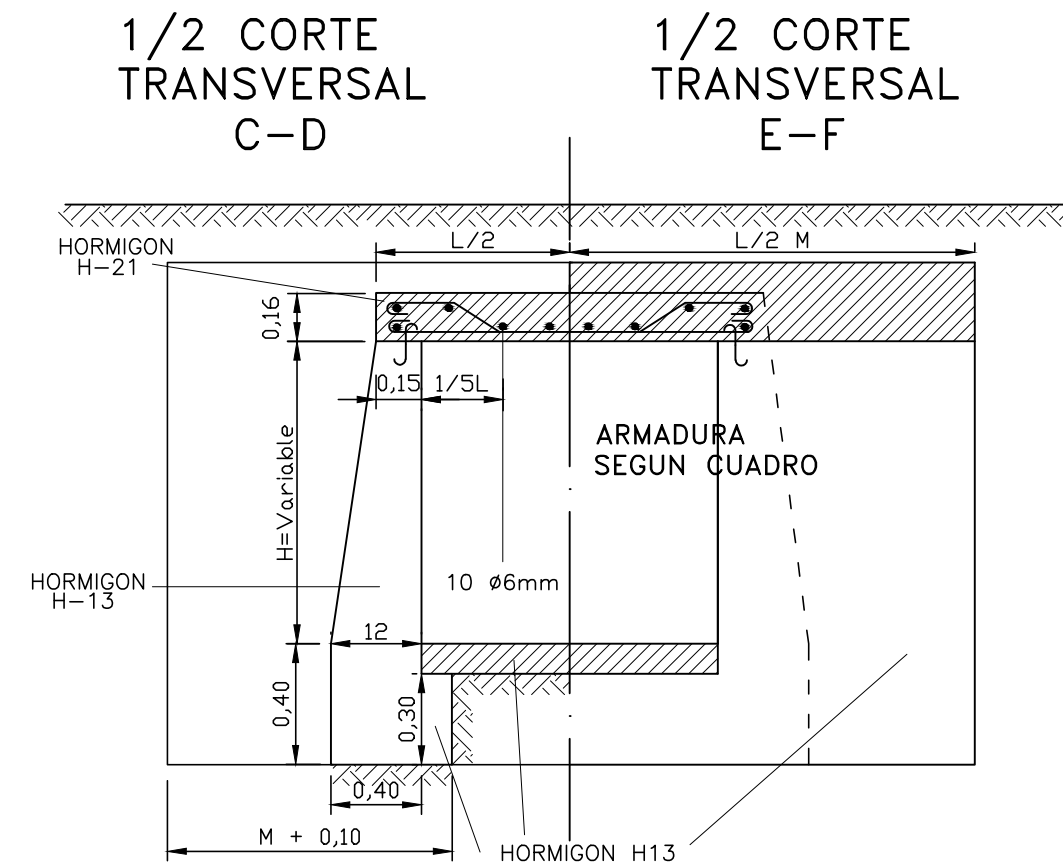
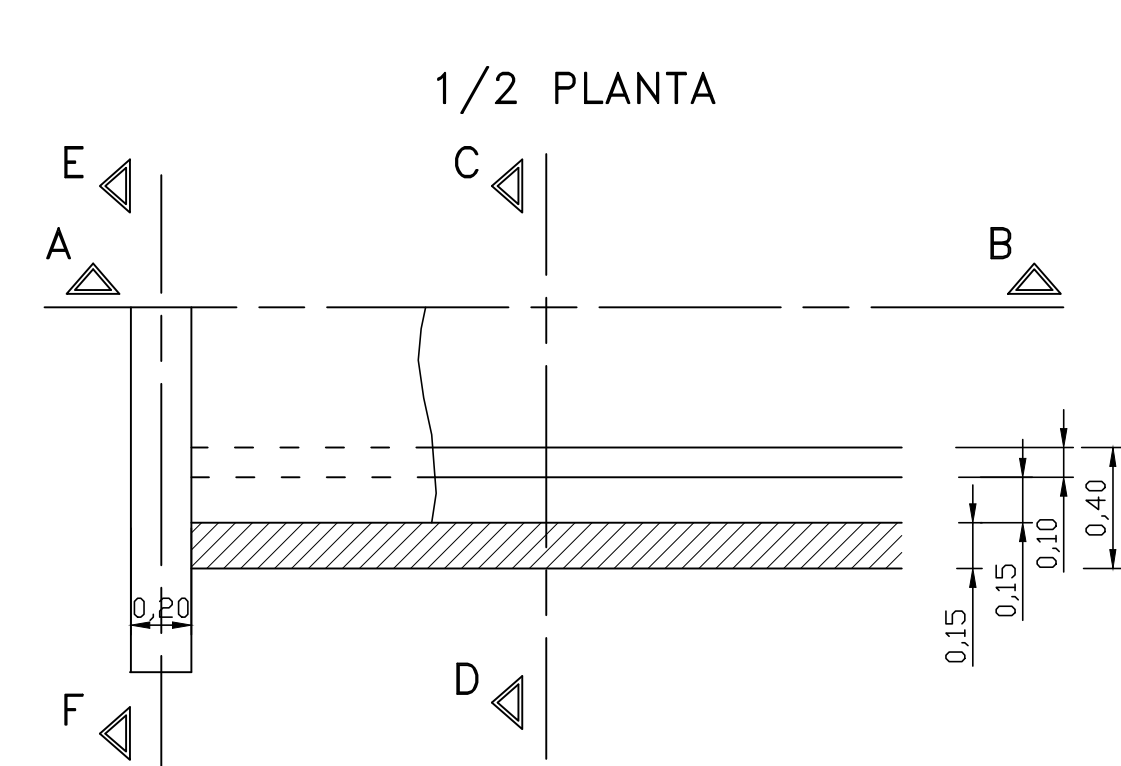
ESPECIFICACIONES	
a)	Superficie mínima=60m2
b)	Dependencias 1 (un) Local para Laboratorio 1 (un) Baño con Instalaciones Sanitarias completas 2 (dos) Locales para oficinas
c)	Provisión de agua (capacidad mínima 500 lts) Con pozo absorbente
d)	Instalación eléctrica completa
e)	Pisos de mosaicos calcáreos

NOTA:
El contratista podrá proveer casillas similares que cumplan con estas especificaciones previa aprobación de la inspección de la obra.

D.P.V. GOBIERNO DE ENTRE RIOS M.O. Y S.P.		Nº6348
TIPO DE CASILLA PARA FUNCIONAMIENTO DE INSPECCION Y LABORATORIO		
ESPECIFICACION TECNICA GENERAL A-3		
DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
		2º JEFE DPTO. CAMINOS
		JEFE DPTO. CAMINOS
COPIA : SOMER PABLO		DIRECTOR PRINCIPAL
ESCALAS : S / E		
PARANA JUNIO 2006		

Ing. Bongiovanni Raul Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Rios





GOBIERNO DE ENTRE RIOS — M.O. Y S.P.

D.P.V.

PLANO

N°6355

ALCANTARILLA TIPO PARA ACCESOS
LATERALES
CORDON PROTECTOR DE BORDE

DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

2° JEFE DPTO. CAMINOS

JEFE DPTO. CAMINOS

DIRECTOR PRINCIPAL

Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
Entre Rios

PROYECTO

CALCULO

DIBUJO

COPIA: SOMER PABLO

ESCALAS 1:25

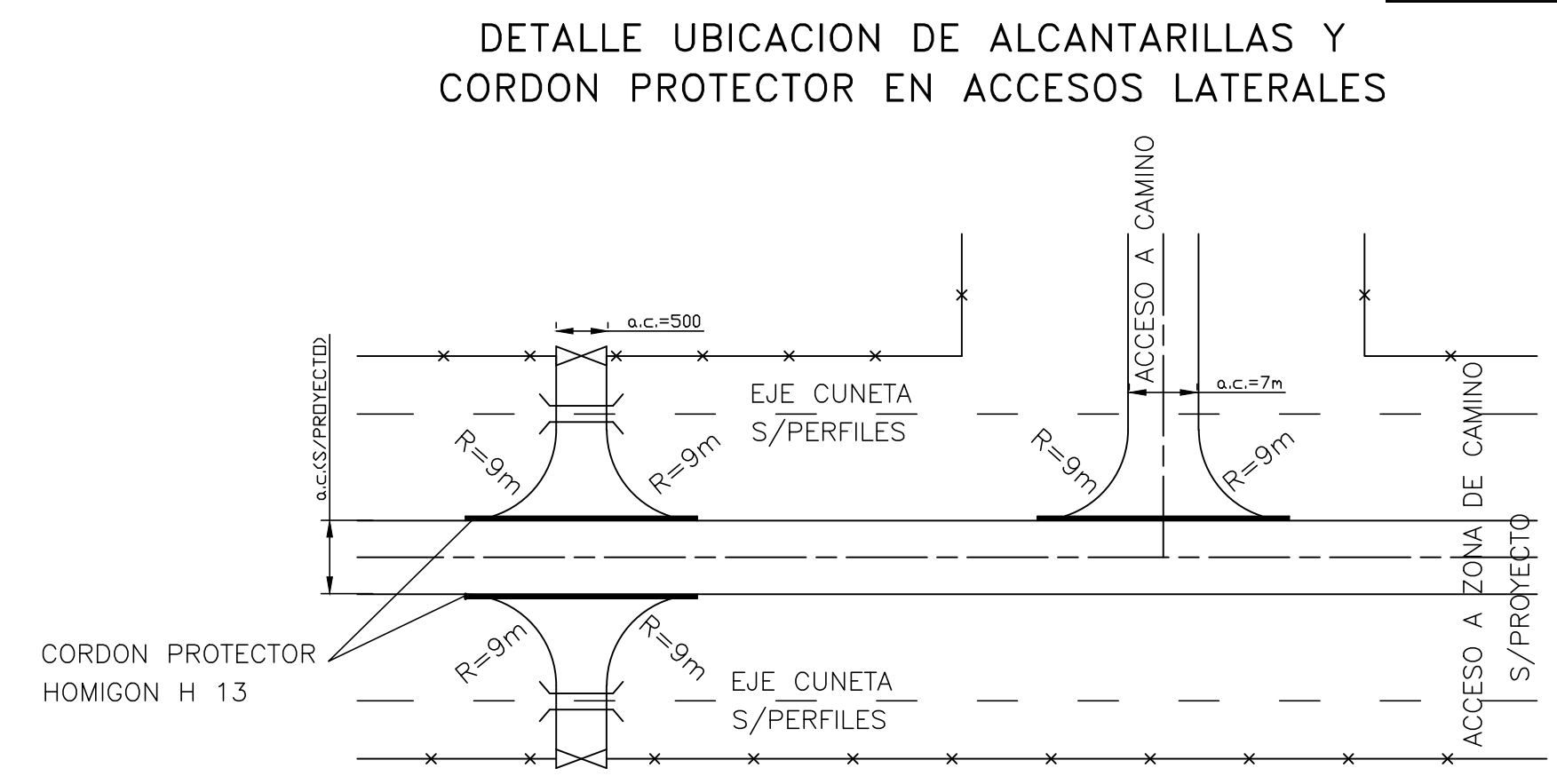
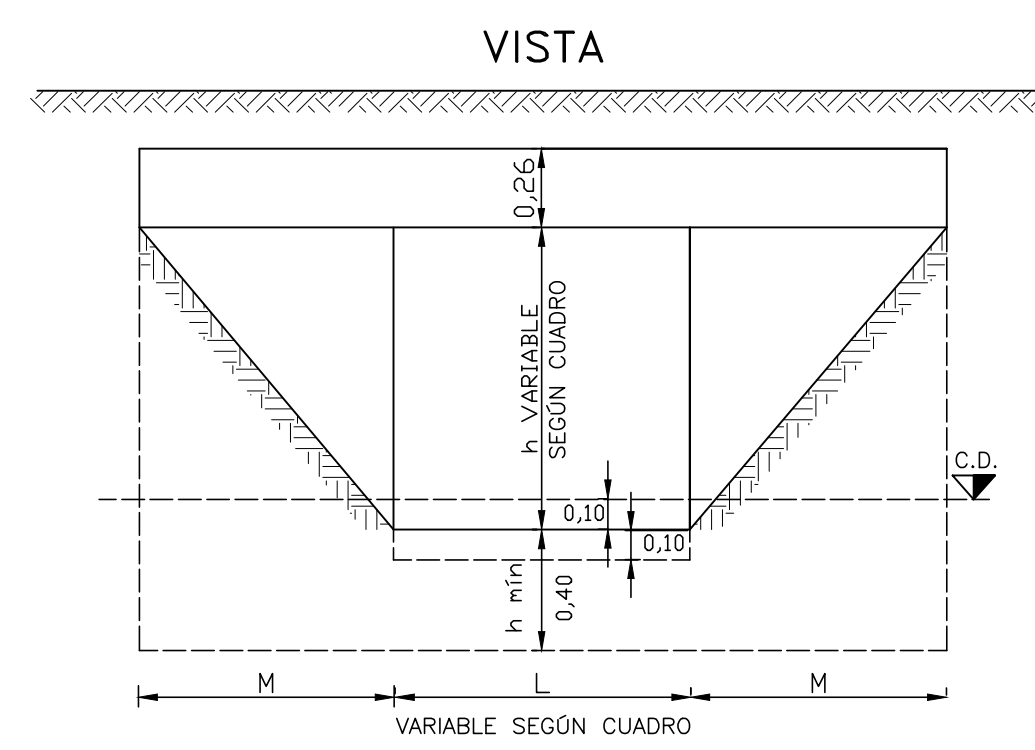
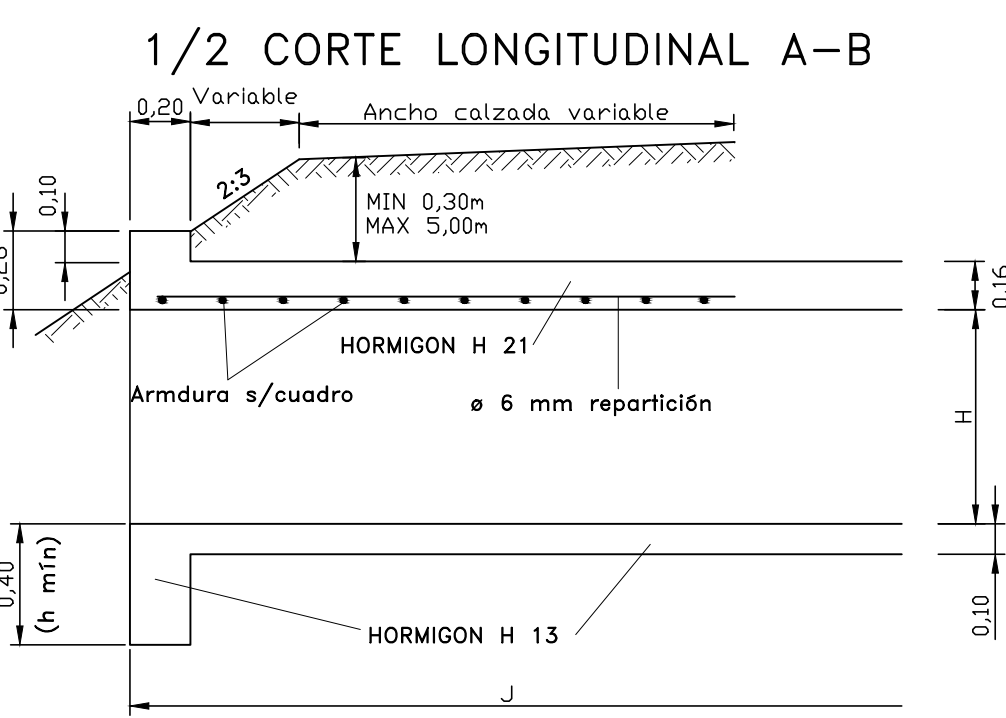
PARANA JULIO 2006

FOLIO N°

362

DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

D.P.V.



LUZ	ARMADURA
0,80	6 ø 10 mm por metro
1,00	8 ø 10 mm por metro
1,20	7 ø 12 mm por metro
1,50	10 ø 12 mm por metrto

ALTURA H	LONGITUD M
0,60 m	0,45 m
0,80 m	0,65 m
1,00 m	0,85 m
1,20 m	1,05 m
1,50 m	1,35 m

ALCANTARILLA ACCESO A CALLE J=9,00 m												
	H° H-21 (m3)			H° H-13 (m3)			EXCAVAC.(m3)			ARMADURA (tn)		
H \ L	0,80	1,00	1,20	0,80	1,00	1,20	0,80	1,00	1,20	0,80	1,00	1,20
0,60	1,690	1,986	2,282	6,078	6,282	6,486	4,296	4,680	5,064	0,094	0,130	0,171
0,80	1,732	2,028	2,324	7,116	7,320	7,524	4,376	4,760	5,144	0,094	0,130	0,171
1,00	1,774	2,070	2,366	8,218	8,422	8,626	4,456	4,840	5,224	0,094	0,130	0,171
1,20	1,815	2,111	2,407	9,384	9,588	9,792	4,536	4,92	5,304	0,094	0,130	0,171
1,50	1,815	2,111	2,407	10,797	11,001	11,205	4,536	4,920	5,304	0,094	0,130	0,171

ALCANTARILLA ACCESO A CALLE J=7,00 m												
	H° H-21 (m3)			H° H-13 (m3)			EXCAVAC.(m3)			ARMADURA (tn)		
H \ L	0,80	1,00	1,20	0,80	1,00	1,20	0,80	1,00	1,20	0,80	1,00	1,20
0,60	1,338	1,570	1,802	4,778	4,942	5,106	3,376	3,680	3,984	0,073	0,102	0,133
0,80	1,380	1,612	1,844	5,636	5,800	5,964	3,456	3,760	4,064	0,073	0,102	0,133
1,00	1,422	1,654	1,886	6,558	6,722	6,886	3,536	3,840	4,144	0,073	0,102	0,133
1,20	1,463	1,695	1,927	7,544	7,708	7,872	3,616	3,920	4,224	0,073	0,102	0,133
1,50	1,463	1,695	1,927	8,687	8,851	9,015	3,616	3,920	4,224	0,073	0,102	0,133

OBSERVACIONES

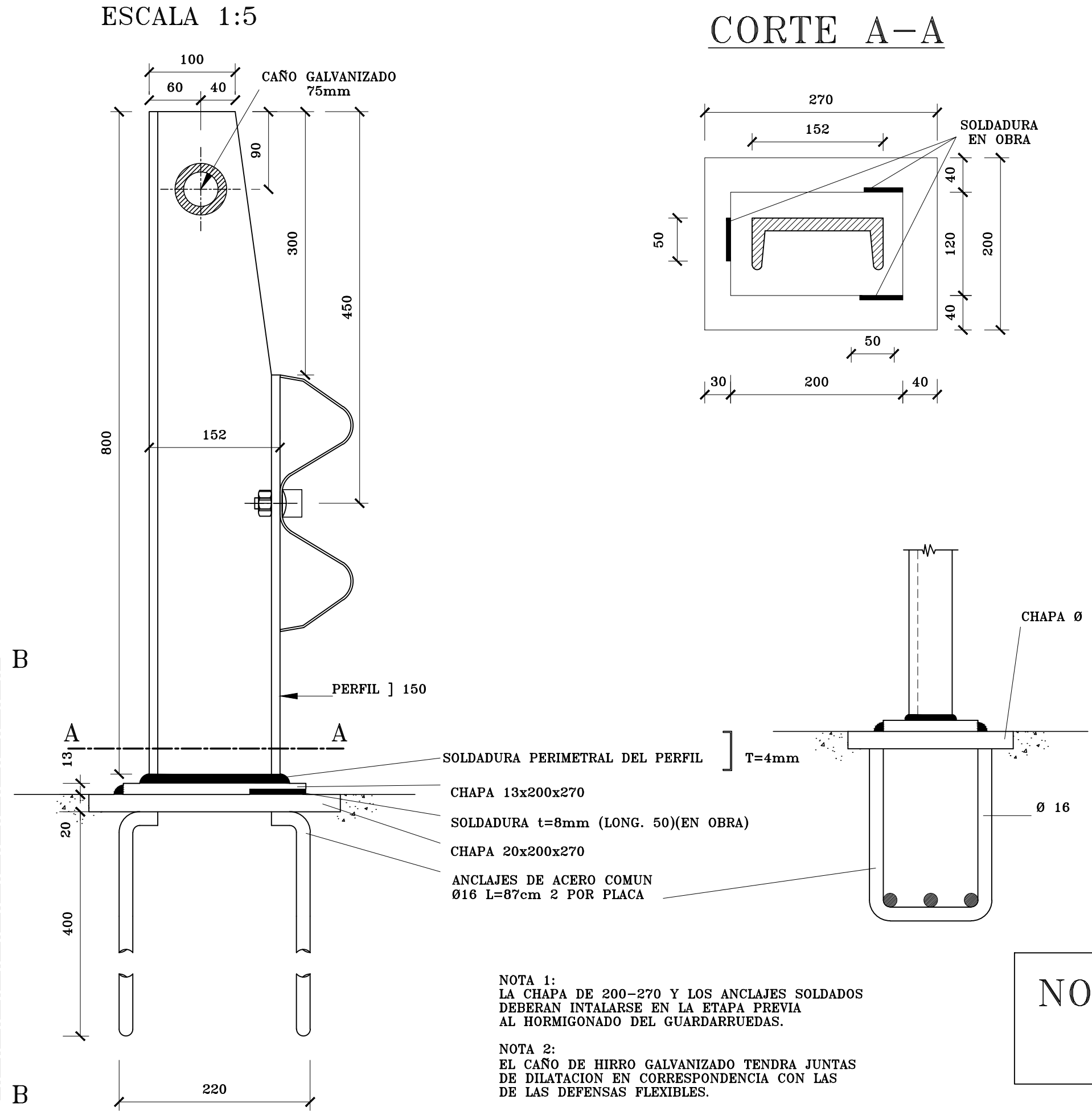
COTA MINIMA FUNDACIONES Alc. c/platea 0,50 m bajo cota media cuneta
Alc. s/platea 0,45 m bajo cota media cuneta

La alcantarilla se construirá c/platea,salvo indicación contraria en planos

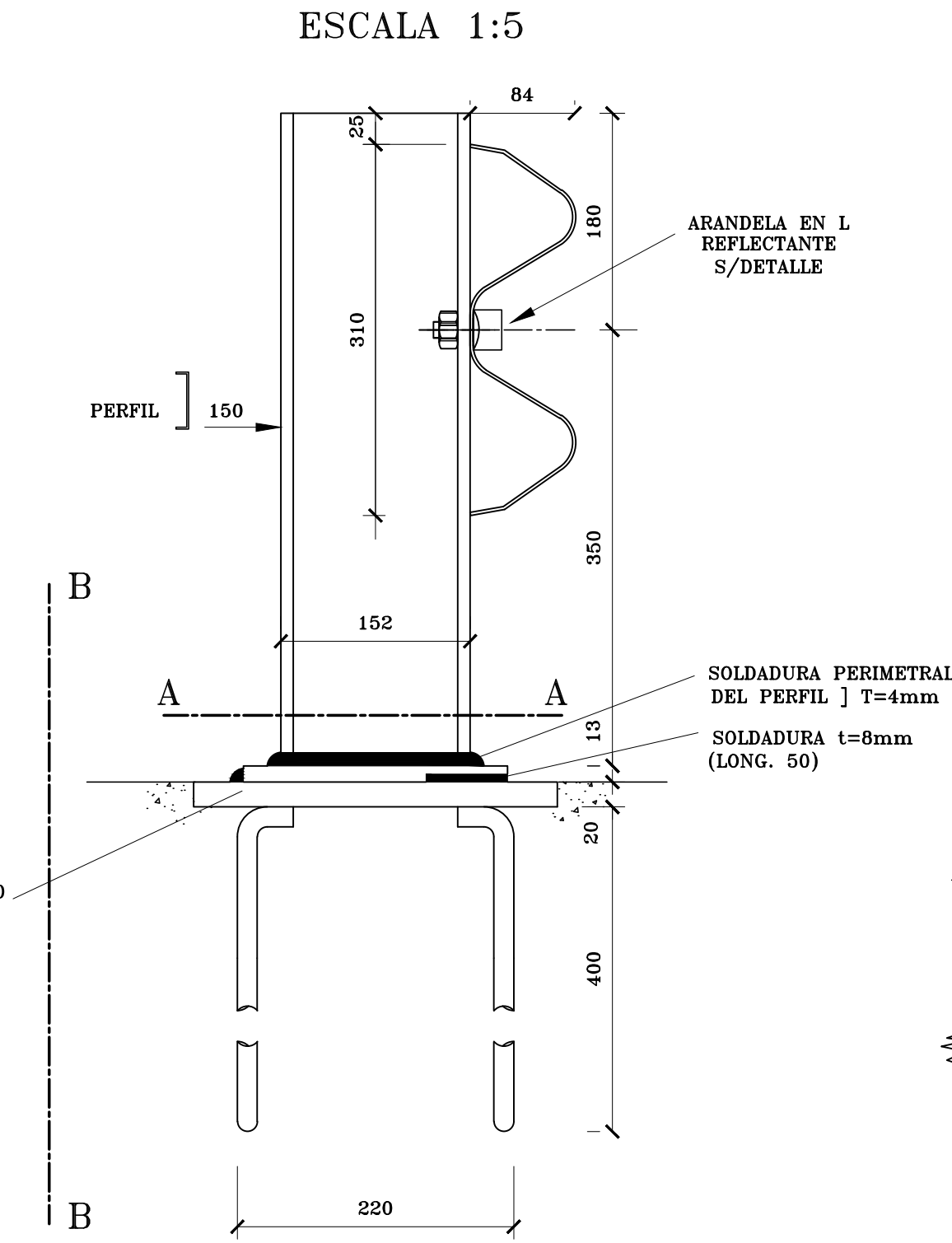
La alcantarilla se construirá 0,10 m por debajo de la cota media de la cuneta de desagüe.

En ningún caso ésta alcantarilla se construirá sin tapada

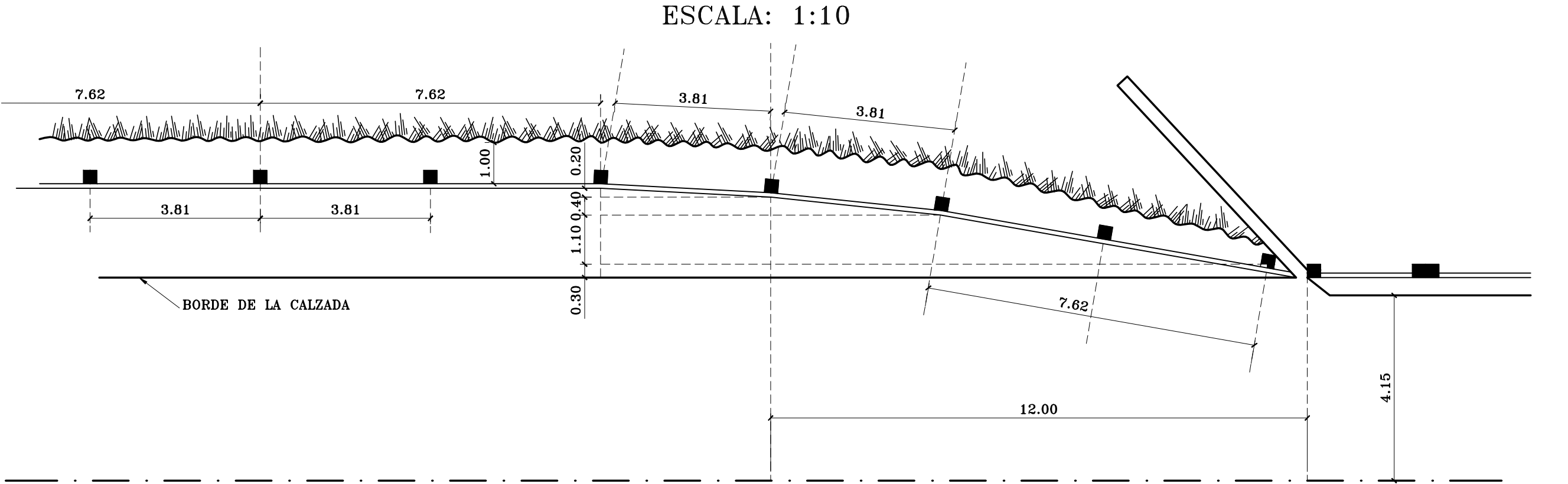
DETALLE POSTE TIPO "A"



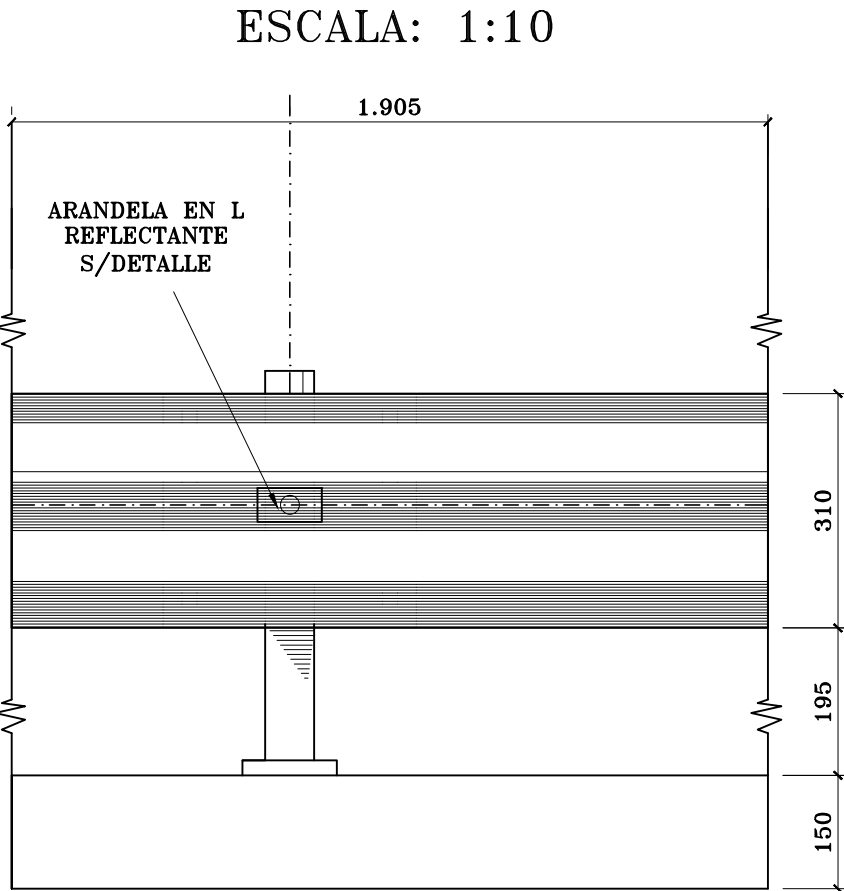
DETALLE POSTE TIPO "B"



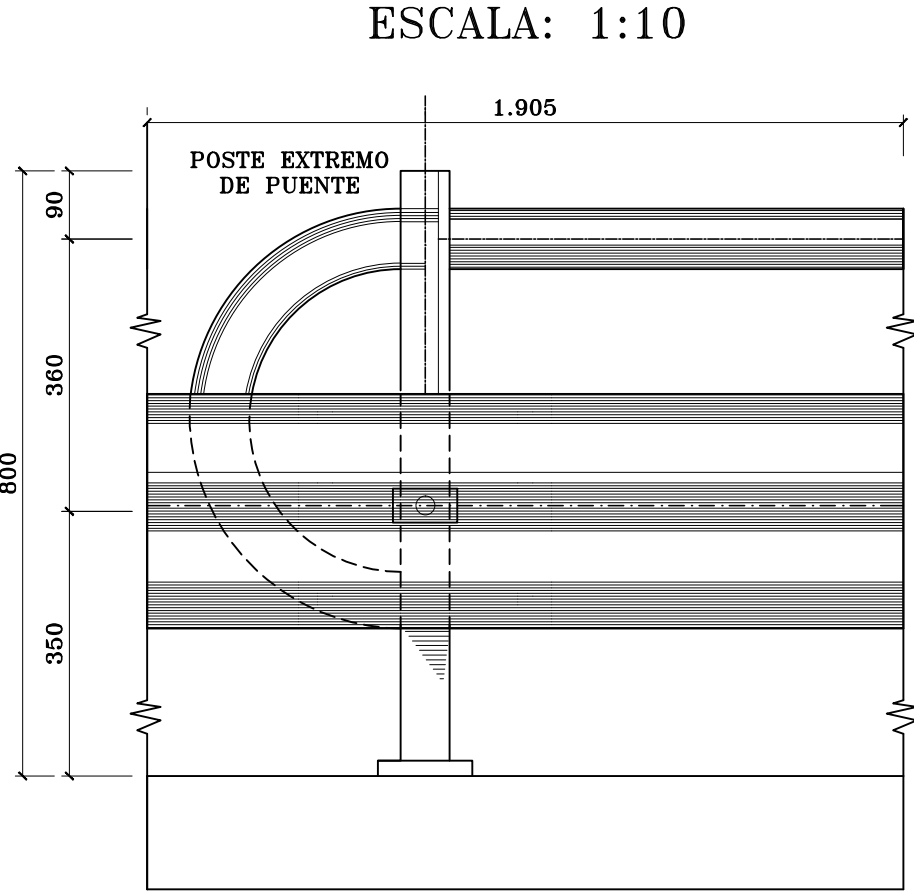
DETALLE COLOCACION BARANDA METALICA CINCADA PARA TERRAPLEN



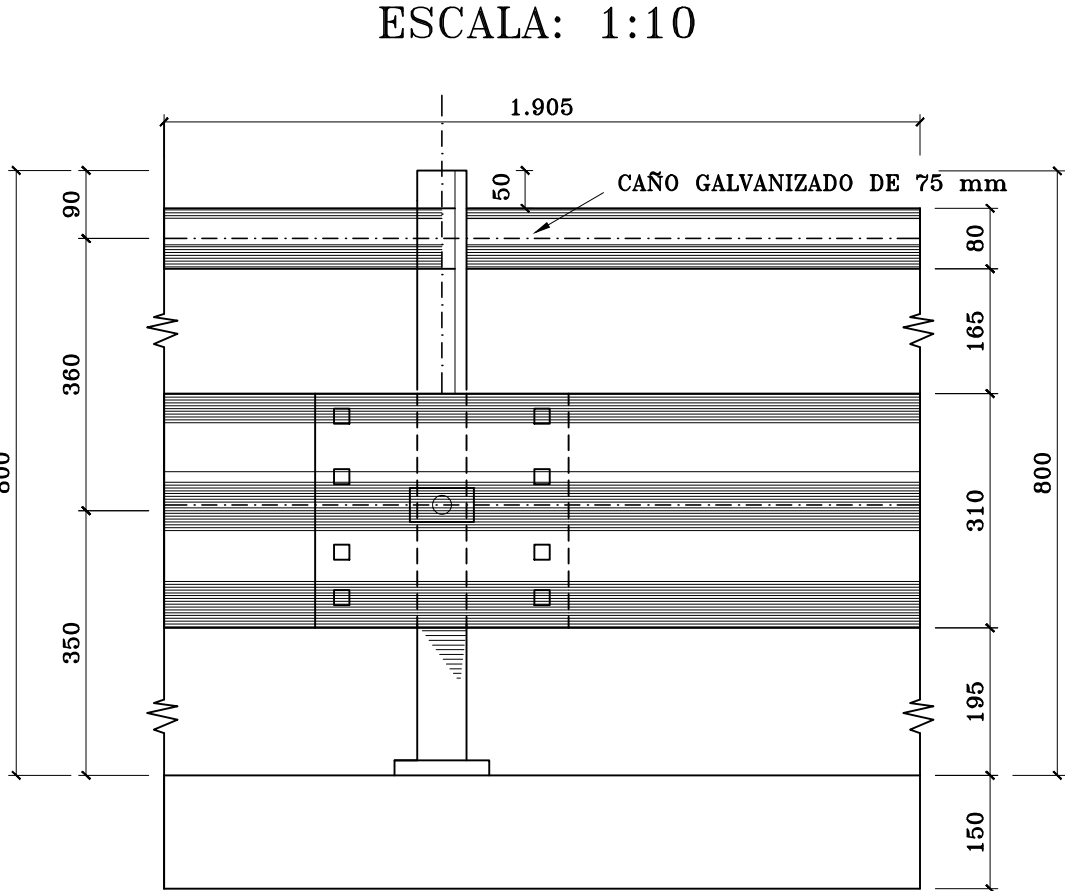
POSTE TIPO "B"



VISTA

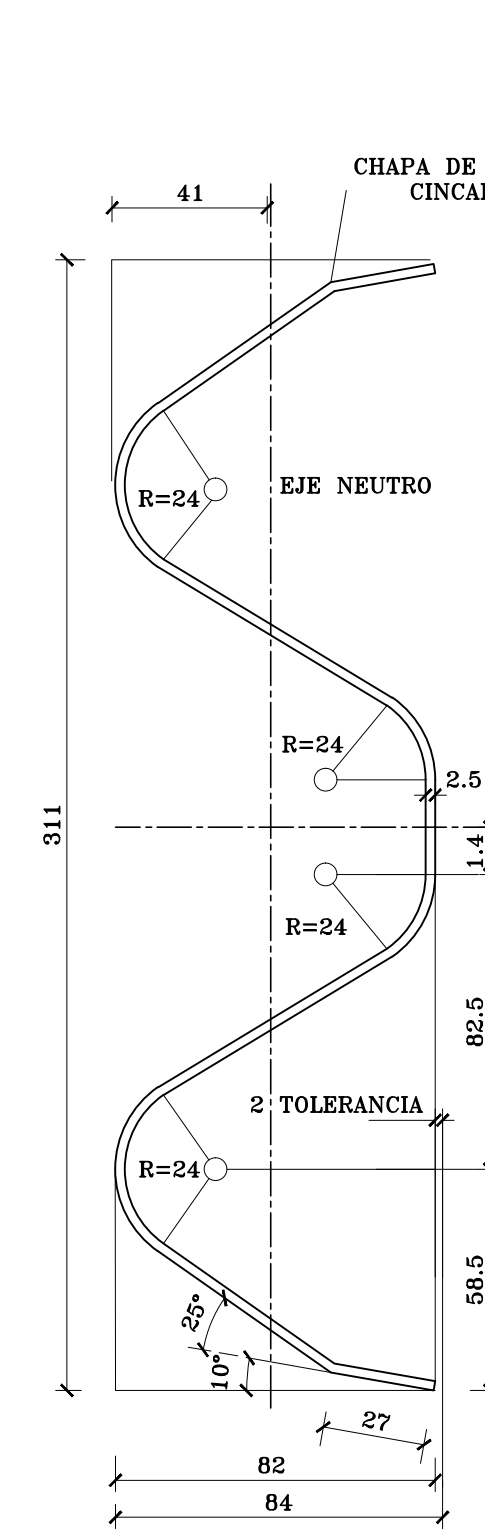


POSTE TIPO "A"



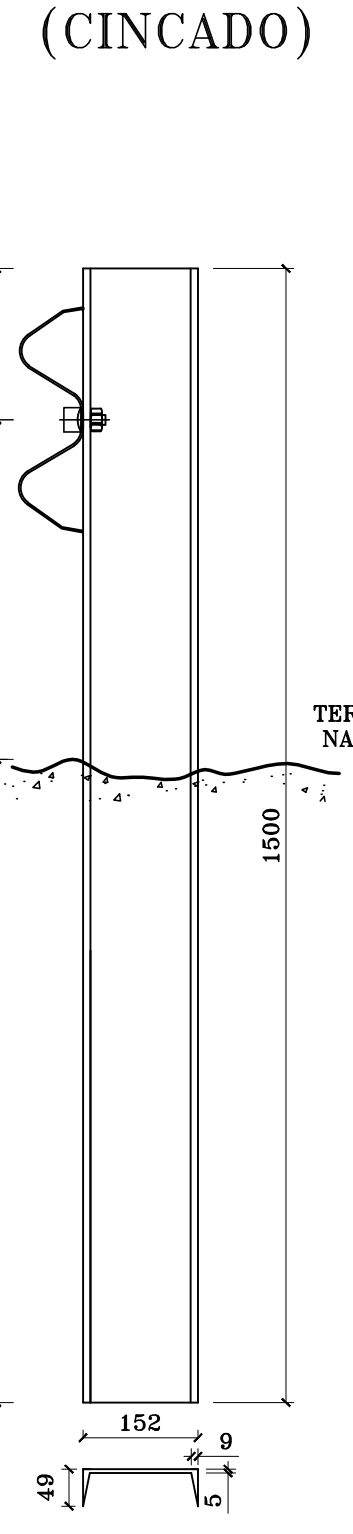
SECCION TRANSVERSAL

ESCALA: 1:20

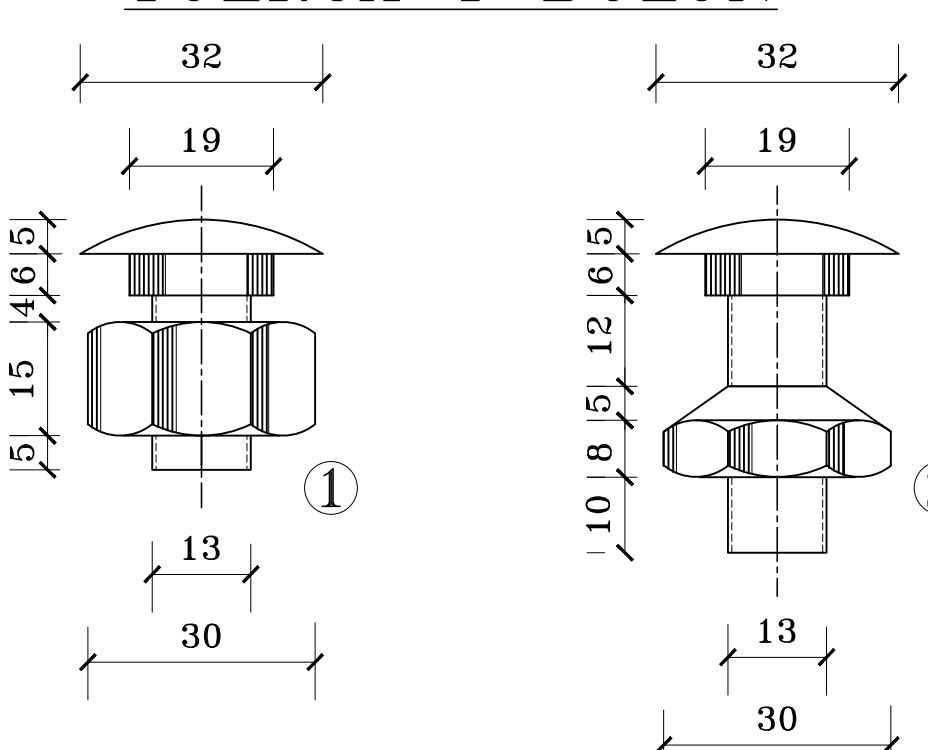


POSTE DE METAL

ESCALA 1:10



DETALLE TUERCA Y BULON

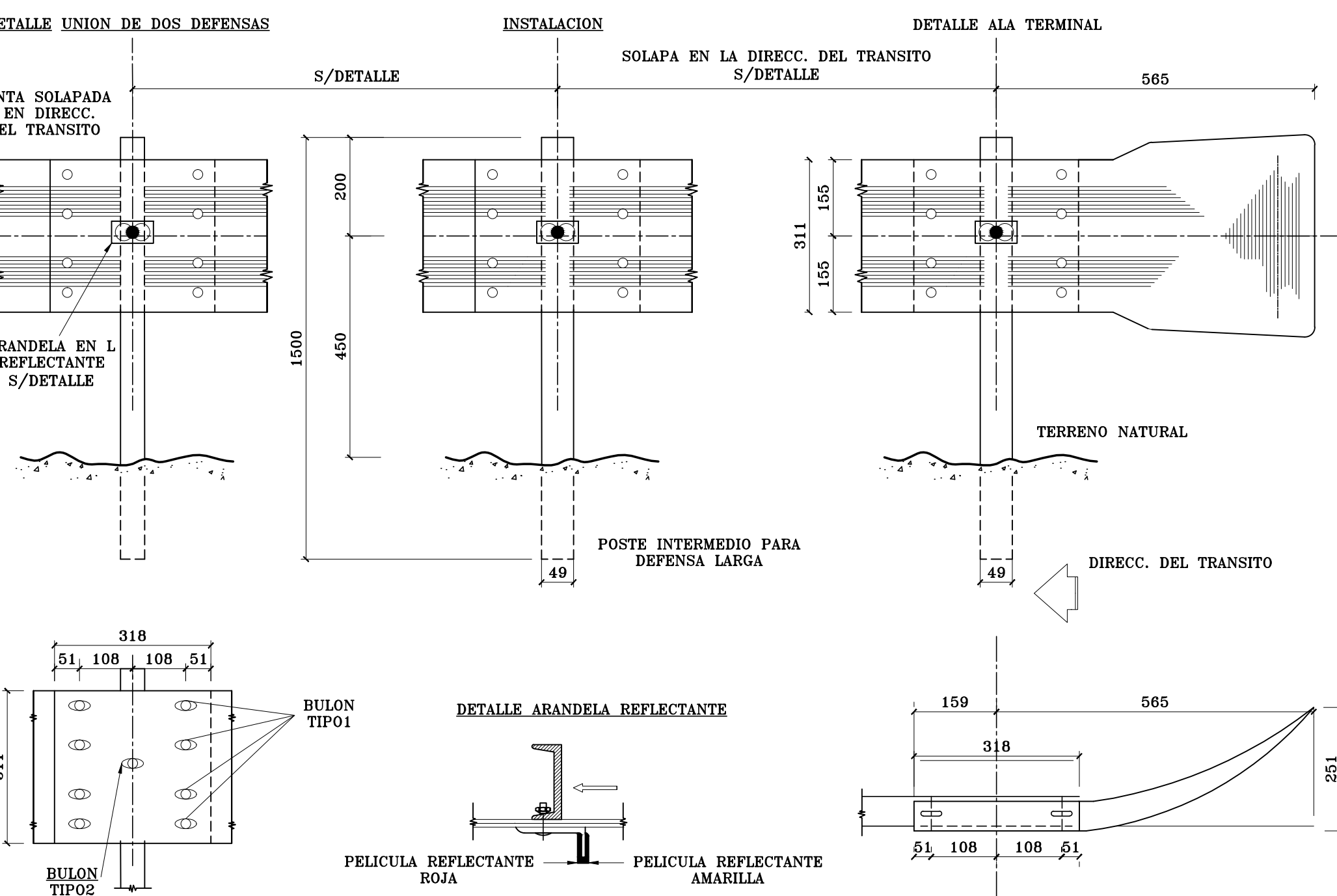


- 1 - BULON DE 32mm LONG. CON TUERCA DE CARAS RECTAS PARA UNION DE LAS DEFENSAS ENTRE SI.
- 2 - BULON DE 45mm LONG. CON TUERCA DE UNA CARA REDONDEADA PARA FIJAR LAS DEFENSAS A LOS POSTES METALICOS

BARANDA PARA TERRAPLEN DE ACCESO

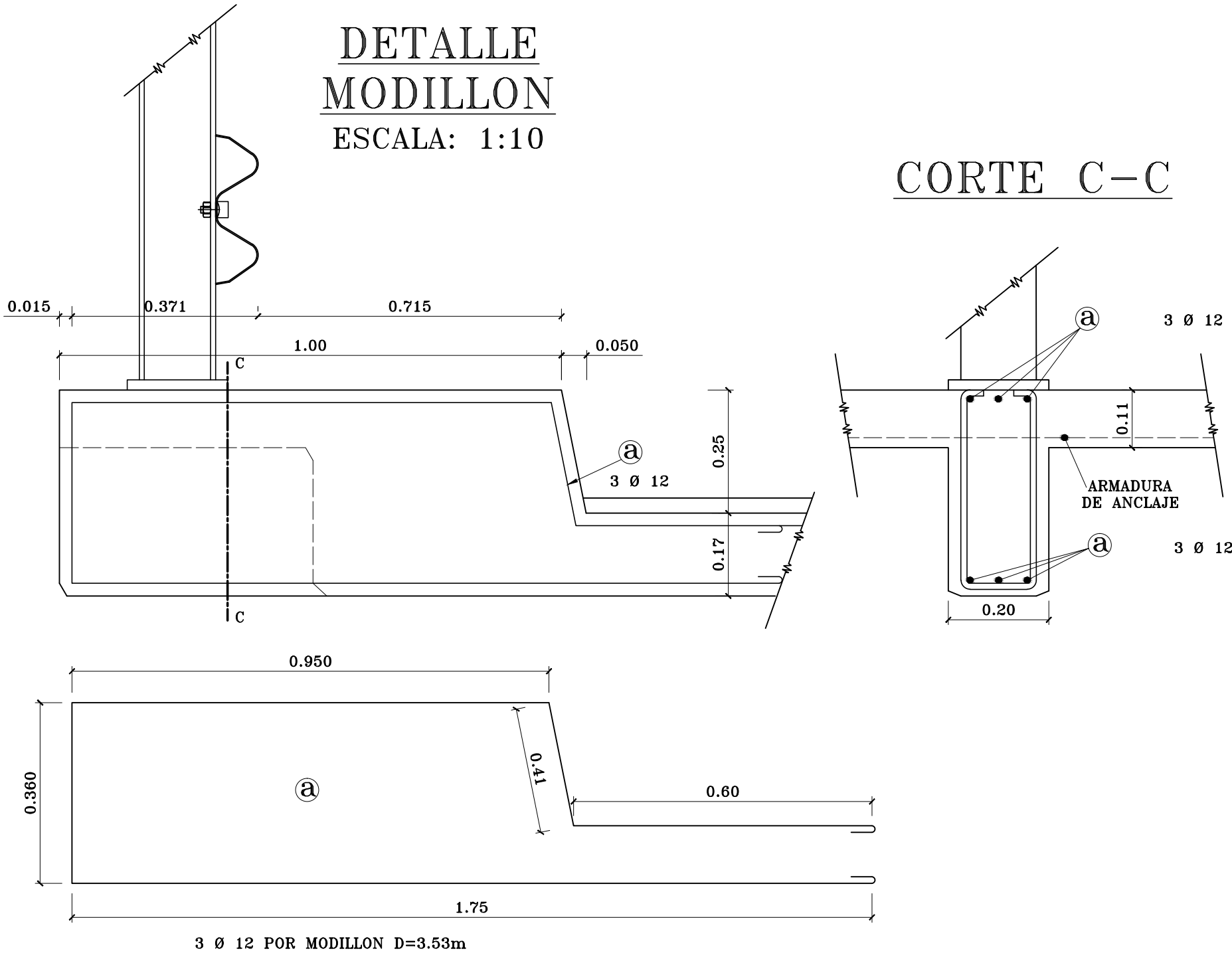
BARANDA METALICA DE DEFENSA

ESCALA: 1:10



DETALLE MODILLON

ESCALA: 1:10



DIMENSIONES Y PROPIEDADES FISICAS DE LAS DEFENSAS METALICAS							
CALIBRE	AREA DE LA SECCION TRANSVERSAL cm2	MOMENTO DE INERCIA cm2		MOMENTO RESISTENTE		PESO DE LA DEFENSA DE	
		HORIZONTAL	VERTICAL	HORIZONTAL	VERTICAL	3.81m	7.62m
						kg	kg
12 (2.5m)	12.84	96.15	12.49	22.15	80.06	42.3	79.7

D.P.V. GOBIERNO DE ENTRE RIOS M.O. Y S.P. N°6470

BARANDA METALICA DE SEGURIDAD P/PUENTES Y TERRAPLENES

ES COPIA DEL PLANO Z - 4044 D.N.V

DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

NOTA: REEMPLAZA A LOS PLANO 5495-97.-

COPIA: SOMER PABLO

ESCALAS :

PARANA

2° JEFE DPTO. CAMINOS

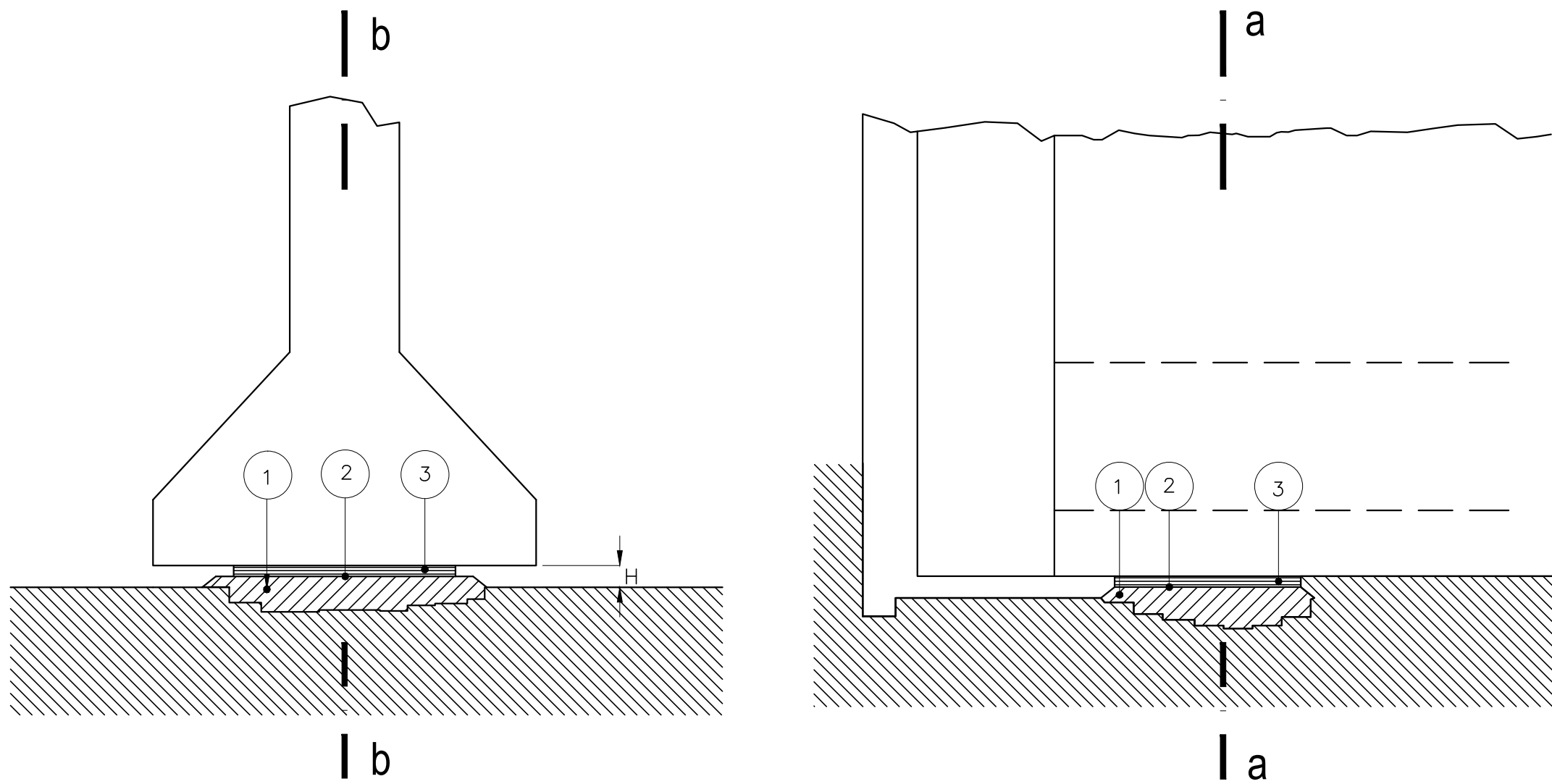
JEFE DPTO. CAMINOS

DIRECTOR PRINCIPAL

MAYO 2006

Ing. Bernardino Raul Alberto
Director Provincial de Vialidad
Entre Rios

COLOCACION DE VIGAS PREMOLDEADAS SOBRE APOYOS DE NEOPRENO



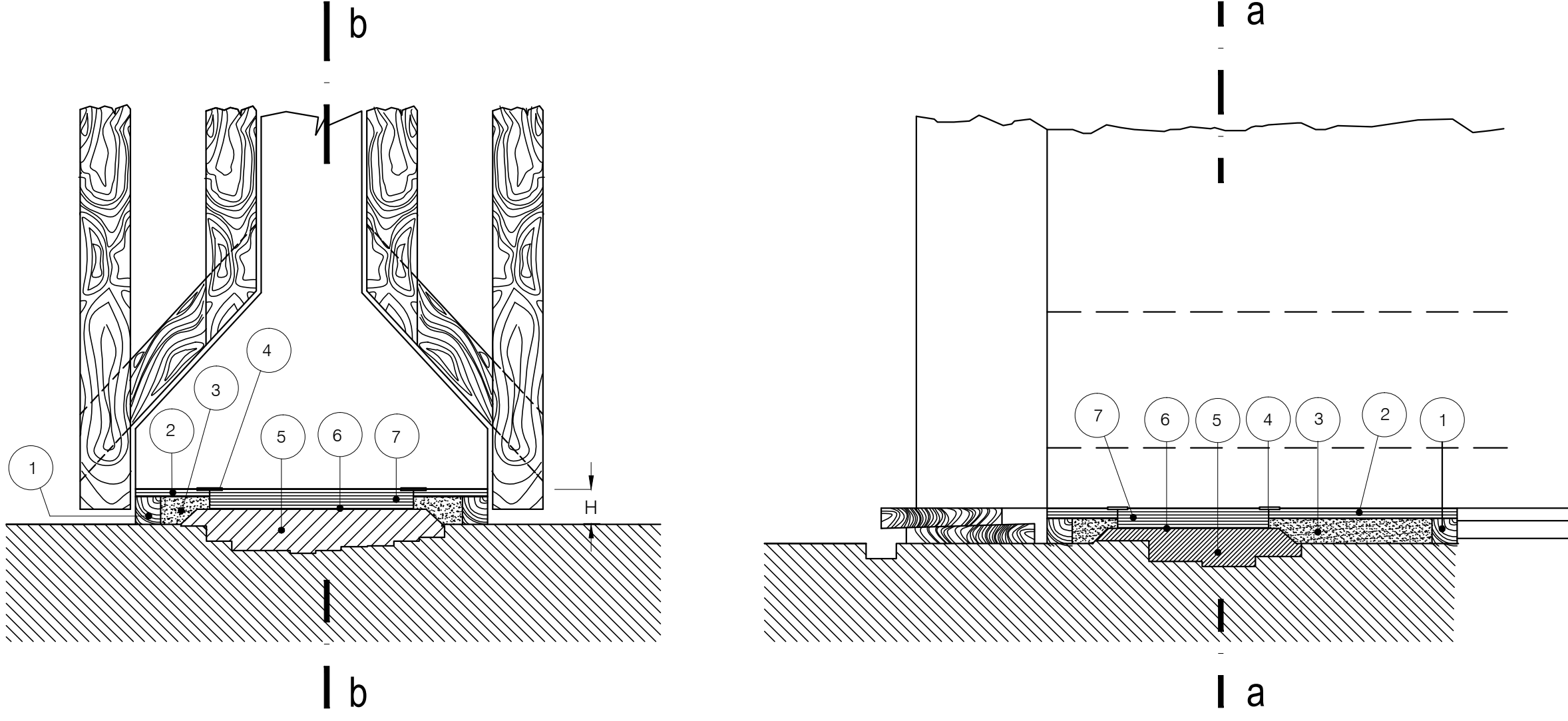
CORTE a-a

CORTE b-b

REFERENCIAS

- 1 Mortero alisado
- 2 Superficie perfectamente plana y horizontal
- 3 Apoyo de Neopreno

COLOCACION DE VIGAS HORMIGONADAS "IN SITU" SOBRE APOYOS DE NEOPRENO



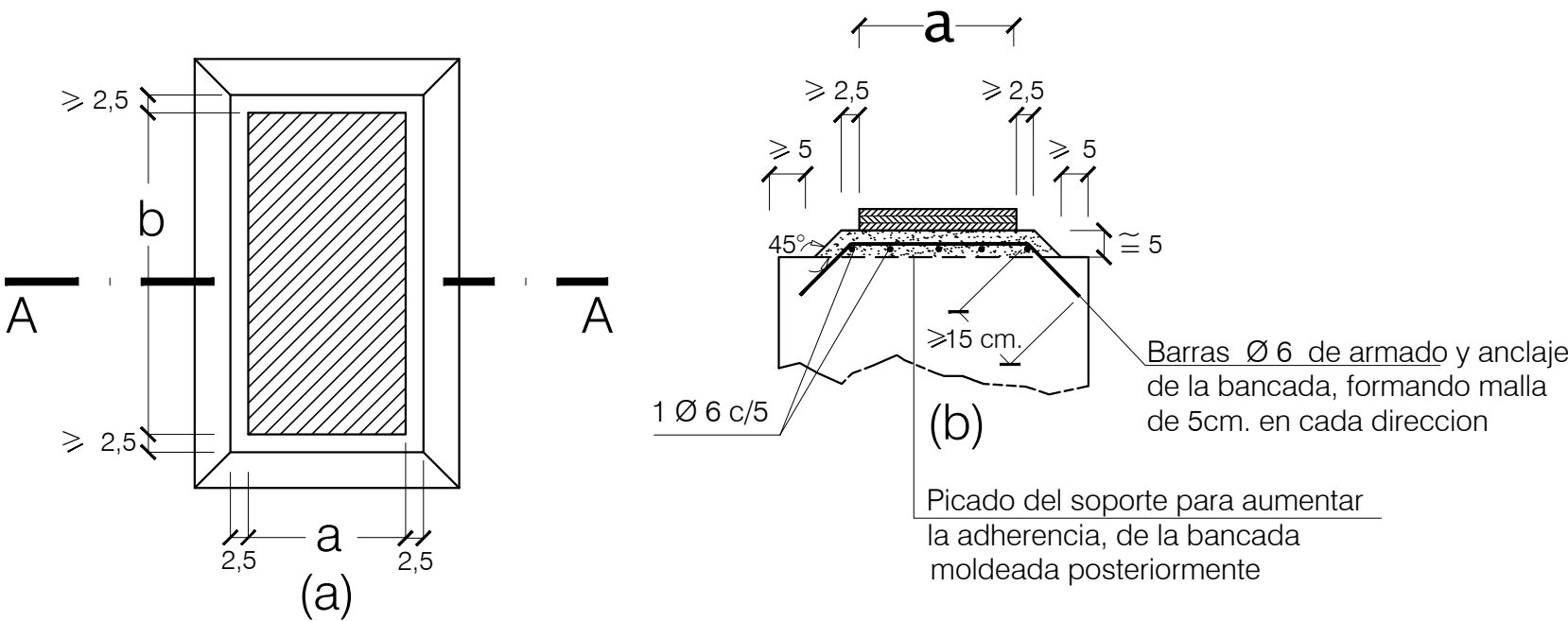
CORTE a-a

CORTE b-b

REFERENCIAS

- 1 Madera blanda
- 2 Yeso
- 3 Arena
- 4 Tela Adhesiva
- 5 Mortero alisado
- 6 Superficie perfectamente plana y horizontal
- 7 Apoyo de Neopreno

GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD		PLANO Nº: 6902
RUTA:	DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	
TRAMO:	ESTUDIO:	REVISO
OBRAS:	E.y P. HIDR.:	FECHA OCTUBRE 2002
PLANO DE: PLANO TIPO DETALLES DE APOYOS DE NEOPRENO	PROYECTO:	DIRECTOR PRINCIPAL
	CALCULO:	JEFE Dpto. Ptes. y O.A.
	DIBUJO:	Ing. Bongiovanni Raul Alberto
	COPIA: - RANIOLO - DEU	Director de Est. y Proyectos
ESCALAS: 1:20		Director Provincial de Vialidad



PLANTA Medidas en cm.

SECCION A - A Medidas en cm.

NOTA

Mortero alisado: se moldea con posterioridad al hormigonado del soporte de la infraestructura; dosaje: una parte de cemento por dos partes de arena de adecuada granulometria y relacion agua cemento no superior a 0.40

La bancadas seran armadas en ambas direcciones con Ø 6mm convenientemente ancladas en el soporte del pilar

GOBIERNO DE ENTRE RIOS
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

PLANO N°: 7493

RUTA:

TRAMO:

OBRA:

PLANO DE:

DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIO:
E.y P. HIDR.:
PROYECTO:
CALCULO:
DIBUJO:
COPIA:
ESCALAS:

REVISO
FECHA: OCTUBRE 2005
DIRECTOR PRINCIPAL:
JEFE Dpto. Ptes. y O.A.:

Alcantarillas transversales rectas y oblicuas simples y multiples
L=0,80 a 2,00 - H=1,00 a 2,00

Ing. Domingovanni Raúl Alberto
Domingovanni R. Domingovanni
Derección Provincial de Vialidad
Entre Rios

CUADRO N°1

$J = ac_w + 0,50 + 2 \cdot n \cdot (T - (0,40 + f))$

CUADRO N°3

CUADRO N°2

ALCANTARILLA RECTA. DIMENSIONES										
H	a	b	c	d	E	f''	g	h	i	j
1,00	0,45	0,25	1,23	L+2,46	VARIABLE SEGUN CUADRON°2	0,15	0,33	0,09	0,25	1,88
1,25	0,60	0,30	1,44	L+2,88		0,20	0,42	0,11	0,30	2,26
1,50	0,60	0,30	1,63	L+3,26		0,20	0,42	0,11	0,30	2,53
1,75	0,65	0,35	1,83	L+3,65		0,25	0,49	0,12	0,35	2,81
2,00	0,70	0,40	2,03	L+4,06		0,30	0,54	0,12	0,40	3,10

L' EN FUNCION DE α				
α	L	0,80	1,00	1,50
45°		1,13	1,41	2,12
50°		1,04	1,31	1,96
55°		0,98	1,22	1,84
60°		0,92	1,15	1,72
65°		0,88	1,10	1,65

ARMADURA LOSA				
TIPO	LUZ L (m)	Esp. losa E (m)	BARRA RESISTENTE	
			Ø	Separ.
c	0,80	0,18	10	0,15
	1,00	0,19	10	0,17
	1,50	0,22	12	0,13
	2,00	0,25	12	0,13

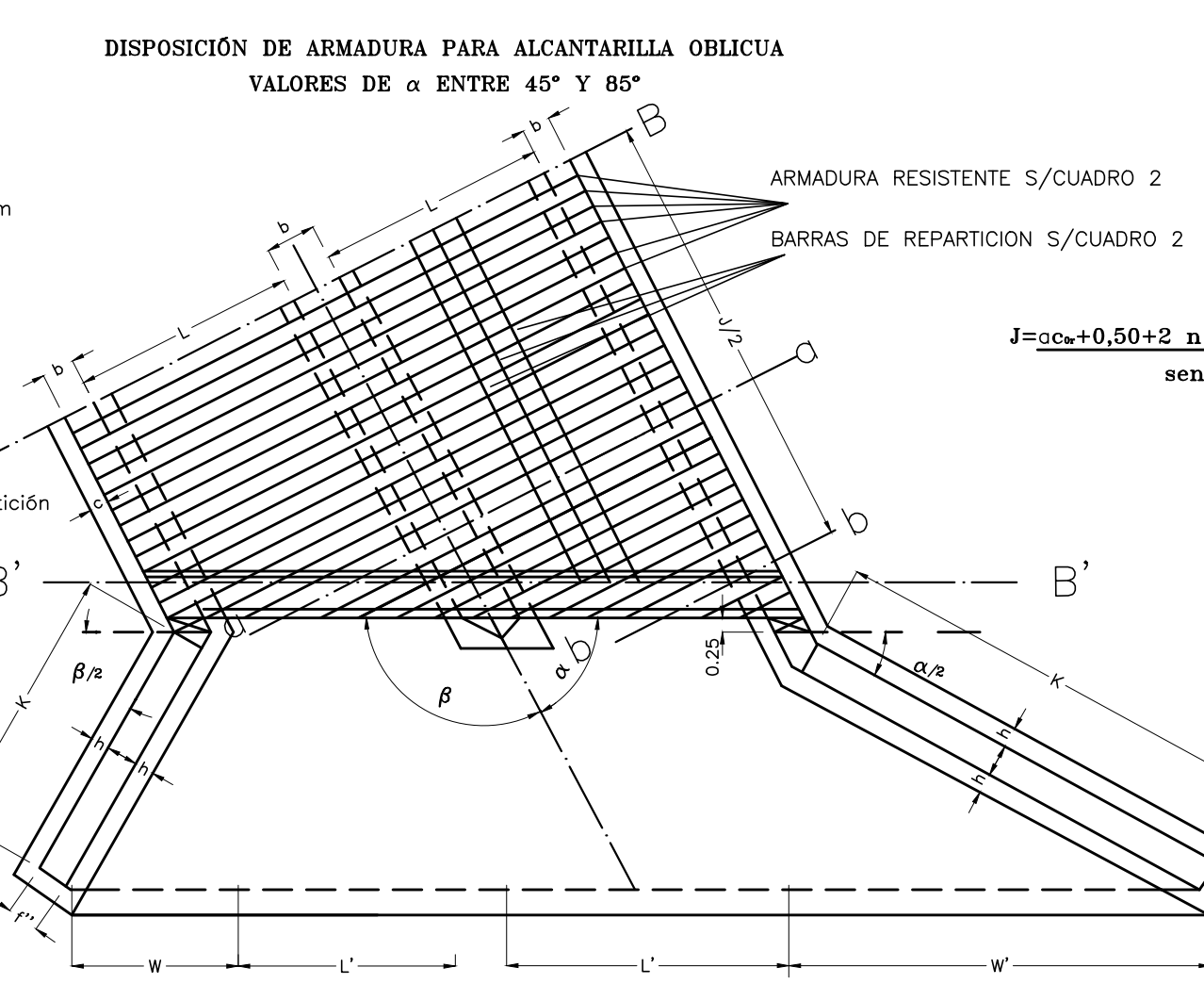
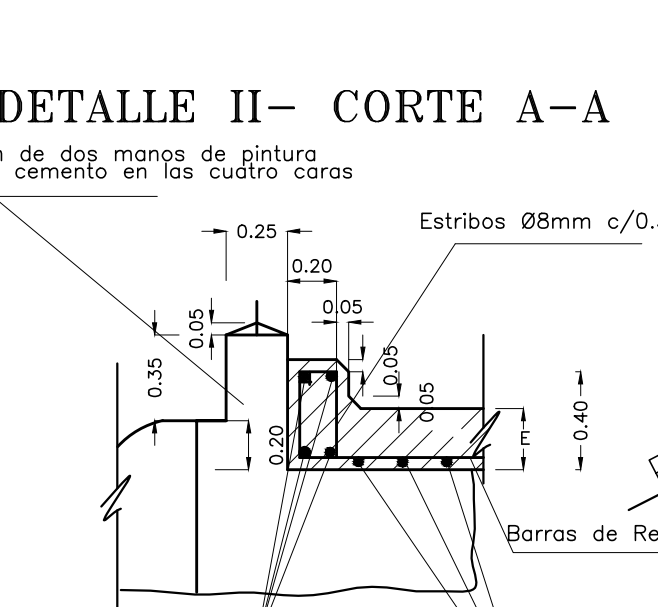
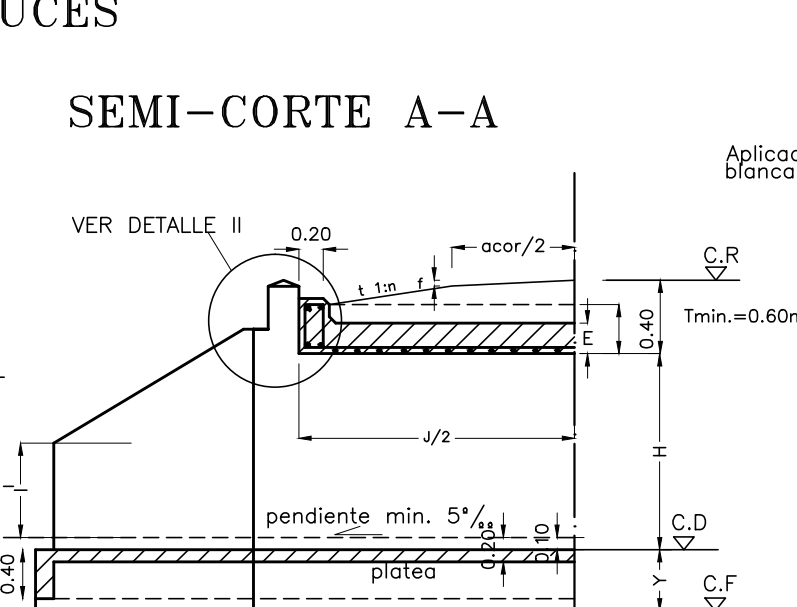
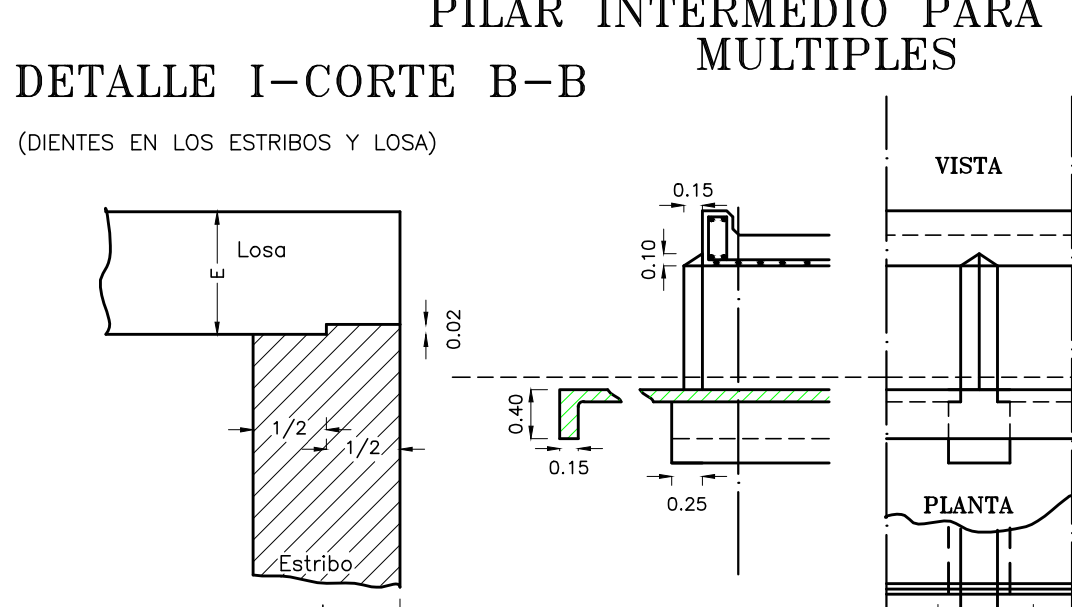
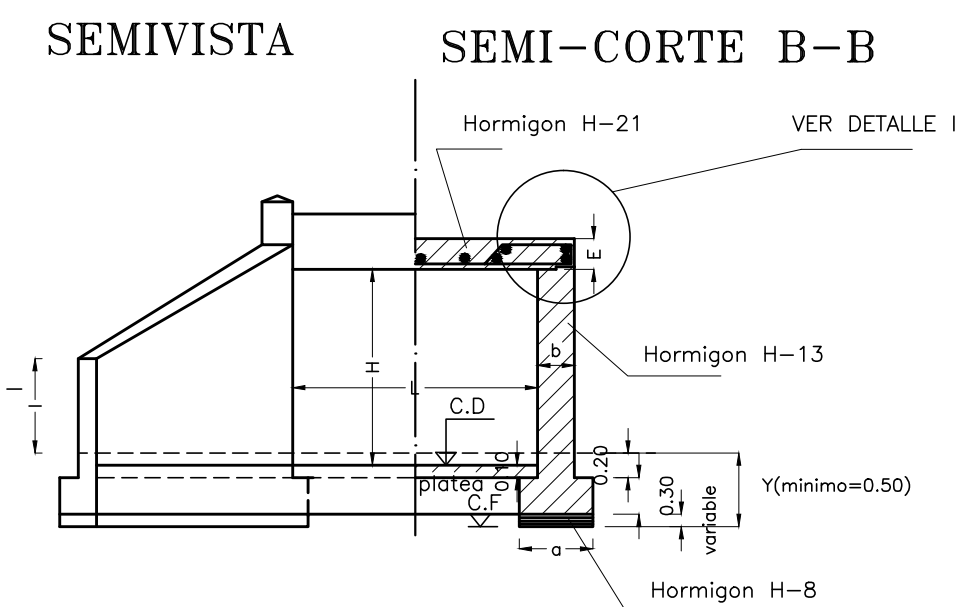
TAPADA MAX.				
TIPO	LUZ L (m)	Esp. losa E (m)	BARRA RESISTENTE	
			Ø	Separ.
c	0,80	0,18	10	0,15
	1,00	0,19	10	0,17
	1,50	0,22	12	0,13
	2,00	0,25	12	0,13

DATOS A FIJAR EN LOS PROYECTOS

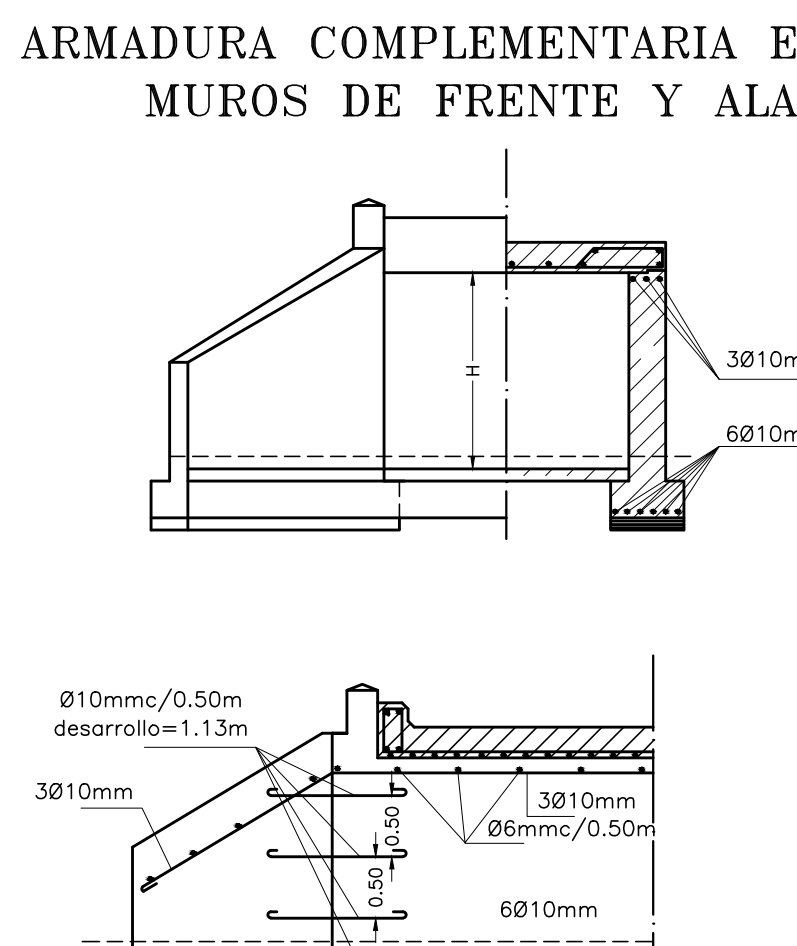
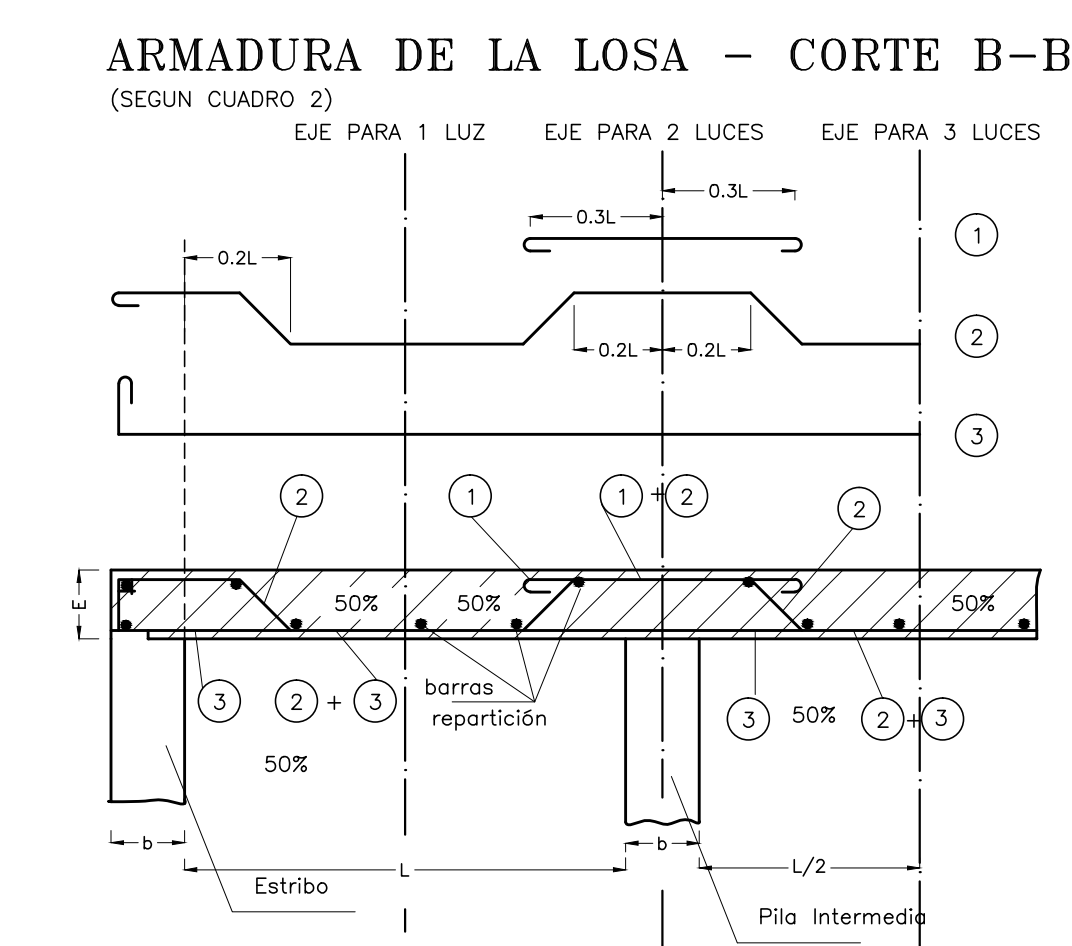
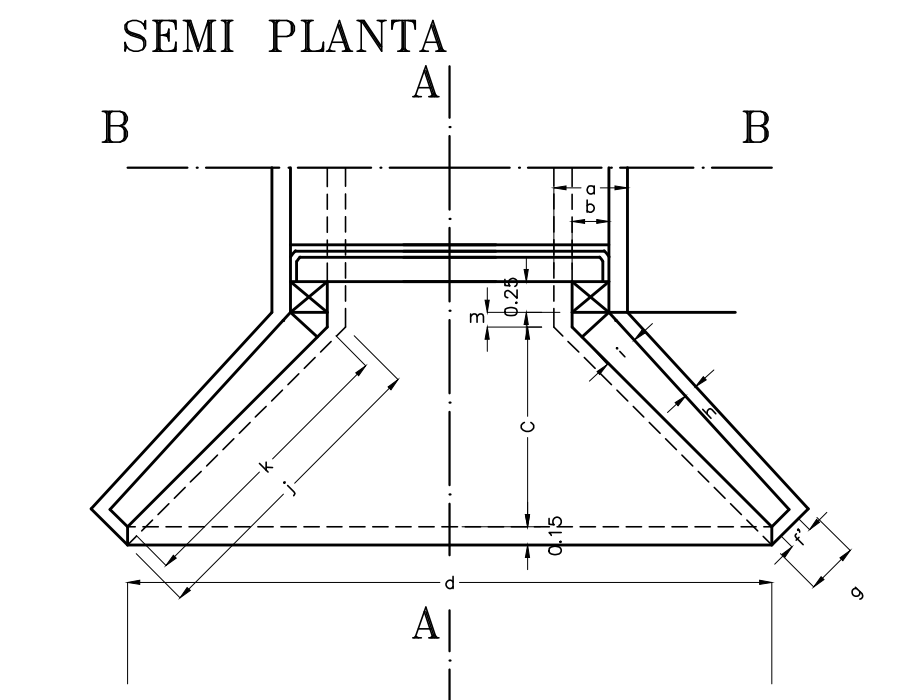
ALC. ① ② ③ L=④ m - H m -Y= m -J=⑤ m

① INDICAR TIPO A,B,o C ② INDICAR CON O SIN PLATEA ③ OBLICUA αi=o αd

④ EJEMPLO: 0,80; 2*1,50 ⑤ REDONDEAR A MULTIPLOS DE 0,1m

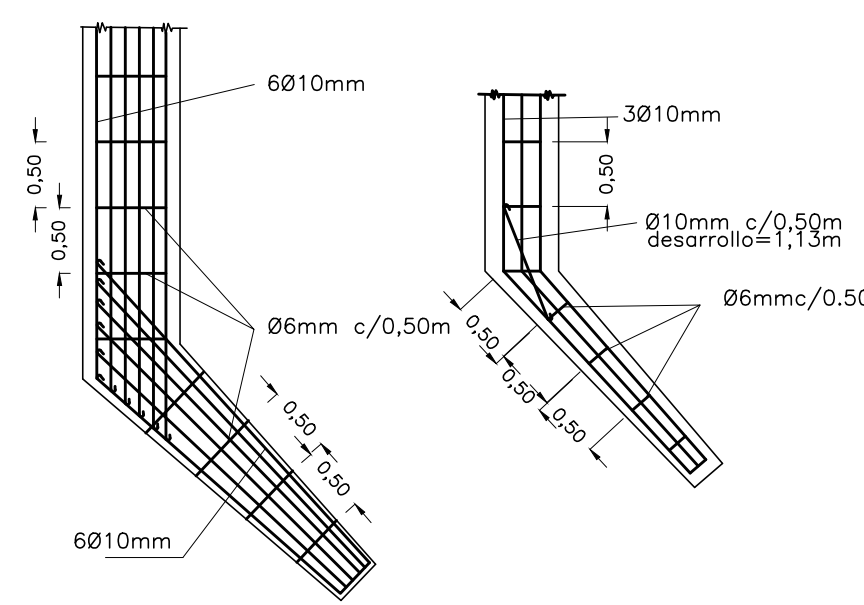


J=ac_w+0,50+2 n (T-(0,40+f)) sen α										
f''	i	h	e	l	c	α	v	k	k'	w
0,15	0,25	0,09	0,10	0,55	1,40	45°	1,34	1,12	2,48	0,64
						50°	1,34	1,14	2,24	0,67
						55°	1,33	1,14	2,05	0,71
						60°	1,33	1,15	1,90	0,75
						65°	1,33	1,19	1,80	0,78
						70°	1,32	1,21	1,67	0,84
						75°	1,32	1,24	1,56	0,90
						80°	1,31	1,25	1,48	0,96
						85°	1,31	1,30	1,40	1,02
f''	i	h	e	l	c	α	v	k	k'	w
0,20	0,30	0,11	0,15	0,80	1,65	45°	1,59	1,36	3,00	0,76
						50°	1,58	1,38	2,72	0,80
						55°	1,58	1,40	2,49	0,84
						60°	1,57	1,40	2,29	0,87
						65°	1,57	1,43	2,18	0,92
						70°	1,56	1,45	2,02	0,93
						75°	1,56	1,51	1,89	1,06
						80°	1,55	1,52	1,79	1,14
						85°	1,55	1,56	1,70	1,20
f''	i	h	e	l	c	α	v	k	k'	w
0,20	0,30	0,11	0,15	0,90	1,90	45°	1,89	1,69	3,78	0,89
						50°	1,88	1,71	3,43	0,94
						55°	1,88	1,74	3,14	0,99
						60°	1,33	1,74	2,89	1,05
						65°	1,33	1,81	2,74	1,12
						70°	1,32	1,83	2,54	1,21
						75°	1,32	1,89	2,35	1,30
						80°	1,31	1,91	2,26	1,39
						85°	1,31	1,98	2,15	1,49
f''	i	h	e	l	c	α	v	k	k'	w
0,25	0,35	0,12	0,15	1,05	2,15	45°	2,13	1,93	4,31	1,01
						50°	2,13	1,96	3,90	1,06
						55°	2,12	1,97	3,57	1,12
						60°	2,12	2,00	3,31	1,05
						65°	2,11	2,07	3,10	1,12
						70°	2,10	2,09	2,89	1,21
						75°	2,10	2,11	2,71	1,30
						80°	2,09	2,18	2,58	1,39
						85°	2,08	2,25	2,44	1,49
f''	i	h	e	l	c	α	v	k	k'	w
0,30	0,40	0,12	0,15	1,15	2,40	45°	2,48	2,29	5,09	1,17
						50°	2,47	2,31	4,61	1,23
						55°	2,47	2,34	4,22	1,30
						60°	2,46	2,37	3,90	1,40
						65°	2,45	2,43	3,67	1,47
						70°	2,44	2,47	3,42	1,59
						75°	2,43	2,55	3,20	1,72
						80°	2,42	2,57	3,04	1,84
						85°	2,42	2,67	2,88	1,99



ZAPATA

MURO



NOTA

C ALTURA ENTRE C.D Y PIE DEL TALUD DE TAPADA.

I ALTURA DEL EXTREMO DEL ALA S/C.D

C.D COTA DESAGUE

NOTA N°2

α=ANGULO DE OBLICUIDAD ENTRE EL EJE DEL CAMINO Y EL EJE DE LA ALCANTARILLA.

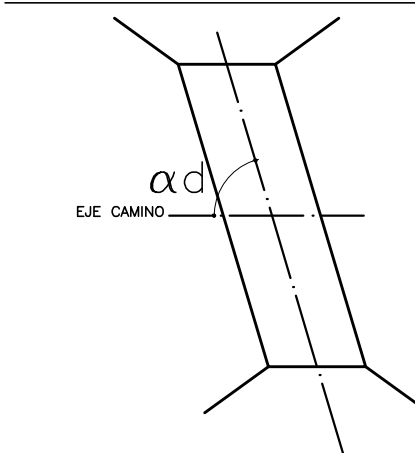
L=LUZ MEDIA NORMAL A LOS ESTRIBOS.

J=LONGITUD DE LA LOSA MEDIDA PARALELAMENTE AL EJE DE LA ALCANTARILLA.

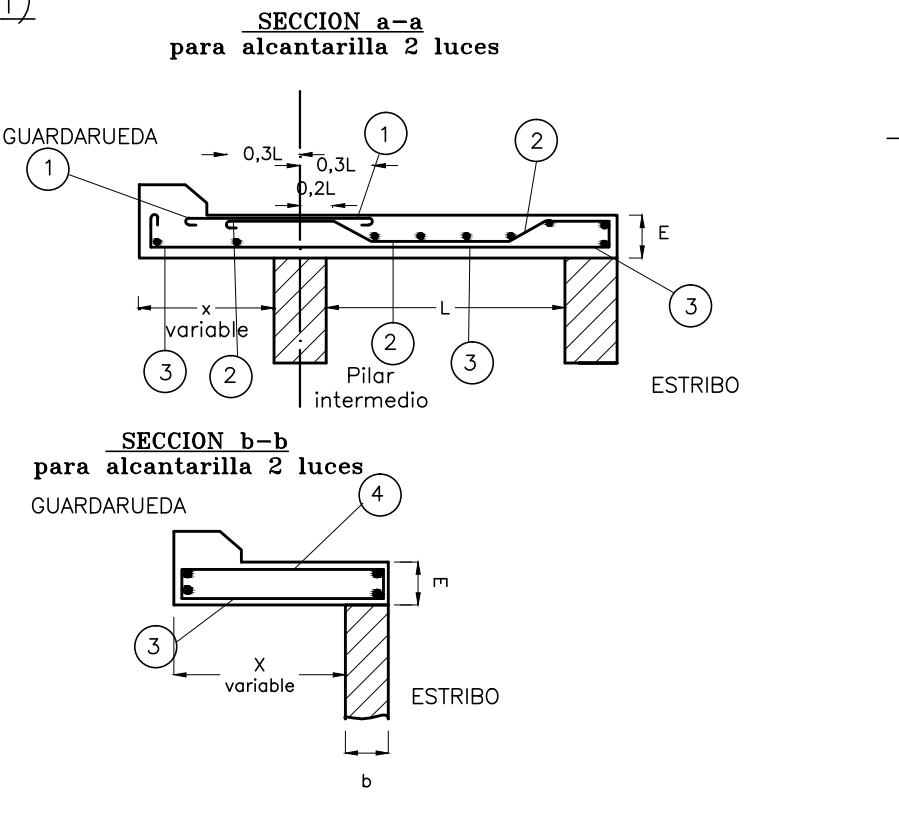
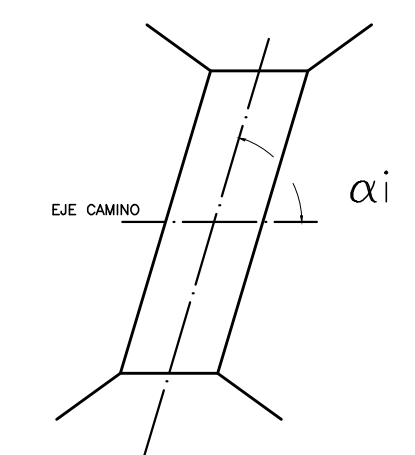
ac=ANCHO CALZADA.

a.cor=ANCHO CORONAMIENTO.

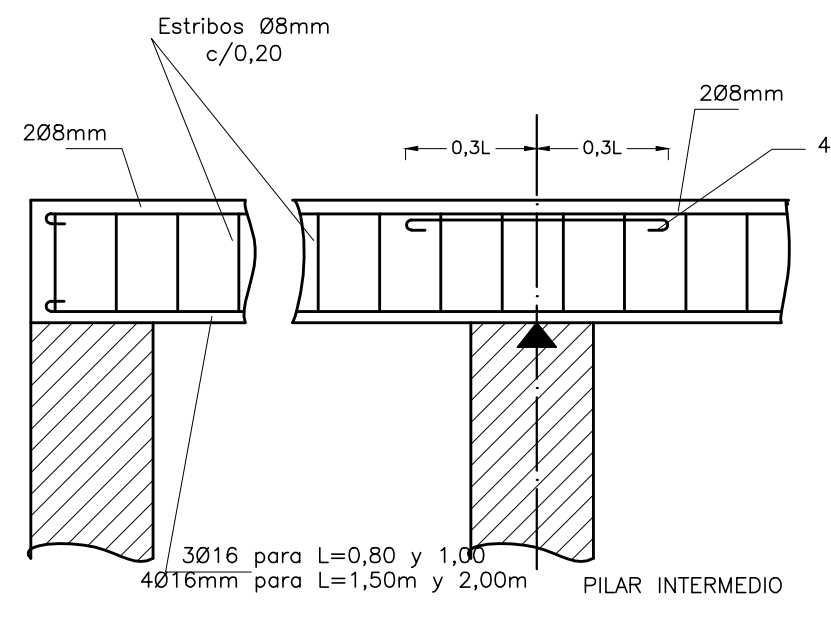
ALC. OBLICUA DERECHA (αd)



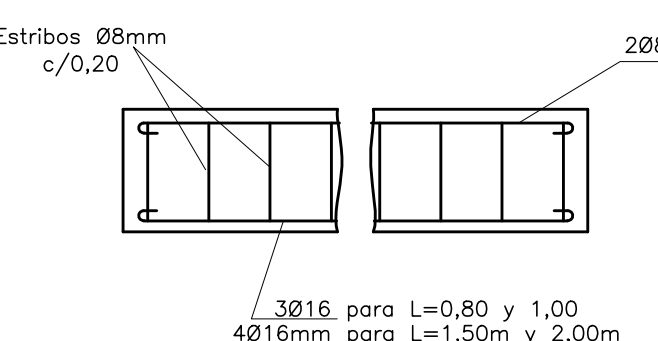
ALC. OBLICUA IZQUIERDA (αi)



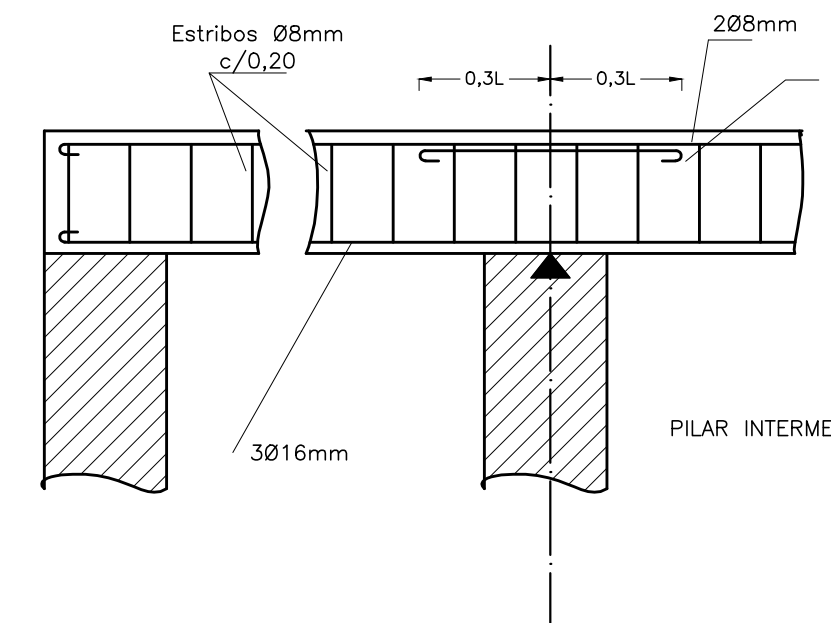
CORTE B'-B' LUCES MULTIPLES (60°>α>45°)



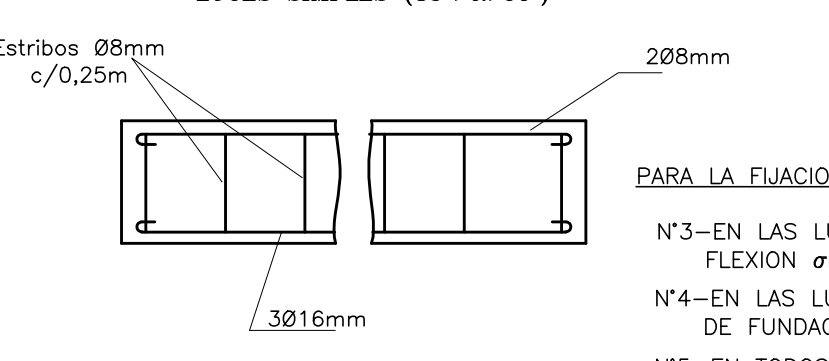
CORTE B'-B' LUCES SIMPLES (60°>α>45°)



CORTE B'-B' LUCES MULTIPLES (85°>α>60°)



CORTE B'-B' LUCES SIMPLES (85°>α>60°)



NOTAS

PARA LA FIJACION DE LOS VALORES MAXIMOS DE T HA SIDO DETERMINANTE

N°3-EN LAS LUCES SIMPLES LA RESISTENCIA AL CORTE $\tau_{cm}=5ke/cm^2$ O A LA FLEXION $\sigma_{sk}=210 \text{ kg/cm}^2$

N°4-EN LAS LUCES MULTIPLES LA MAXIMA FATIGA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE FUNDACION DEBAJO DE LA ZAPATA DE LOS PILARES=2,5 kg/cm2.

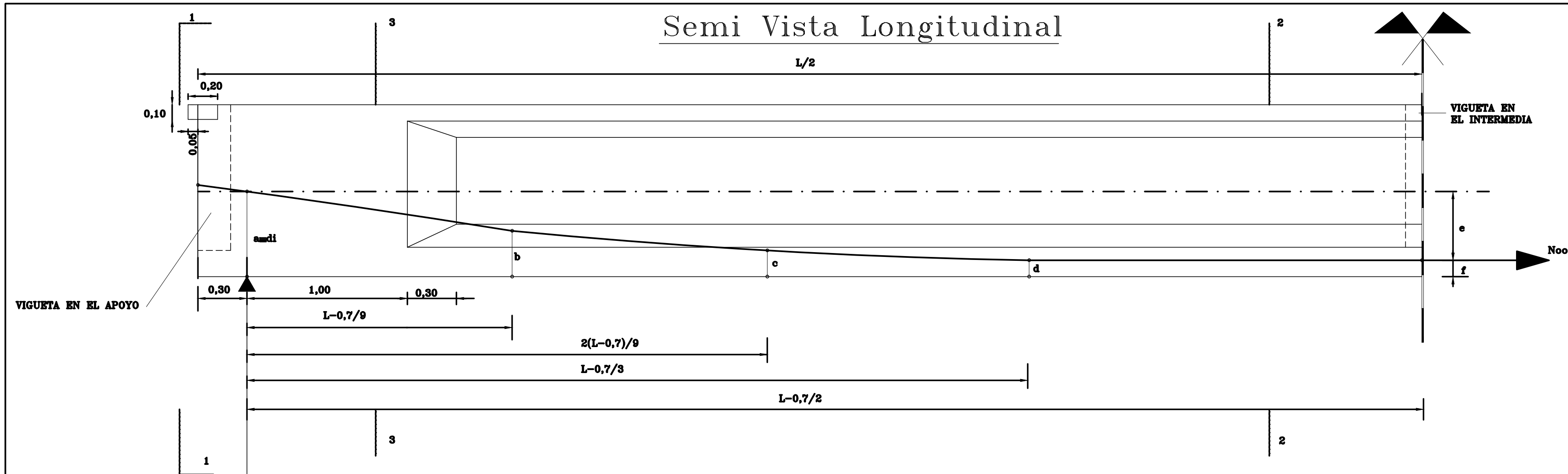
N°5-EN TODOS LOS CASOS SE HA CONSIDERADO QUE EL PESO ESPECIFICO DEL MATERIAL DE RELLENO ES DE 2kg/cm3

N°6-SI ALGUNA DE LAS CONDICIONES NO SE CUMPLEN, SE INTRODUCIRAN LAS MODIFICACIONES NECESARIAS.

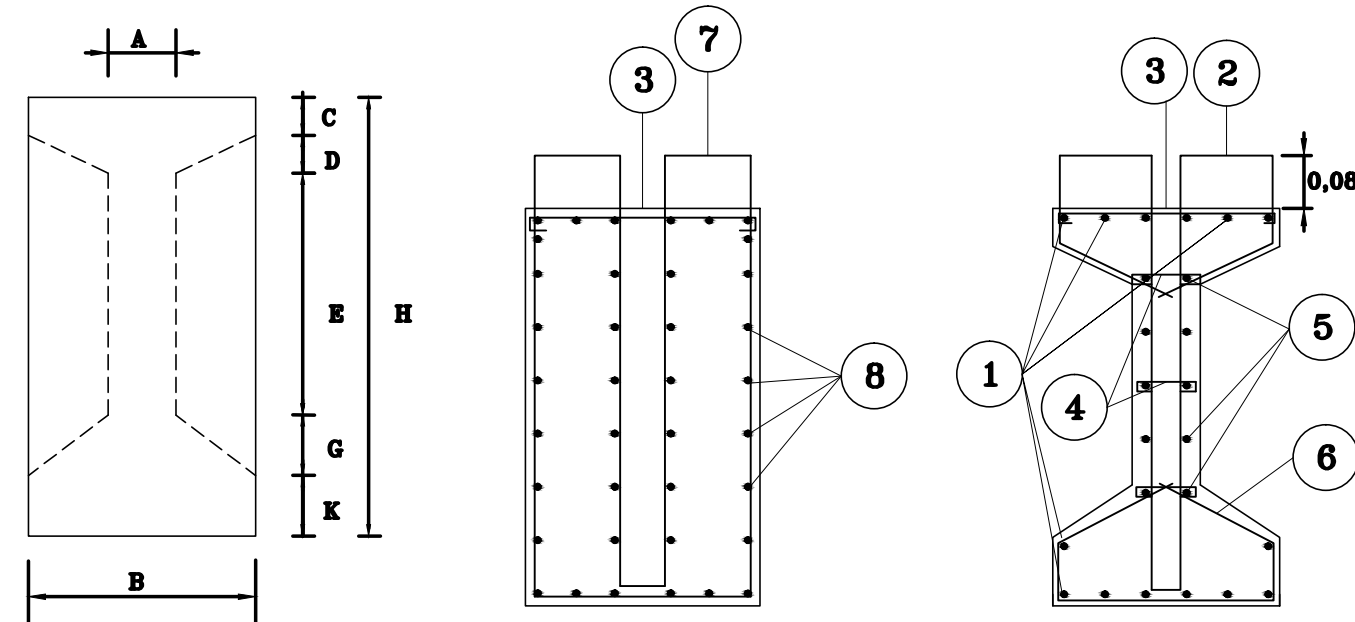
NOTA N°1

Alcantarilla oblicua cortes a-a y b-b SECCION Y SEPARACION DE BARRAS ① ② ③ SEGUN DETALLE, VALIDO PARA TODOS LOS CASOS

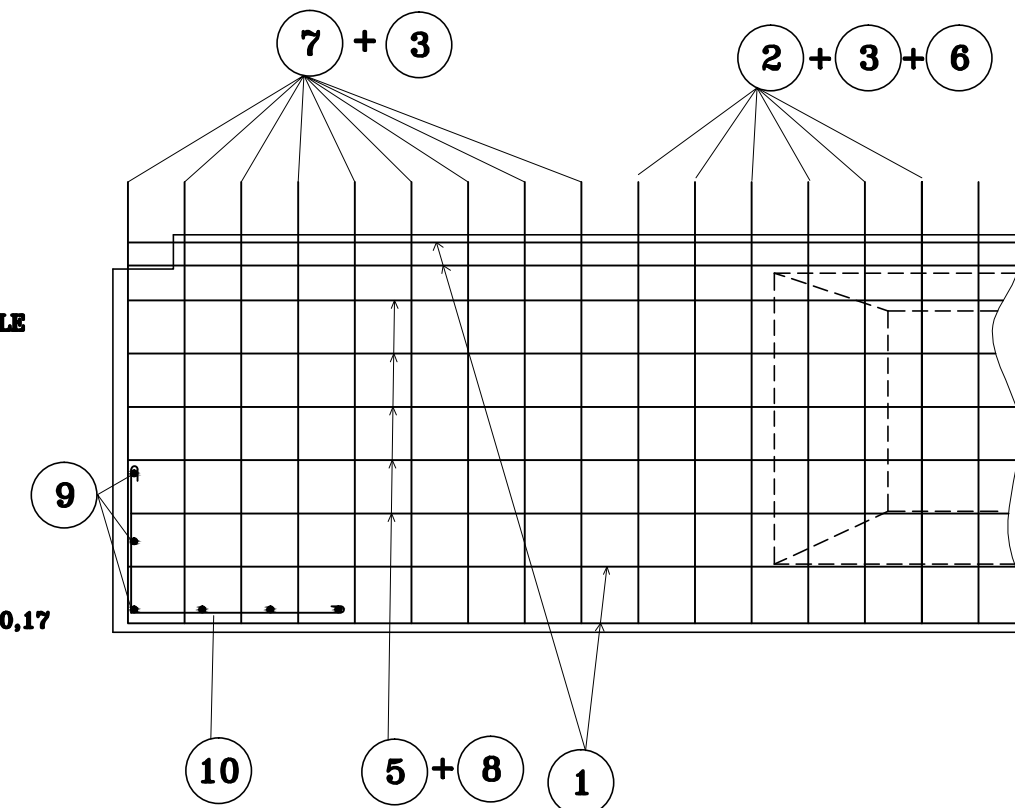
BARRA ④ SIMILAR A ① EN CUANTO A SECCION Y SEPARACION, VALIDO PARA TODOS LOS CASOS.



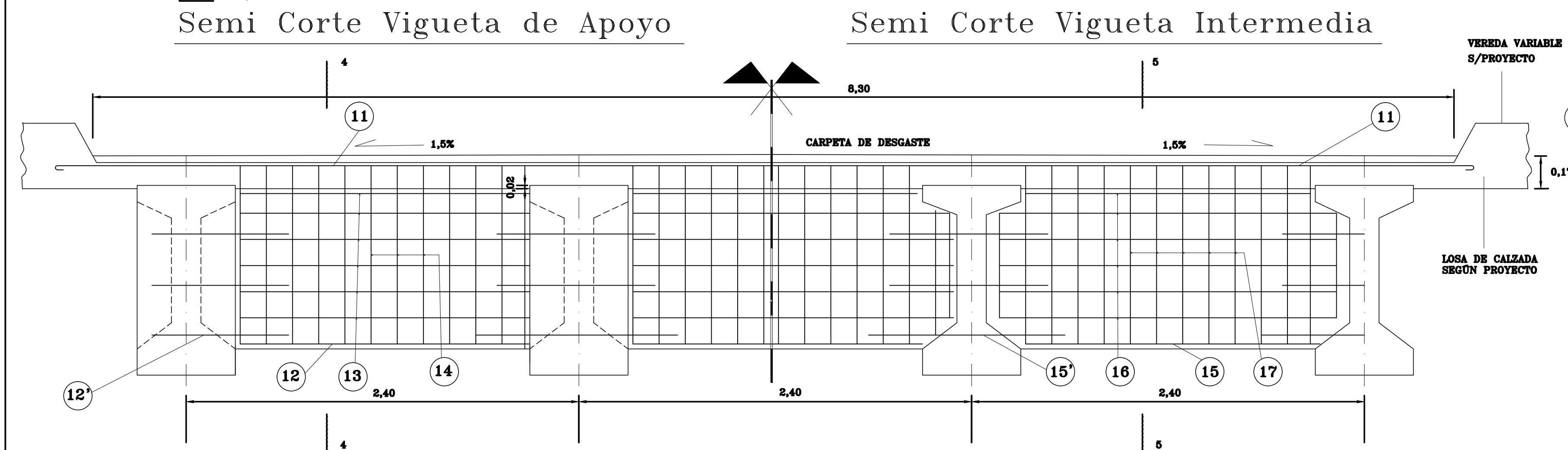
VISTA 1-1 CORTE 3-3 CORTE 2-2



ARMADURA EXTREMO VIGA

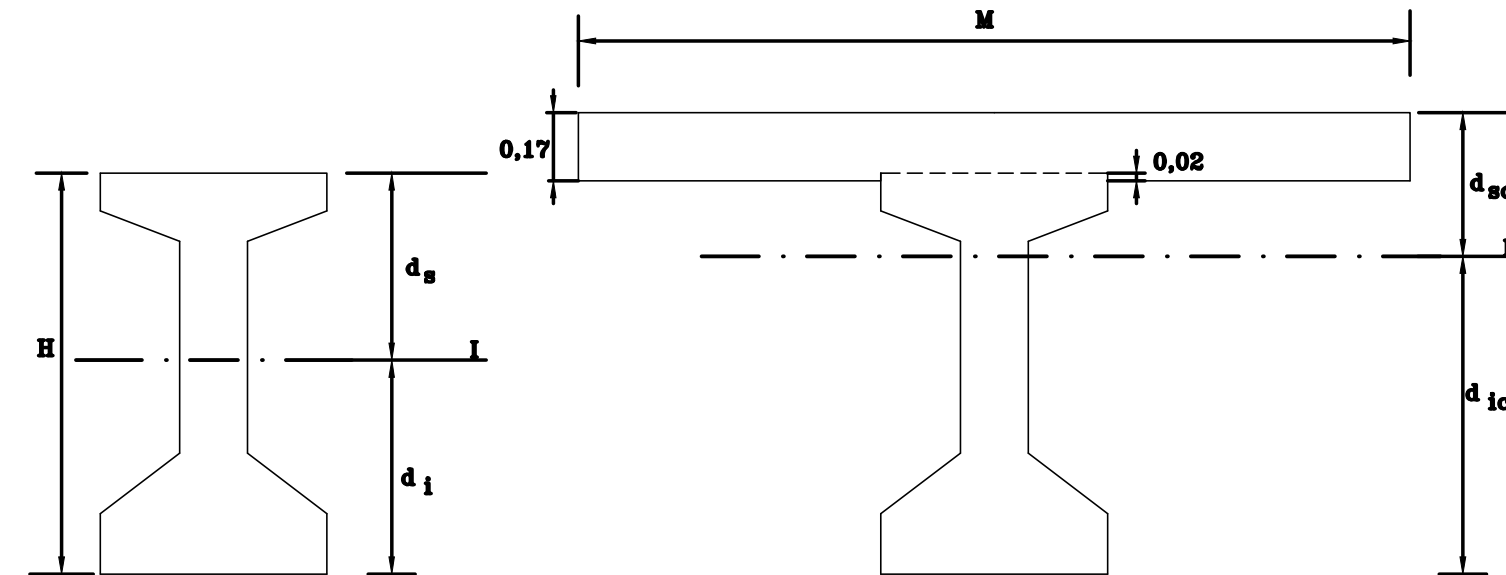


NOTA:
LA ARMADURA DE PRETENSADO INDICADA EN ESTE PLANO ES A TITULO INFORMATIVO Y DEBERA SER INEQUIVOCAMENTE DEFINIDA EN EL PROYECTO EJECUTIVO DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE PRECOMPRESION A UTILIZAR.
EL PROPONENTE PRESENTARA CON TODO DETALLE LAS CARACTERISTICAS DEL SISTEMA PROPUESTO Y LAS DE TODOS SUS ELEMENTOS INTEGRANTES Y ACOMPAÑA LA MEMORIA DE CALCULO JUSTIFICATIVA DE SU APLICACIÓN A LA ESTRUCTURA DESCRIPTA EN ESTE PLANO.

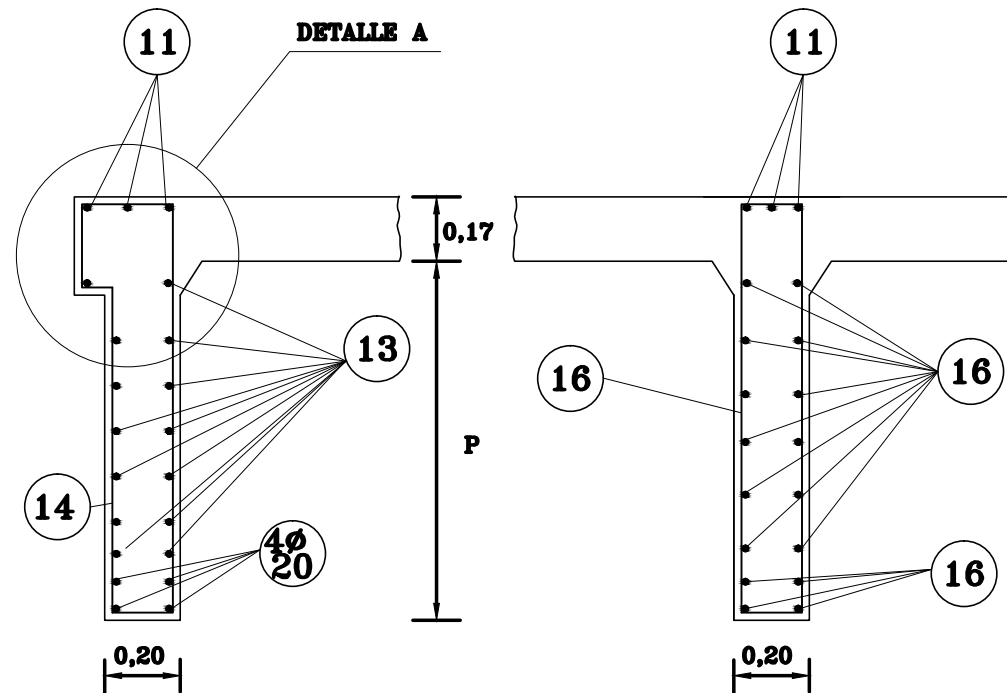


LUZ	A (m)	B (m)	C (m)	D (m)	E (m)	G (m)	K (m)	H (m)	Ht (m)	P	F Fe (m)	ds dsc (m)	di dic (m4)	I Ic (m4)	Ws Wsc (m³)	Wgc (m3)	Wi Wic (m3)	Mg (tm)	Ml+v (tm)	Ms+c+b (tm)	Noo (t)	Rg (t)	Rs (t)	φ Rs (t)	Rg+Rs (t)	Rg+φRs (t)	X=0	X=(L-0,7)	X=2(L-0,7)	X=(L-0,7)	X=(L-0,7)	e (m)	Acero viga (Kg)	M	L	Element. de pretens.
																												9	9	3	2					
																												a	b	c	d					
15	0,18	0,50	0,08	0,10	0,47	0,15	0,15	0,95	1,10	0,78	0,2846	0,51	0,44	0,029158	0,057603	0,436291	0,065700	18,5	27,9	103,1	200	16,9	20,9	26,4	37,8	43,3	0	1,59	3,18	4,77	7,15	0,34	275	2,15	15	4x12ø7
											0,6401	0,34	0,76	0,081931	0,242551		0,107492										0,44	0,25	0,14	0,10	0,10					
											0	1,87	3,73	5,60	8,40		0,36										401	2,15	17,5							
17,50	0,18	0,50	0,08	0,10	0,52	0,15	0,20	1,05	1,20	0,83	0,3186	0,57	0,48	0,039051	0,06838	0,461816	0,081602	28,5	38,2	130,6	250	20,5	22,4	28,1	42,9	48,6	0	1,87	3,73	5,60	8,40	0,36	401	2,15	17,5	
											0,6741	0,38	0,82	0,108384	0,281743		0,132936										0,48	0,28	0,16	0,12	0,12					
											0	2,14	4,29	6,43	9,65		0,41										533	2,15	20	2x24+1x12ø7						
20	0,18	0,55	0,10	0,10	0,60	0,15	0,20	1,15	1,30	0,93	0,3643	0,62	0,53	0,055816	0,089953	0,503562	0,105412	42,9	50,3	156,5	290	24,5	24,1	29,7	48,6	54,2	0	2,14	4,29	6,43	9,65	0,41	533	2,15	20	2x24+1x12ø7
											0,7188	0,43	0,87	0,141627	0,328410		0,163024										0,53	0,30	0,17	0,12	0,12					
											0	2,42	4,84	7,26	10,90		0,45										693	2,15	17,5	22,50						
22,50	0,18	0,55	0,10	0,10	0,70	0,15	0,20	1,25	1,40	1,03	0,3823	0,68	0,57	0,069690	0,103336	0,540763	0,121075	57,3	64,1	192,3	335	28,1	25,6	31,3	53,7	59,4	0	2,42	4,84	7,26	10,90	0,45	693	2,15	17,5	22,50
											0,7368	0,47	0,93	0,171697	0,367259		0,184127										0,57	0,32	0,17	0,12	0,12					
											0	2,70	5,40	8,10	12,15		0,51										897	2,15	25	4x24ø7						
25	0,18	0,60	0,15	0,10	0,70	0,15	0,25	1,35	1,50	1,08	0,4635	0,72	0,63	0,100579	0,139450	0,595255	0,159987	86,3	79,4	227,0	390	33,7	27,2	32,9	60,9	66,6	0	2,70	5,40	8,10	12,15	0,51	897	2,15	25	4x24ø7
											0,8170	0,53	0,97	0,226170	0,426772		0,233154										0,63	0,35	0,18	0,12	0,12					
											0	2,98	5,95	8,93	13,40		0,55										1101	2,15	27,50	4x24+1x12ø7						
27,50	0,18	0,60	0,15	0,10	0,80	0,15	0,25	1,45	1,60	1,18	0,4815	0,78	0,67	0,121512	0,156794	0,638357	0,180010	108,9	96,5	263,1	435	37,7	28,7	34,4	66,4	72,1	0	2,98	5,95	8,93	13,40	0,55	1101	2,15	27,50	
											0,8350	0,57	1,03	0,267019	0,469863		0,258812										0,67	0,36	0,18	0,12	0,12					
											0	3,26	6,51	9,77	14,65		0,65										1298	2,15	30	4x24+1x12ø7						
30	0,18	0,65	0,20	0,10	0,90	0,15	0,25	1,60	1,75	1,33	0,5583	0,83	0,77	0,177808	0,213732	0,730830	0,231498	150,8	115,5	300,4	470	43,9	30,0	35,6	73,9	79,5	0	3,26	6,51	9,77	14,65	0,65	1298	2,15	30	4x24+1x12ø7
											0,9108	0,63	1,12	0,353505	0,557840		0,316677										0,77	0,41	0,19	0,12	0,12					
											0	3,81	7,62	11,43	17,15		0,77										1869	2,15	35							
35	0,18	0,70	0,25	0,10	1,05	0,15	0,30	1,85	2,00	1,53	0,6840	0,96	0,89	0,296632	0,309604	0,888635	0,332585	252,9	158	386,6	580	56,6	32,9	38,2	89,5	94,8	0	3,81	7,62	11,43	17,15	0,77	1869	2,15	35	
											0,7598	0,76	1,24	0,541886	0,713200		0,436933										0,89	0,46	0,21	0,12	0,12					
											0	4,37	8,73	13,10	19,65		0,93										2801	2,40	40							
40	0,18	0,90	0,35	0,10	1,20	0,15	0,30	2,10	2,25	1,78	0,936	1,04	1,06	0,553391	0,533719	1,254370	0,520524	447,20	250,2	486,2	760	81,4	37,3	42,2	118,7	123,6	0	4,37	8,73	13,10	19,65	0,93	2801	2,40	40	
											1,388	0,86	1,39	0,890603	1,033464		0,641536										1,06	0,54	0,23	0,13	0,13					

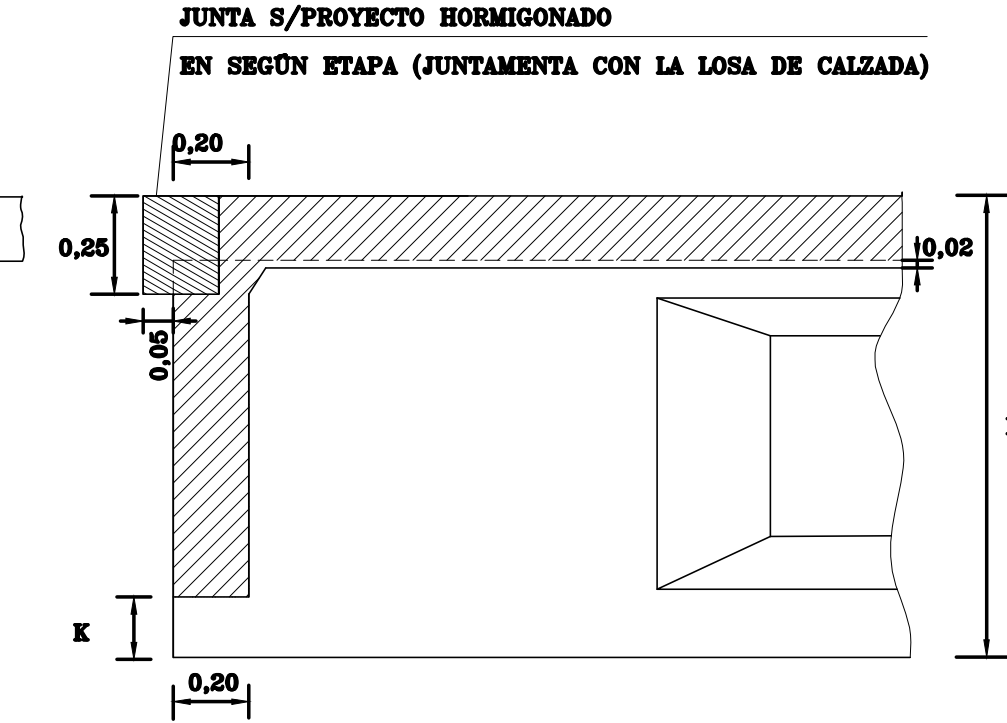
Sección Simple Sección Compuesta



CORTE 4-4 CORTE 5-5



Detalle "A" de Corte 4 4

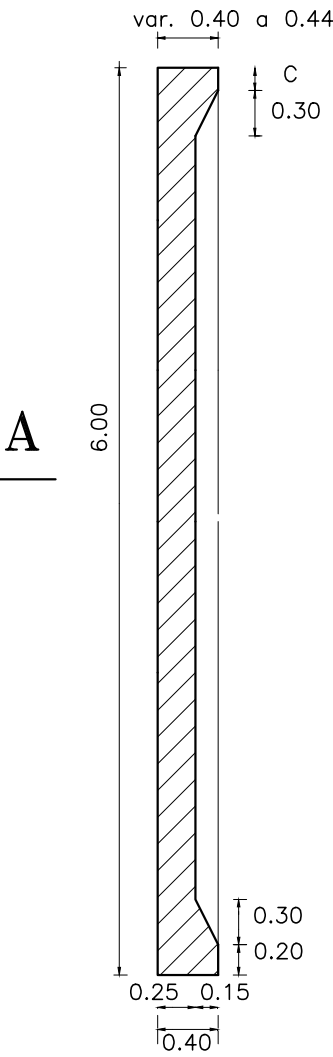
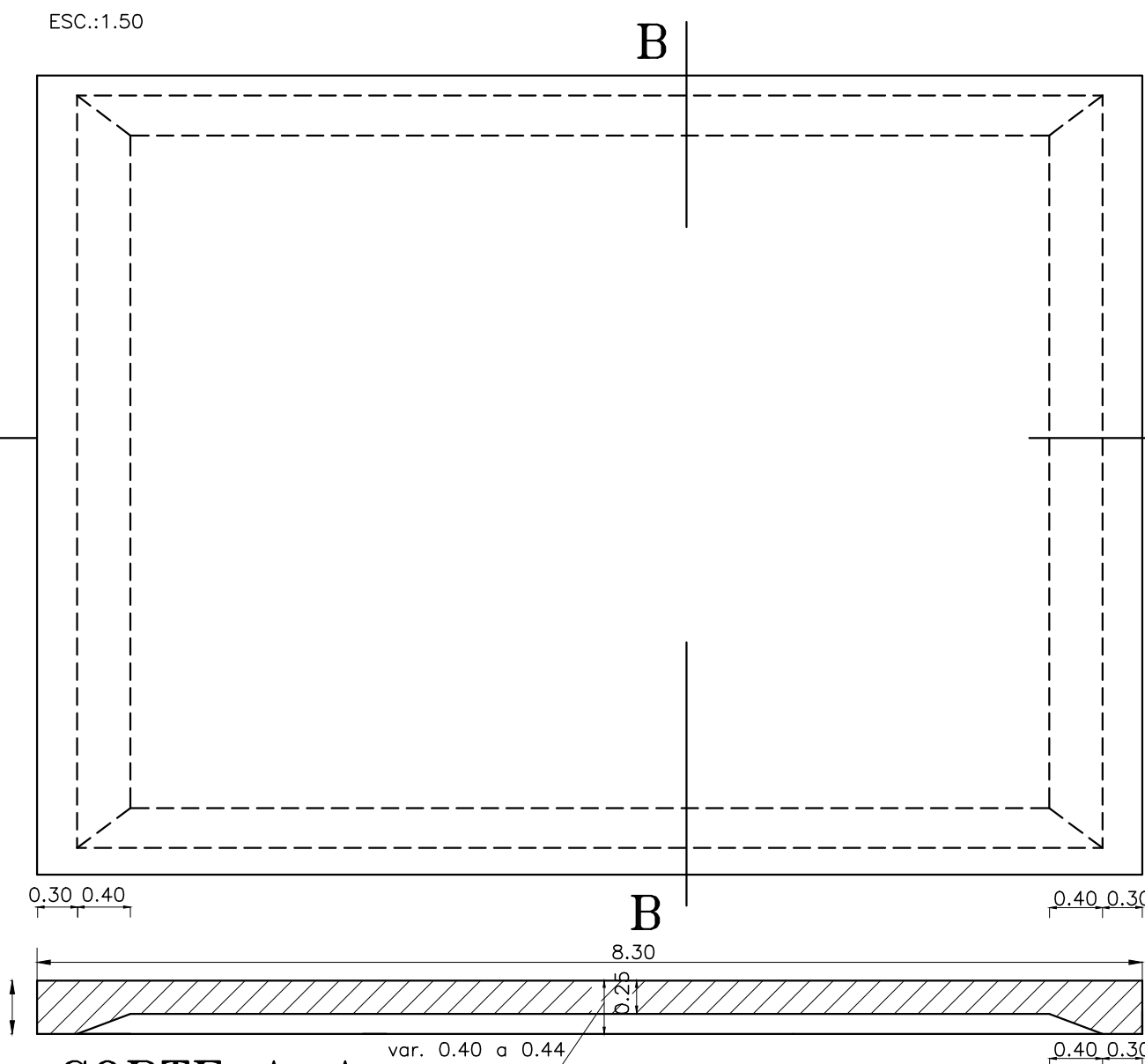


MATERIALES:
HORMIGON $\sigma_{bpr28dias} = 300Kg/cm^2$, $\sigma_{bdm} = 120Kg/cm^2$
ACERO DE REPARTICION $\sigma_f = 4200Kg/cm^2$, $\sigma_e = 2200Kg/cm^2$
A LOS EFECTOS DEL COMPUTO Y PRESUPUESTO SE HA UTILIZADO LA SIGUIENTE
TENSIO DEL ACERO $\sigma_{rot} = 17000Kg/cm^2$ Y LAS PERDIDAS 20%
PRETENSADO VIGA PRINCIPAL kg ACERO =
Noo(kg) (L-10) (cm) 0,00785(kg/cm3) 1,2
0,6 x 17000(Kg/cm2)

SEPARACION MINIMA ENTRE BARRAS= 4cm
RECUBRIMIENTO MINIMO DE BARRAS= 3cm

D.P.V. GOBIERNO DE ENTRE RIOS M.O. Y S.P.		Nº 7504
TIPOS DE VIGA PRETENSADAS		
ES COPIA DEL PLANO Z - 6272 VIALIDAD NACIONAL		
DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		
2º JEFE DPTO. CAMINOS		
JEFE DPTO. CAMINOS		
DIRECTOR PRINCIPAL		
COPIA : VILLANUEVA P. - SOMER P.		
ESCALAS : 1:20		
PARANA JUNIO 2006		

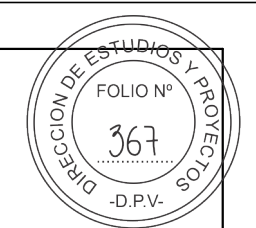
Ing. Bongiovanni Raul Alberto
Director de Est. y Proyectos
Direccion Provincial de Vialidad
Entre Rios

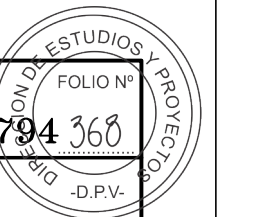


LA SUPERFICIE SUP. DEL MURETE DEL ESTRIBO SE ALISARA
CON ENDUIDO DE CEMENTO Y SE LE DARA DOS MANOS DE
PINTURA ASFALTICA ANTES DE LA EJECUCION DE LA LOSA DE
APROXIMACION

MATERIALES
HORMIGON: $\gamma_{bk}=210 \text{ kg/cm}^2$
ACERO: $\gamma_{ek}=4200 \text{ kg/cm}^2$
RECUBRIMIENTOS:
LOSAS: 2cm
VIGAS: 3cm
SUPERF. EN CONTACTO CON EL SUELO: 4cm

GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD		PLANO Nº: 7519/1	
RUTA:		DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	
TRAMO:		ESTUDIO:	REVISO
		E.y P. HIDR.:	FECHA MARZO 2005
OBRAS:		PROYECTO:	JEFE Dpto. Ptes.y O.A.
		CALCULO:	
		DIBUJO:	
		COPIA: RANIOLO LELIA	
PLANO DE: LOSA DE APROXIMACION LONGITUD L=6.00m.		ing. Bernardino Rauli Alberto Director de Est. y Proyectos	
		ESCALAS: 1:25 - 1:50	





D.P.V. GOBIERNO DE ENTRE RIOS
M.O. Y S.F.

FOLIO Nº
794 368
D.P.V.

MURO DE ALA TIPO hmax=5,25

DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

2º JEFE DPTO. CAMINOS

JEFE DPTO. CAMINOS

COPIA : SOMER PABLO

DIRECTOR PRINCIPAL

ESCALAS : S/E
PARANA AGOSTO 2006

Ing. Borgiovanni Raul Alberto
Director de Est. y Proyectos
Direccion Provincial de Vialidad
Entre Rios

DIMENSIONES

	h	1,45	1,85	2,25	2,70	3,75	4,50	5,25
a	85	105	145	175	235	290	350	
b	-	-	10	20	30	35	45	
c	20	20	25	25	35	35	45	
d	65	85	110	130	175	220	260	
ht	165	205	250	295	410	485	570	

ARMADURA

SECCION	1,00-2,25	2,25-2,70			2,70-3,75			3,75-4,50				4,50-5,25				
BARRA	1	11-12	2	3	3	4	5	14	6	6'	7	7'	15	8	8'	9
DIAMETRO	10	10	10	16	10	10	16	10	12	12	16	16	12	12	16	16
CANT/m	6	6	3	5	6	6	4	6	4	4	4	3	5	4	3	2
A.REP.	ø6C/25	ø6C/25	ø6C/20	ø6C/25	ø6C/20	ø6C/25	ø6C/20	ø6C/25	ø6C/15	ø6C/20	ø6C/20	ø8C/20	ø8C/20	ø6C/20	ø6C/20	ø6C/20

PLANTA PUNTERA Y TABLON ESCALA: 1:25

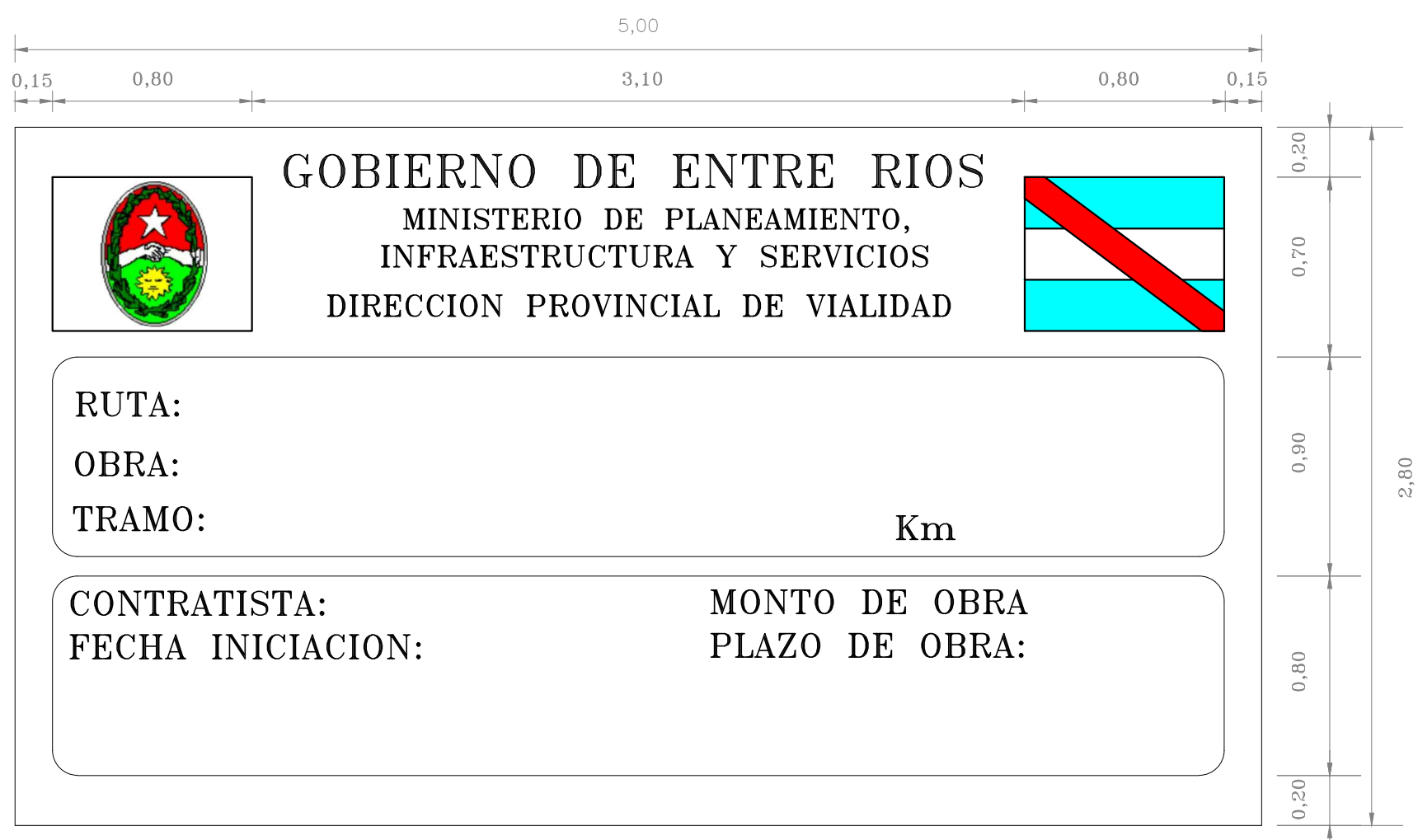
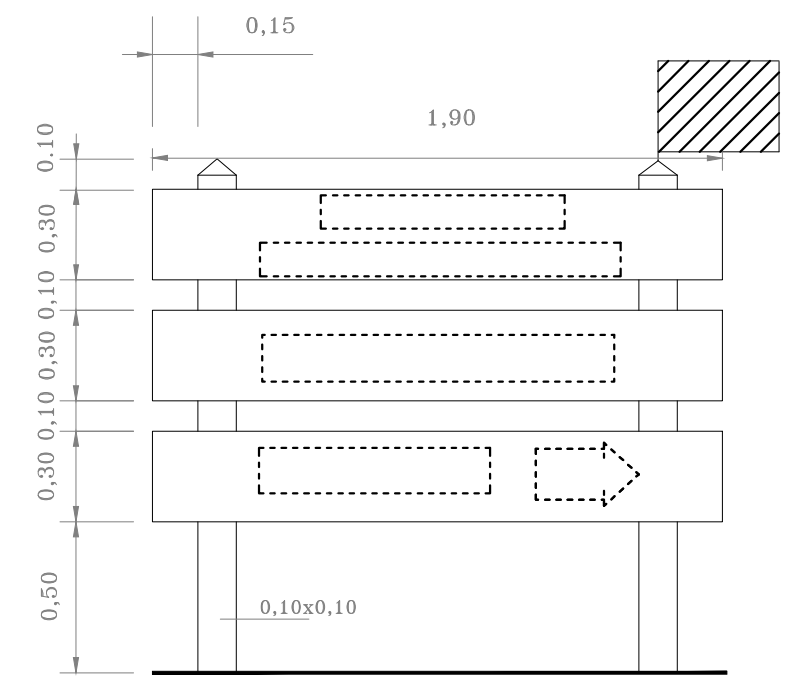
8-8'
9-9'
10-10'
15

1-2-4-6-6'-8-8'
11-3-5-7-7'-9-9'
13-14-15-10-10-15

VISTA PANTALLA ESCALA: 1:25

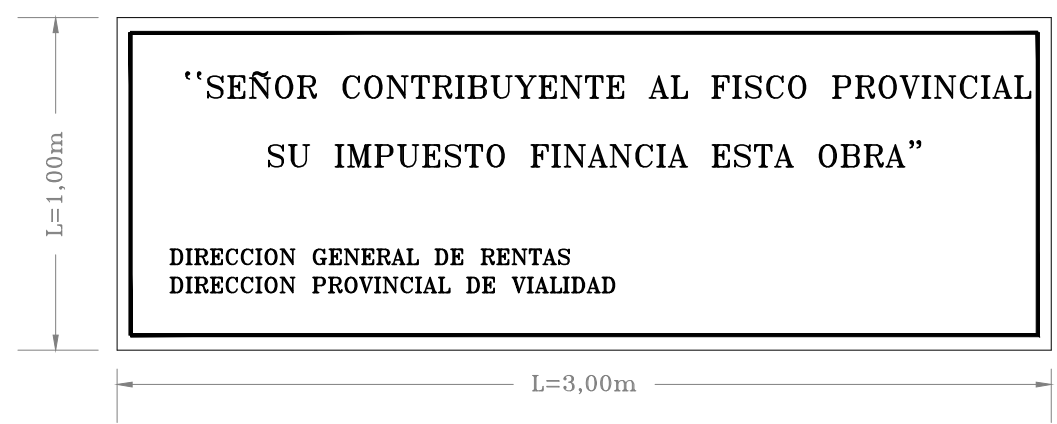
PEND.=(h-100)/L

MATERIALES:
HORMIGON H21
 $\sigma'_{bk} > 210 \text{ KG/cm}^2$
ACERO A.D.N 42/50
 $\sigma'_{ek} > 4200 \text{ Kg/cm}^2$



LETRERO TIPO Y DIMENSIONES

CANTIDAD A COLOCAR: 1(UNO)
SE PINTARA FONDO COLOR BLANCO,
LETRAS NEGRO Y ORLA VERDE
EN LOS EXTREMOS SUPERIORES SE
PINTARA EL ESCUDO Y LA BANDERA
PROVINCIAL.

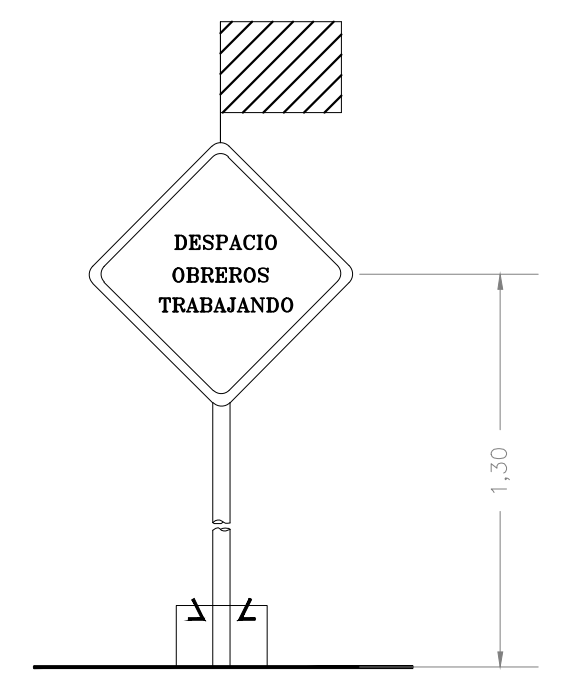


COLOCACION DE CARTELES EN OBRA
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS
GENERALES.

ESPECIFICION TECNICA GENERAL
CANTIDAD A COLOCAR 1(UNO).

NOTA: LAS DIMENSIONES ESTAN
EXPRESADAS EN METROS
LAS LEYENDAS NO PODRAN SER
MODIFICADAS SIN AUTORIZACION DE LA
DIRECCION GENERAL DE RENTAS.

H Y L SEGÚN D.G.R



NOTA: El tablero deberá
llenar las condiciones
especificas en la
resolución N°437/98 de la
D.P.V.

GOBIERNO DE ENTRE RIOS
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

PLANO
N° 8359/6



PLANO TIPO
CARTEL DE OBRA

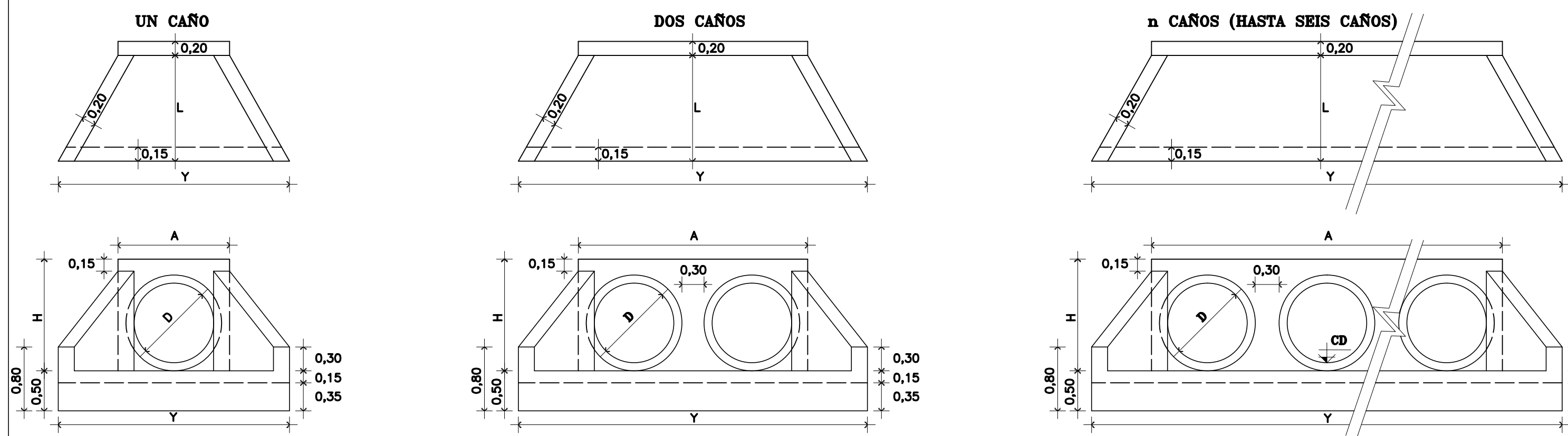
DIRECCION PRINCIPAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

	JEFE
	JEFE DEPTO. PROYECTOS
COPIA:	DIRECTOR PRINCIPAL
ESCALA:	
PARANA	

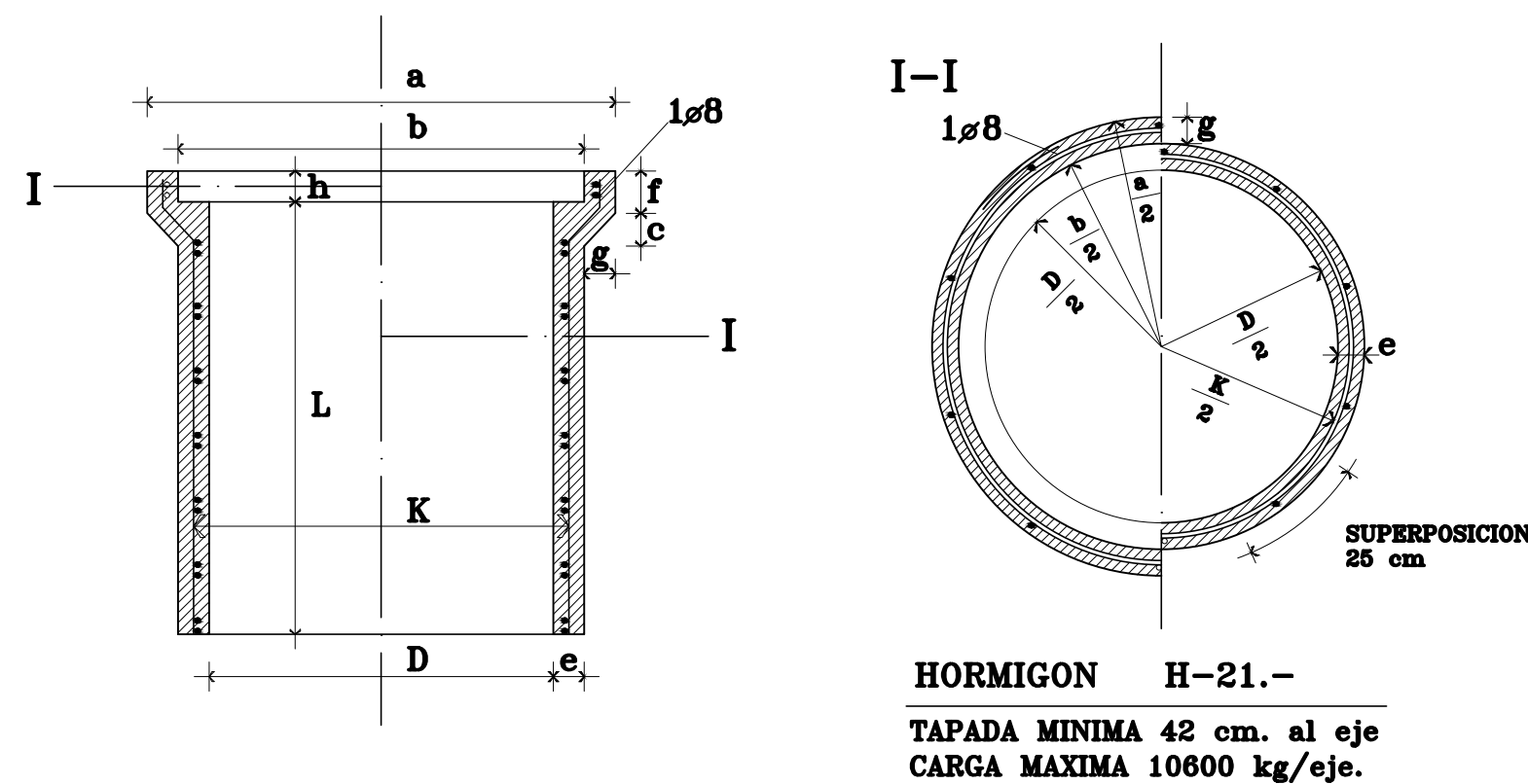
Ing. Bongiovanni Raúl Alberto
Director de Est. y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

SEÑALAMIENTO PRECAUCIONAL PARA
PROTECCIÓN DEL PERSONAL OBRERO
QUE TRABAJA EN LOS CAMINOS Y DESVÍO
DE TRANSITO

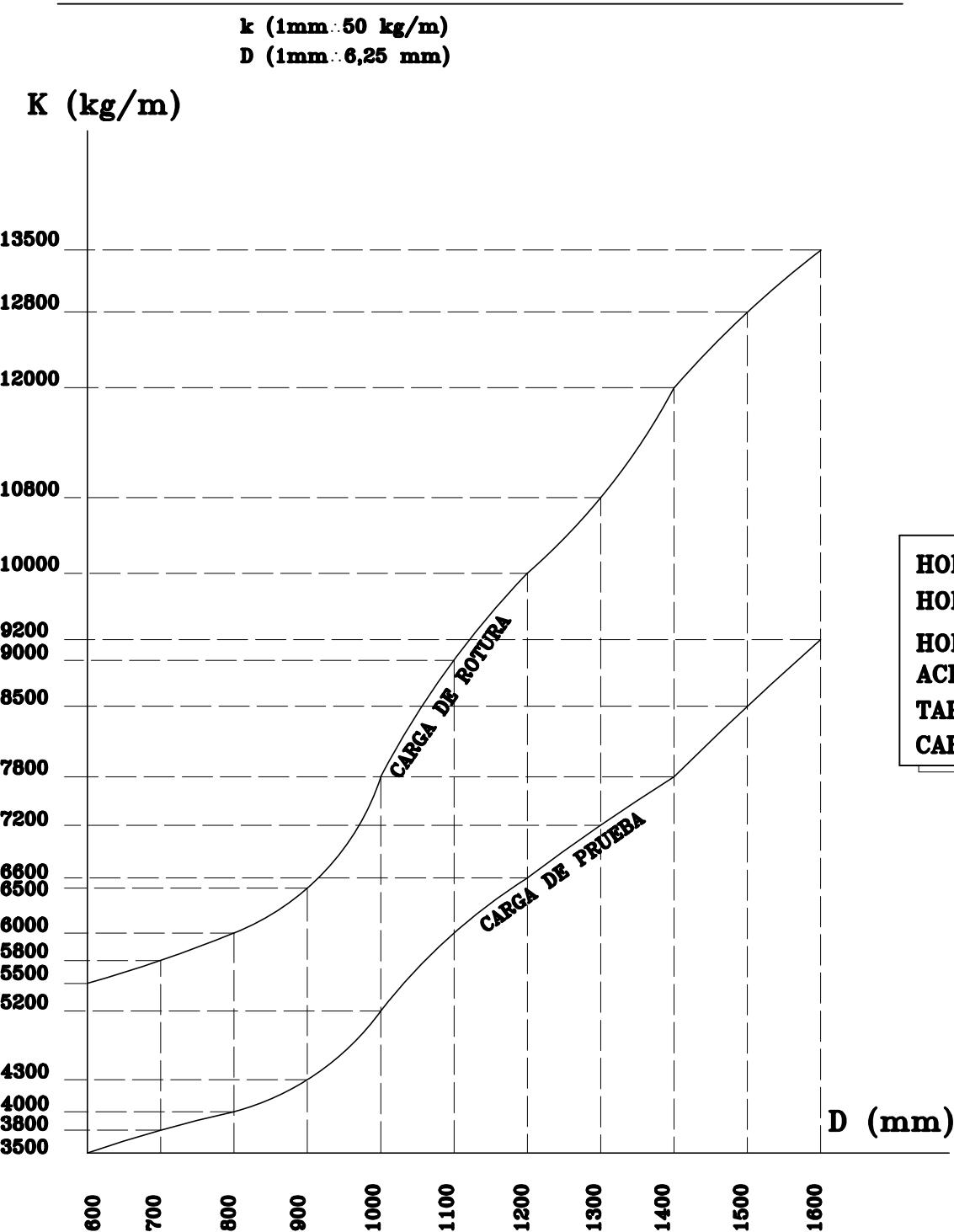
VISTAS LATERALES Y EN PLANTAS.-
ESCALA: 1:50.-



CAÑO DE HORMIGON ARMADO.-



GRAFICA DE CARGAS POR METRO VS. DIAMETROS DE LOS CAÑOS

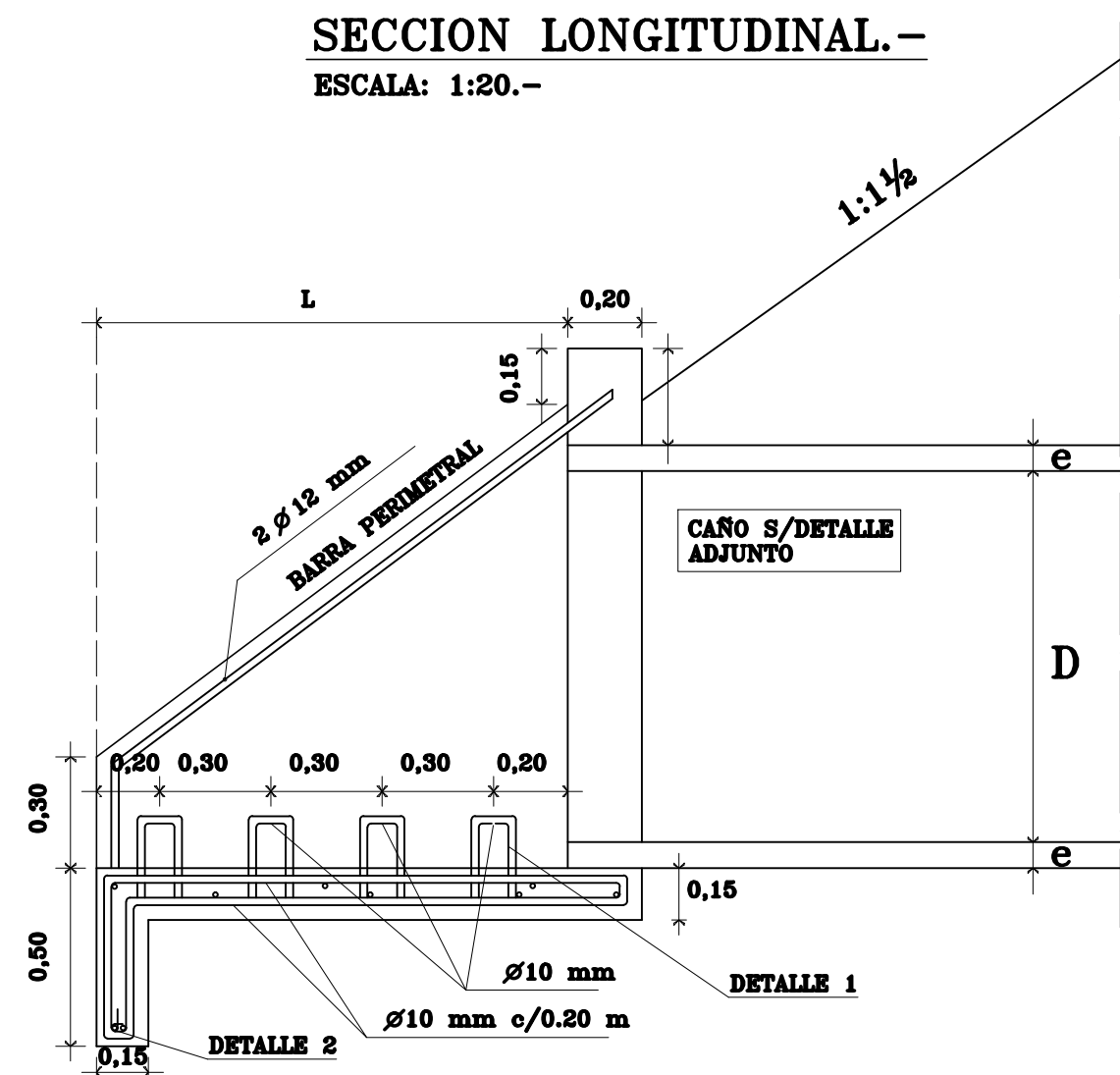


NOTA: ESTE PLANO REEMPLAZA
AL PLANO N° 8446/1-
N° 8446/2 bis -
N° 7620 -
A PARTIR FECHA: 15/04/10

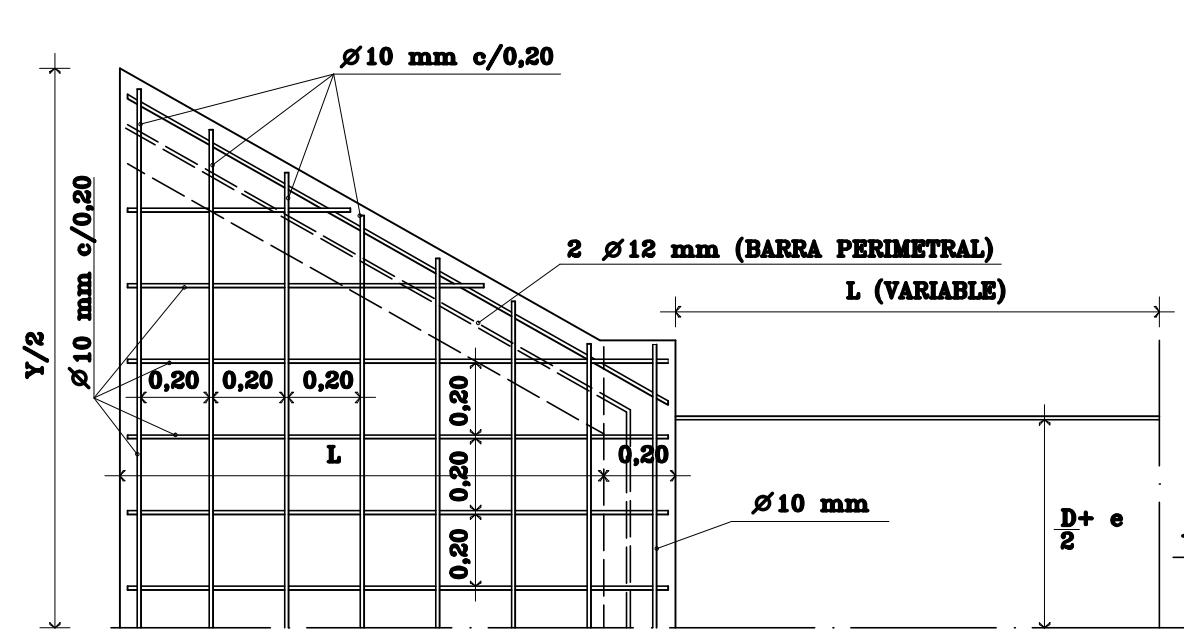
HORMIGON PARA CAÑO H-21
HORMIGON PARA CABEZAL H-17
HORMIGON PARA PLACAS DE ASIENTO H-4
ACERO ADN O ADM 420/500
TAPADA MINIMA AL EJE 42cm
CARGA MAXIMA 10.600 kg/eje

LA COTA DE DESAGÜE COINCIDE
CON LA COTA DE SUPERFICIE
LIBRE.-

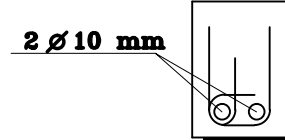
SECCION LONGITUDINAL.-
ESCALA: 1:20.-



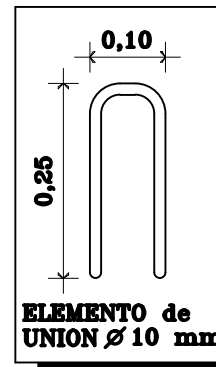
CUARTA PLANTA.-
ESCALA: 1:20.-



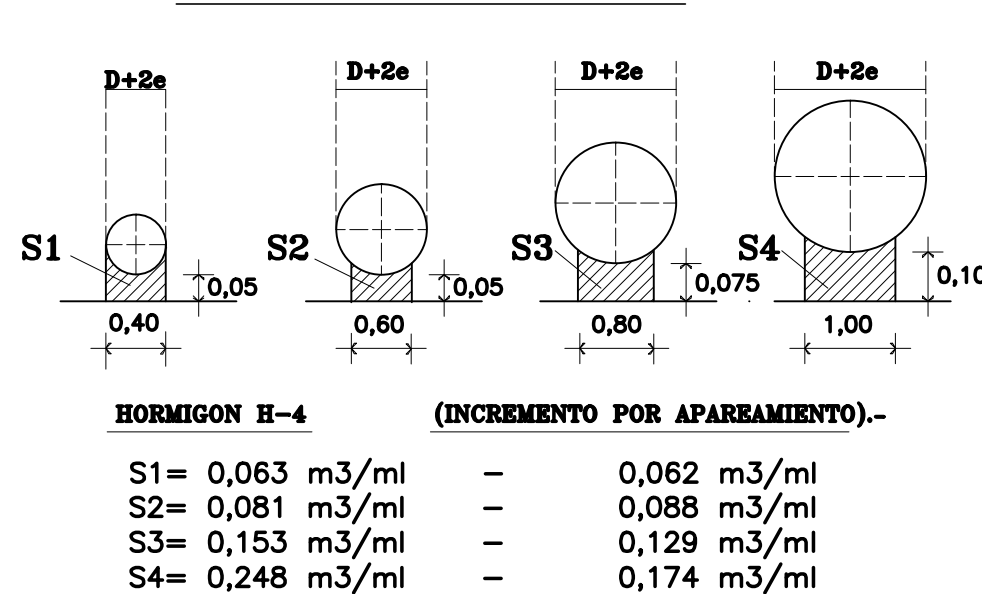
DETALLE 2



DETALLE 1



PLACAS DE ASIENTO.-



ALCANTARILLA DE 1(UNO) CAÑO.-

D	0,40	0,60	0,80	1,00
Y	1,40	1,90	2,30	3,00
A	0,90	1,10	1,30	1,50
H	0,80	1,00	1,20	1,40
L	0,45	0,70	1,00	1,30
e	0,05	0,05	0,06	0,075
VOL.(m3)	0,761	1,238	1,822	2,639
ACERO(kg)	35	61	78	112
EXCAV.	0,416	0,708	1,107	1,766

ALCANTARILLA DE 2(DOS)CAÑOS.-

D	0,40	0,60	0,80	1,00
Y	2,20	2,90	3,70	4,40
A	1,70	2,10	2,50	2,90
H	0,80	1,00	1,20	1,40
L	0,45	0,70	1,00	1,30
e	0,05	0,05	0,06	0,075
VOL.(m3)	1,179	1,859	2,767	3,784
ACERO(kg)	51	86	120	163
EXCAV.	0,718	1,173	1,901	2,858

ALCANTARILLA DE 3(TRES) CAÑOS.-

D	0,40	0,60	0,80	1,00
Y	3,00	3,90	4,90	5,80
A	2,50	3,10	3,70	4,30
H	0,80	1,00	1,20	1,40
L	0,45	0,70	1,00	1,30
e	0,05	0,05	0,06	0,075
VOL.(m3)	1,596	2,480	3,635	4,930
ACERO(kg)	66	111	156	213
EXCAV.	1,010	1,638	2,631	3,950

ALCANTARILLA DE 4(CUATRO) CAÑOS.-

D	0,40	0,60	0,80	1,00
Y	3,80	4,90	6,15	7,40
A	3,30	4,10	5,00	5,90
H	0,80	1,00	1,20	1,40
L	0,45	0,70	1,00	1,30
e	0,05	0,05	0,06	0,075
VOL.(m3)	2,014	3,101	4,578	6,298
ACERO(kg)	82	136	193	272
EXCAV.	1,302	2,103	3,407	5,198

ALCANTARILLA DE 5(CINCO) CAÑOS.-

D	0,40	0,60	0,80	1,00
Y	4,60	5,90	7,35	8,85
A	4,10	5,10	6,20	7,35
H	0,80	1,00	1,20	1,40
L	0,45	0,70	1,00	1,30
e	0,05	0,05	0,06	0,075
VOL.(m3)	2,510	3,876	5,712	7,499
ACERO(kg)	98	161	229	323
EXCAV.	1,594	2,568	4,138	6,329

ALCANTARILLA DE 6(SEIS) CAÑOS.-

D	0,40	0,60	0,80	1,00
Y	5,40	5,90	7,35	8,85
A	4,90	5,10	6,20	7,35
H	0,80	1,00	1,20	1,40
L	0,45	0,70	1,00	1,30
e	0,05	0,05	0,06	0,075
VOL.(m3)	3,006	3,876	5,712	7,499
ACERO(kg)	116	161	229	323
EXCAV.	1,886	2,568	4,138	6,329

DIMENSIONES (cm)									ARMADURA			COMPUTO		
D	L	a	b	c	e	f	g	h	MALLA TIPO	K (cm)	ANILLO DE BORDE	H° m3	MALLA kg	HIERRO BARRA kg
40	100	61,0	51,0	5,5	5,0	8,5	5,5	6,0	R 262	65,0	1Ø8	0,071	3,922	0,713
60	100	81,0	71,0	5,5	5,0	8,5	5,5	6,0	R 262	65,0	1Ø8	0,116	5,884	1,070
80	100	105,5	93,5	6,5	6,0	10,0	6,8	6,5	R 377	86,0	1Ø8	0,188	11,174	1,353
100	100	132,0	117,0	8,0	7,5	11,5	8,5	7,5	R 443	107,5	1Ø8	0,304	15,924	1,671